

CEREMA

Journée technique du 17 janvier 2019

" Des outils pour la GEMAPI "



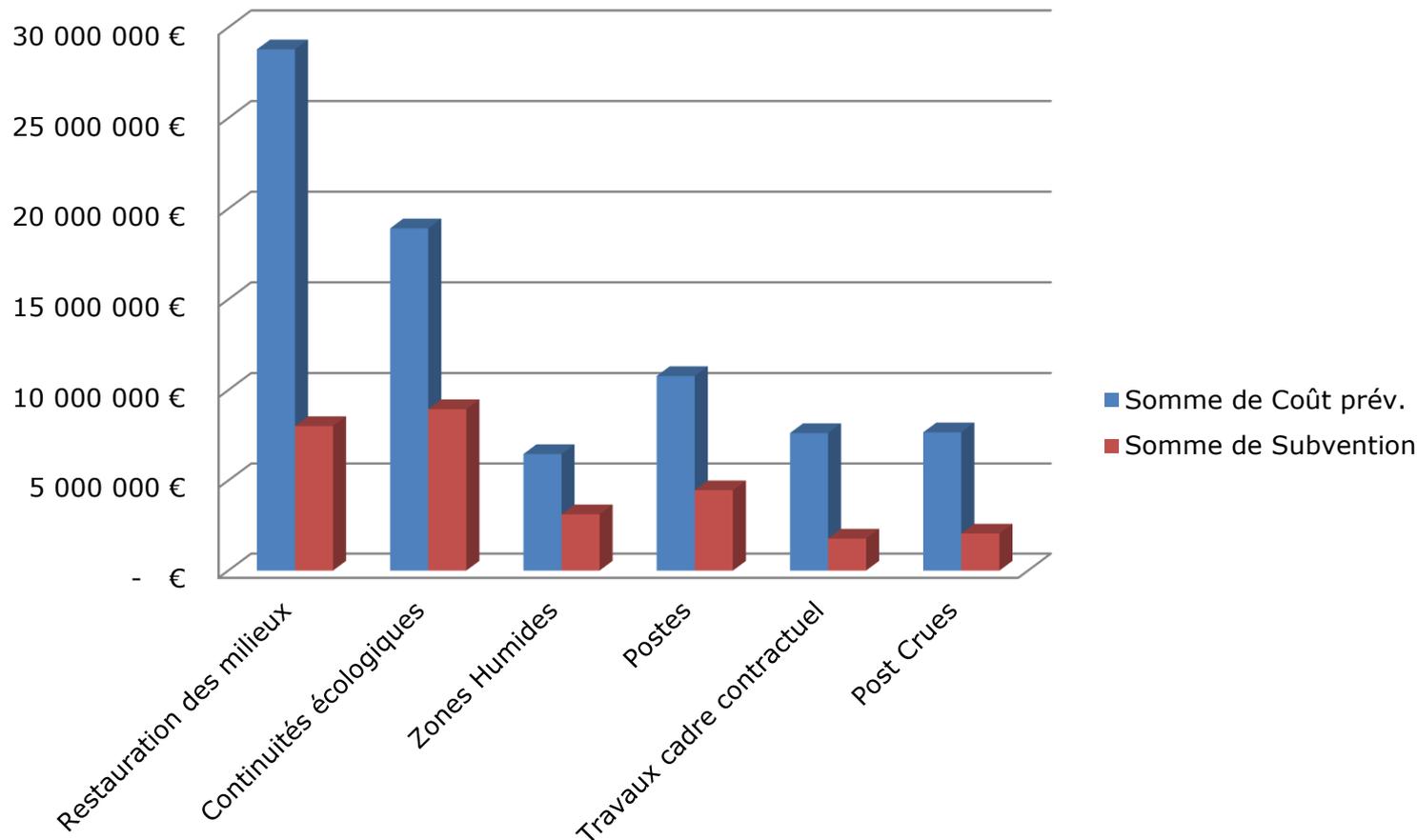
Vincent Mayen

**SAUVONS !
L'EAU !**



Une puissance financière

Interventions 10ème ligne de programme restauration gestion des milieux aquatiques



Nombre de N° Oper	Somme de Coût prév.	Somme de Subvention
500	80 242 769 €	28 373 391 €

1.1 Restauration du fonctionnement des milieux aquatiques

Agir sur la morphologie
Agir sur l'hydrologie

- Eligible

- **Etudes intégrées** : études EBF, stratégie foncière... **Jusqu'à 70%**

- **Etudes préalables**

- **Travaux +** ingénierie, maîtrise foncière,

travaux connexes, suivis efficacité milieux, entretien post-travaux

**Jusqu'à 50% /
enjeu milieu**

- **Mise en œuvre plans d'action EEE + entretien végétation**

Jusqu'à 30%

- Conditions d'intervention

- **Mesure PDM** sur la MDO (sauf pour études, EEE et entretien)

- **Approche globale BV**

- **Entretien** : programme pluri-annuel de gestion BV/engagement opération prioritaire

- **Hydrologie** : au-delà du réglementaire





1-
CONTRIBUER
A LA MISE EN
ŒUVRE DES
SDAGE ET DE
LEURS PDM

1.1 Restauration du fonctionnement des milieux aquatiques

Agir sur la continuité écologique

Ouvrages en tronçon classé **Liste 2** ou **ZAP** (PLAGEPOMI)
ou en zone de présence **apron** ou concernés par une **mesure PDM** continuité ou morphologie (cf PAOT)

Autres
ouvrages
: non
éligibles

**→PRIORITE aux ouvrages identifiés dans la liste
prioritaire de bassin**

**Etudes
préalables**

→ 70% si
effacement
étudié

Travaux

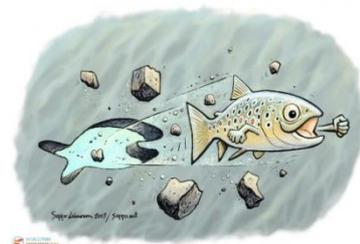
+ maîtrise foncière, mesures
connexes d'accompagnement,
suivis, communication liée à
l'opération

→70%
voire
100%
pour
effacer /
araser

→50% pour
dispositif de
franchissement

**Suivis et
études
stratégiques**
PLAGEPOMI ou
Plan National
apron

→
50%



**Activités économiques avec
usage de l'ouvrage :**

- Taux encadré : 40%-50%
selon taille entreprise



1.2 Préservation et restauration du fonctionnement des zones humides

Zones humides **dégradées ou menacées**

- **Etudes intégrées :**

- PGSZH, EBF, stratégie foncières, plans de gestion

- **Maîtrise foncière**

- **Etudes préalables**

- **Travaux** + ingénierie, travaux connexes, suivis efficacité milieux, entretien post-travaux

jusqu'à 70%

jusqu'à 50%



1.4 Soutenir la gestion intégrée et l'animation

Animation territoriale

Emergence et mise en œuvre projet structuration MO

- Études GEMAPI
- Concertation

Élaboration et mise en œuvre démarche contractuelle

Têtes de réseaux

Assistance technique

Communication thématique

- Colloques...
- Travaux

Jusqu'à 50%

Sauf cas particuliers **jusqu'à 70%** :

- Définition **stratégie foncière**
- **Territoire orphelin**
- **STERE**

Jusqu'à 70%

Jusqu'à 50%

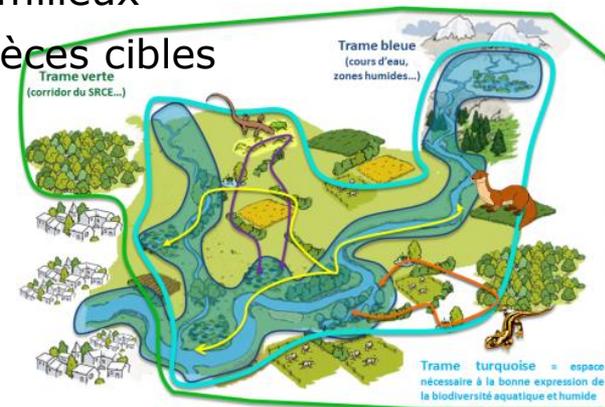
Jusqu'à 70%



5.1 - Contribuer à la reconquête de la biodiversité

- **Stratégies régionales** jusqu'à 30%
 - études, animation (ARB)
- **AAP : restauration trame turquoise** jusqu'à 70%
 - Fonctionnement global TT et restauration des corridors écologiques
 - Etudes/ travaux + animation, communication, maîtrise foncière, suivi efficacité

Non éligibles : inventaires, PNA, observatoires, éducation env.
- **Conditions d'intervention**
 - Pertinence et cohérence / fonctionnement milieux
 - Espèces cibles définies dans plans de gestion et suivi milieux
 - Haies et mares : stratégie territoriale / circulation espèces cibles





REGIOMETRIE

Région

PRESENTATION DU PROJET

NATURE D'OUVRAGE
SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT D'HOTEL DE VILLE BP 12
ARC-GRILLON

PARTENAIRES
Agence de l'eau, Commune de Valréas

ENVIRONNEMENT ET HISTOIRE
Le Ruisseau Saint Vincent, petit affluent de la Sarthe, traverse le territoire de Valréas. Dans les zones pluviales, les berges et sur le ruisseau, il y a un canal de berges artificielles par un canal d'eau en son droit, notamment les berges plantées. De plus, plusieurs habitations sont présentes. Cette situation est problématique. La Sarthe communale de commune.

PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS
Mettre au point un projet d'aménagement hydraulique et de berges.

- OBJECTIFS**
- ➔ Redonner de l'habitat
 - ➔ Restaurer l'écologie
 - ➔ Valoriser



AAP GEMAPI → TRAVAUX

DESCRIPTION DU PROJET



Montant total du projet : 5 000 000 € HT

Plan de financement :

- ➔ Agence de l'eau : 80 %
- ➔ Autofinancement : 20 %



Canal de dérivation sur la partie aval du ruisseau



Les berges bétonnées et l'écoulement

ZOOM SUR LE PROJET

PROBLEMATIQUES

- ➔ Hétérogénéité des bords d'écoulement et des habitats aquatiques
- ➔ Déconnexion du lit mineur et du lit moyen
- ➔ Débordements fréquents sur les zones habitées
- ➔ Existence de berges problématiques sur les infrastructures

CONTINGENTS MAJEURS

- ➔ Prendre en compte les infrastructures et le bâti à proximité du cours d'eau
- ➔ Ne pas aggraver l'érosion des berges existantes

SOLUTION ENVISSAGEE



- Création d'un nouveau lit mineur
 - Sur le secteur amont, déplacement du lit (dont passerelle) vers une localisation afin de permettre une continuité dans les aménagements.
 - Sur la partie aval, déplacement du lit en aval des bâtiments vers gauche, pour permettre l'écoulement.
 - Restauration d'un lit mineur alternatif avec une diversité des faciès d'écoulement.
 - Reprise d'écoulement hydraulique linéaire (secteur amont)
- Création d'un lit moyen pour contenir les hautes eaux
 - Aménagement des berges en pente douce pour assurer une connexion entre le lit mineur et le lit moyen
 - Plantation d'arbres adaptés
- Rendement du fond du lit mineur redonne l'écoulement le long de la rive (secteur amont) ou le long des parcelles en rive (secteur aval)
- Création d'un chemin piéton et de passerelles
- Aménagement d'une zone naturelle d'expansion des crues sur des parcelles actuellement en friche : terrassement de l'ensemble de la zone, création de mares, plantation d'arbres et arbustes adaptés aux conditions locales.

HAUT HYDRAULIQUE ATTENDU

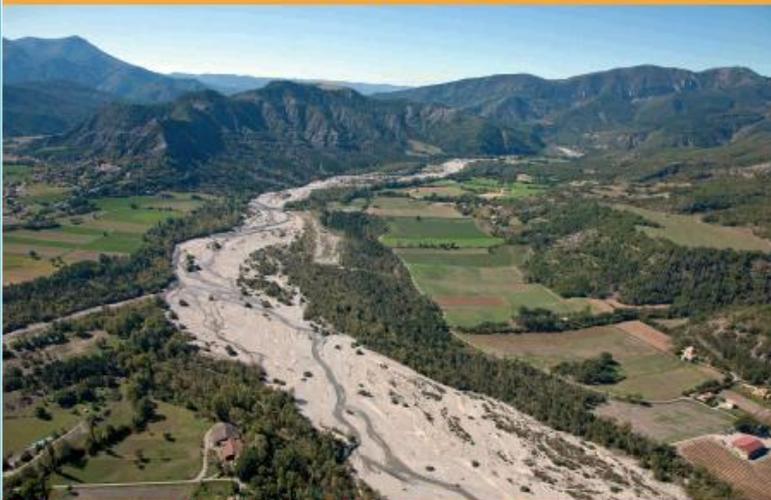
Réduction des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement des eaux pour les crues d'entretien :

- secteur amont : les débordements sont majoritairement canalisés
- secteur aval : la zone inondable est moins importante au droit des zones bâties et les vitesses sont réduites

HAUT ECOLOGIQUE ATTENDU

Restauration d'habitats aquatiques, de zones de moule
Restauration de la connexion entre le lit mineur et le lit moyen
Replantation d'une ripisylve continue et adaptée au contexte local

Un paysage en lien avec les enjeux du PLU : valorisation paysagère des entrées de ville, développement des modes de déplacements doux, perméabilité entre les différents quartiers, restauration des corridors biologiques



Guide Technique du SDAGE

Concevoir pour négociier avril 2011

Restaurer et préserver les cours d'eau

O.F.
6

RESTAURATION
HYDROMORPHOLOGIQUE
ET TERRITOIRES

Concevoir
pour négocier

1. PRINCIPES ET RÉSUMÉ DE LA DÉMARCHE
2. CONCEVOIR UNE STRATÉGIE DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION
3. COMMENT CONVAINCRE ET MOBILISER ?
4. RECAPITULATIF DES INVESTIGATIONS A CONDUIRE

Bilan des connaissances

eau & CONNAISSANCE



**ACCOMPAGNER LA POLITIQUE
DE RESTAURATION PHYSIQUE
DES COURS D'EAU**
ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCE

Hydromorphologie

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Octobre 2016

Chap. 1 - Mise en contexte historique

- Evolutions des connaissances, des attentes, des concepts

Chap. 2 - Éléments clefs sur le fonctionnement des cours d'eau

- Fonctionnement, fonctions et services, impacts

Chap. 3 - Les pratiques de restauration

- Principes d'action, avantages multiple attendus, retours d'expérience, apports des sciences sociales et recommandations



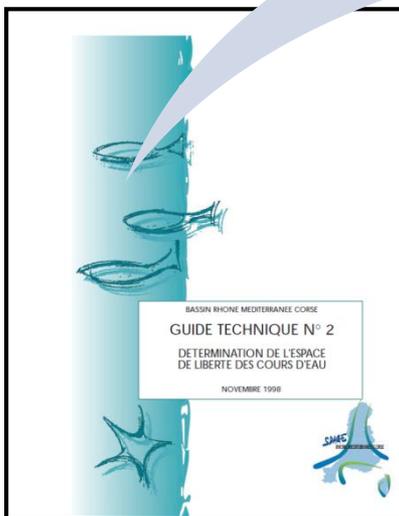
Guide Technique du SDAGE

Guide technique du SDAGE



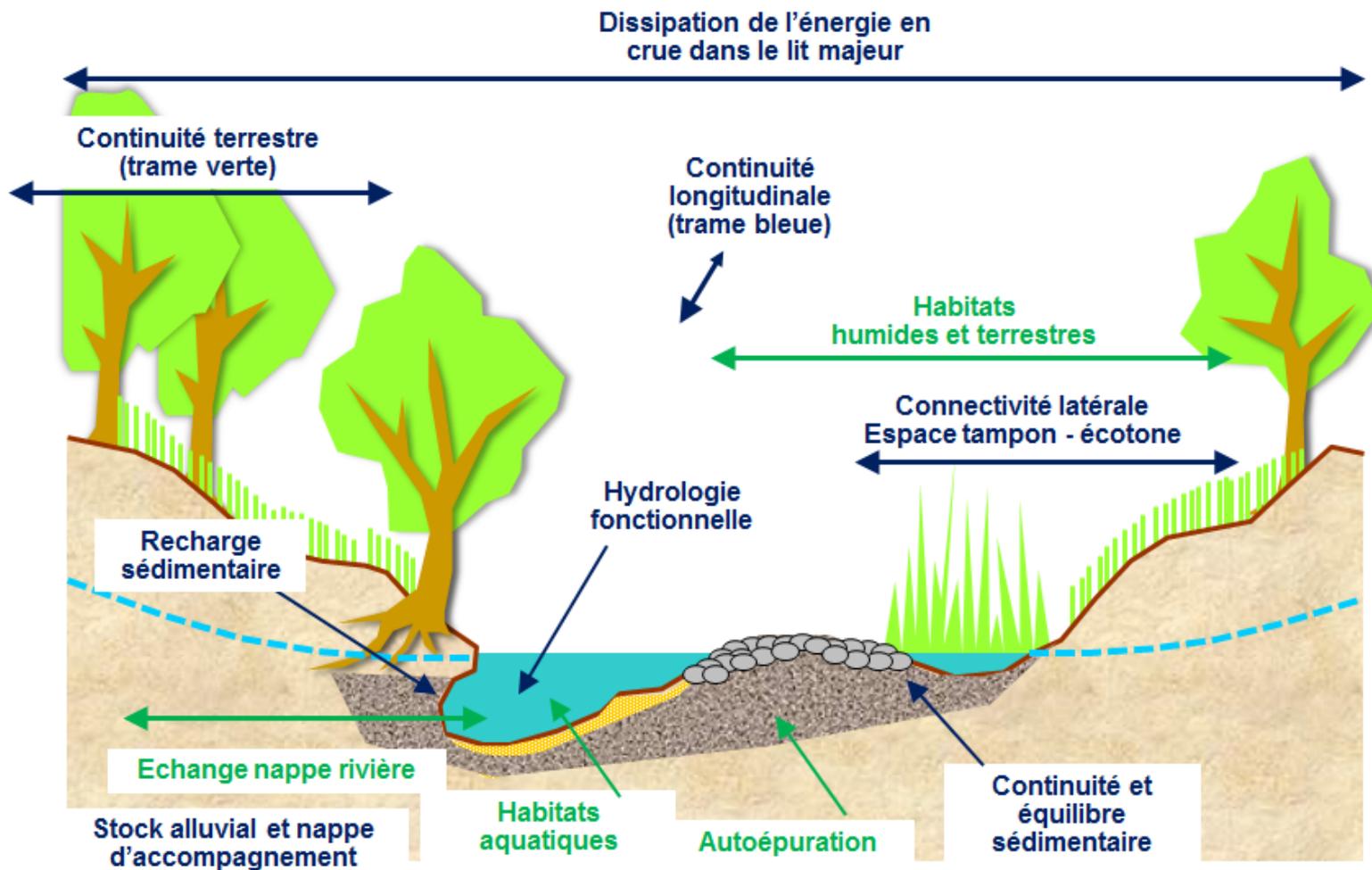
Hydromorphologie

DÉLIMITER L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU



L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau

« bon fonctionnement : La satisfaction de fonctions écologiques auxquelles sont liés les services socio-économiques »



La définition de l'EBF doit permettre

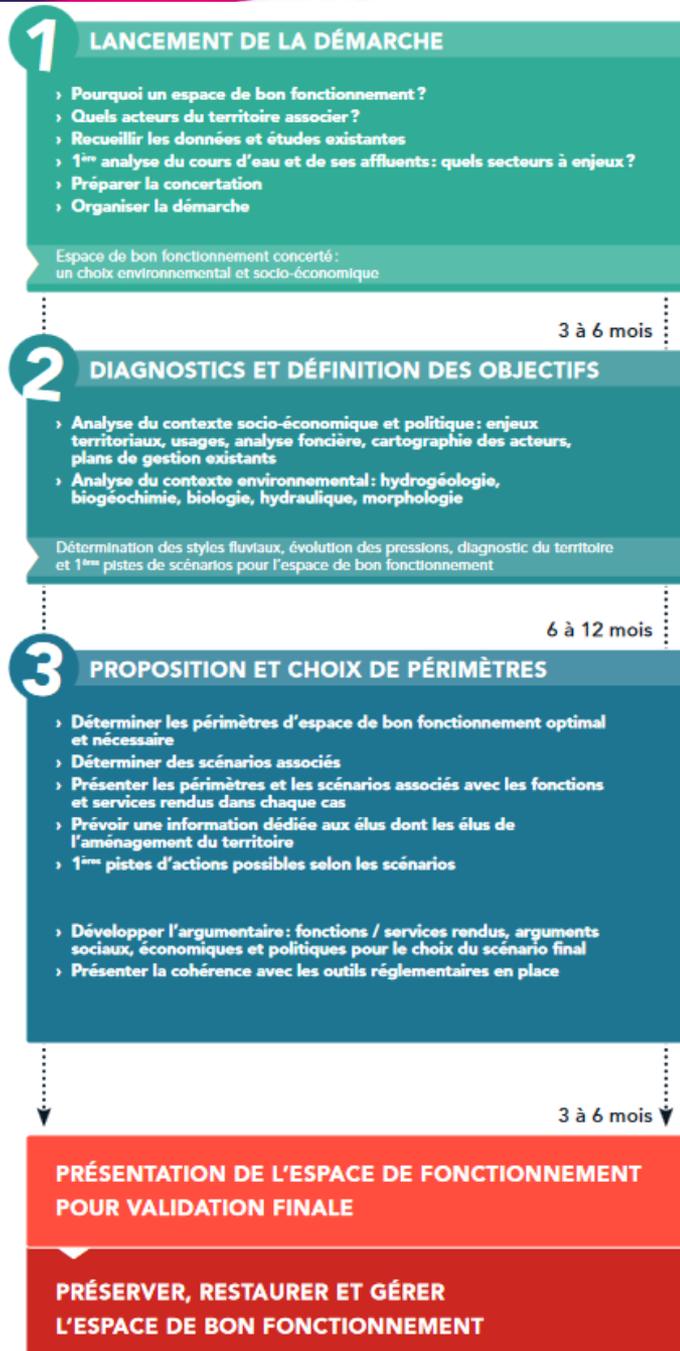
- d'atteindre et préserver le bon état ;
- de préserver la résilience des milieux aquatiques ;
- d'assurer des fonctions et des services durables.

Fonctions : transport solide, écoulement des eaux, échange avec les nappes, autoépuration, support de biodiversité.

Services : gestion de l'aléa inondation, qualité de l'eau, tourisme vert, cadre de vie, patrimoine écologique

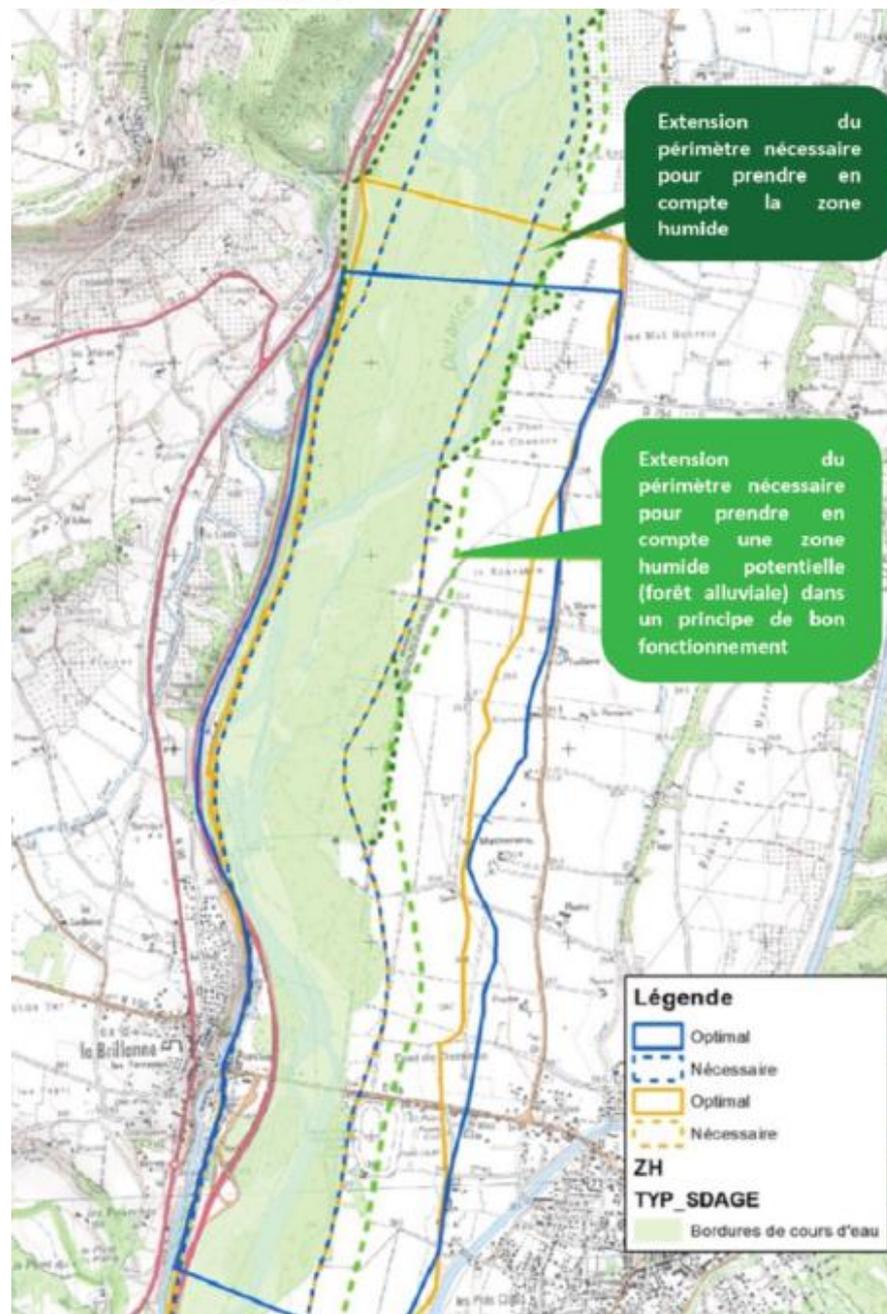


- un guide structuré en mode **conduite de projet**
- une place importante consacrée à la **concertation** et **aux sciences sociales**
- une **approche par style de référence et par scénario**
- des **méthodes techniques analytiques** (plutôt que des abaques par exemple)
- le développement d'une **méthode « rapide »**



Proposition d'un déroulement qui coordonne :

- réflexions techniques
- et concertation



L'exemple du SCoT Pays Val d'Adour (2016)

Dans le Document d'Orientations et d'Objectifs : l'orientation 23, intitulée :
« Respecter les différents espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques en prenant en compte les zones nécessaires à la gestion des crues, au bon fonctionnement et à la recharge des nappes, les zones humides, les espaces de liberté des rivières, les corridors biologiques, etc. ».

« Prescription PR 56 : Le diagnostic préalable à l'élaboration des documents d'urbanisme locaux devra identifier et cartographier ces zones (champs d'expansion des crues, espace de divagation, zones humides, ...). Ces espaces devront être préservés en adaptant le règlement pour y interdire les constructions ou les aménagements pouvant porter atteinte à leurs fonctions. »

Mais aussi ...



LES RIVIERES EN TRESSES

Éléments de connaissance

BASSINS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Février 2019

Les outils AFB pour la Gemapi

De nombreux guides AFB « Comprendre pour agir » pour la restauration des Milieux Aquatiques

- Le guide « restauration des cours d'eau: Rex Hydromorphologie »
- Le guide « Eléments d'hydromorphologie fluviale »
- Le guide « Eléments de connaissance pour la gestion du transport solide en rivière »
- Le guide « Restauration des cours d'eau: évolution des définitions et pratiques »
- Le guide « Espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques: Connaissances, gestion »



Et d'autres nombreux guides en libre accès sur le site:
<https://professionnels.afbiodiversite.fr/node/54>

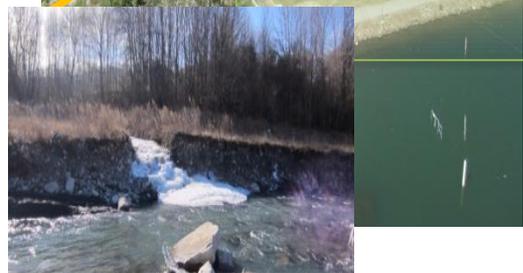
La Production de données

Site de démonstration

Le Drac à Saint-Bonnet-en-Champsaur (05)

Recharge séquentielle

- 355 000 m³ d'apport extérieur
- Durée des travaux : trois mois (octobre 2013 - octobre 2014)
- 4,8 M€ dont 2,5 M€ d'acquisition foncière (120 ha)



Objectifs

- Démontrer les effets écologiques
- Contribuer à l'établissement d'indicateurs de progrès

Pilotage

- Démarche nationale, pilotée par l'Onema
- 1 marché à maîtrise d'ouvrage agence initié en 2012 (environ 150'000€/an), renouvelé en 2016

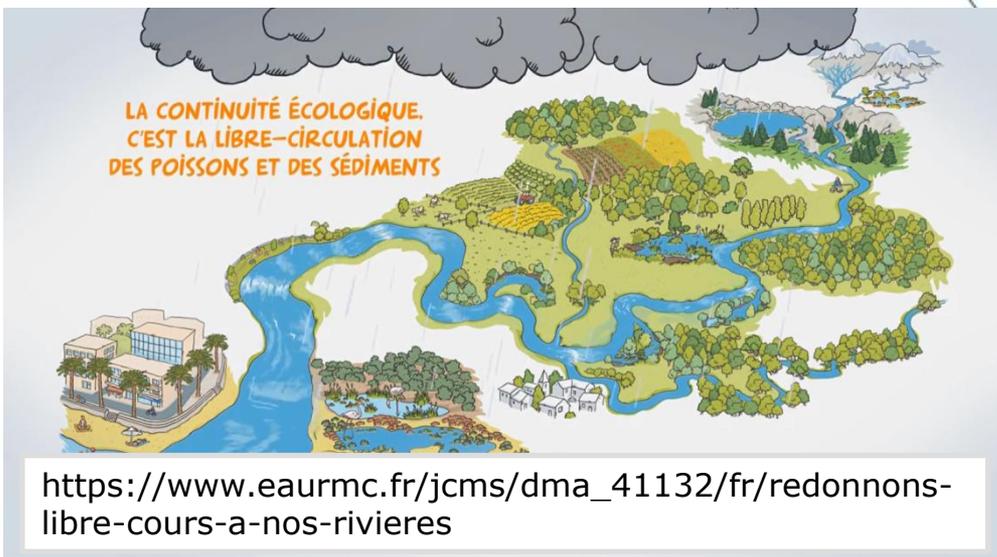
Mise en œuvre

- Suivis avant travaux (n-3 à n-1) et après travaux (n+3 à n+6) sur tous les compartiments « DCE »
- 17 projets suivis en 2015

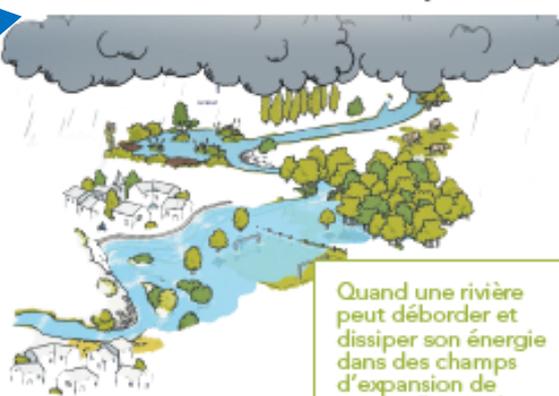
COMMUNIQUER

Un argumentaire

Utilisation du recto pour le texte et du verso pour des photographies et des citations.



UNE RIVIÈRE RESTAURÉE, C'EST...



Quand une rivière peut déborder et dissiper son énergie dans des champs d'expansion de crues, elle est alors moins dangereuse pour la population lors des inondations les plus fréquentes.

Laisser plus d'espace à la rivière pour se répandre là où elle fera moins de dégâts !

...la meilleure solution pour se protéger contre les crues

Ralentir les eaux.
Stop aux rivières chenalisées !

La chenalisation rend les inondations localement plus dangereuses et les aggrave vers l'aval. Une rivière qu'on laisse méandrer au contraire ralentit les eaux et dissipe leur énergie. Le pic de crue est ainsi retardé, c'est du temps gagné pour anticiper et protéger les populations. Chaque minute compte !

**FAIRE JOUER
LA SOLIDARITÉ
AMONT-AVAL.
L'EAU NE
S'ARRÊTE PAS
AUX LIMITES
DES COMMUNES !**

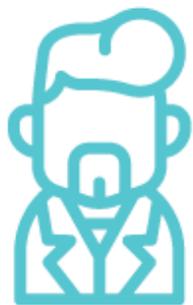
Cécile Martin,
ex-DDT du Rhône

« Il faut travailler ensemble, parce que l'eau s'écoule d'amont en aval. C'est un problème collectif, à gérer en assurant des liens entre les différents bassins versants. »

Verbatim

Une rivière restaurée, c'est...

Présentation des arguments



Témoignages de riverains à Oullins en bordure de l'Yzeron

« Avant on ne pouvait pas venir s'asseoir. Maintenant, c'est plus joli, plus familial, on vient se promener avec les enfants. »



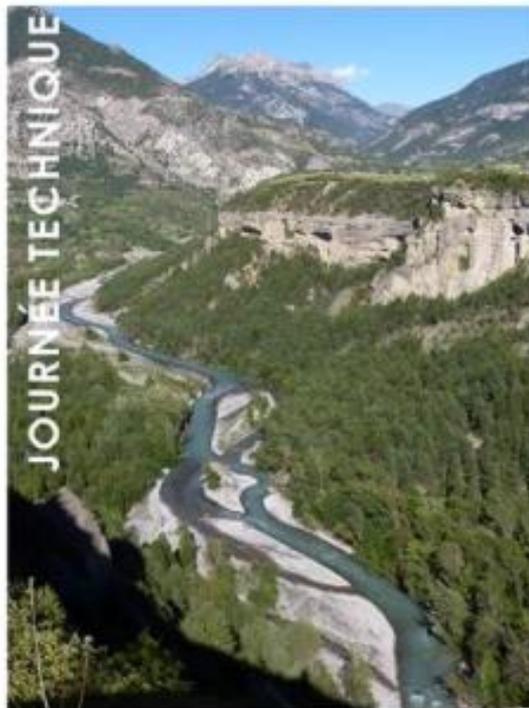
« C'est grand, on a de l'espace, on peut être tranquille. Les gens qui se baladent se disent bonjour : ça rapproche. »



« Cet aménagement rapproche la ville de ses habitants, on est fier d'habiter ici. »

ANIMER

Organisation de journées techniques et d'échange



Réseau régional
des gestionnaires
de milieux aquatiques [RRGMA]

10
AVRIL
2018

RESTAURATION DES COURS D'EAU :
UN ATOUT POUR LE TERRITOIRE

Var (lieu précisé prochainement)

RRGMA
Réseau Régional des Gestionnaires
de MILIEUX AQUATIQUES
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Aquatiques de l'Asée

10h00 Stratégie de l'agence pour la restauration des cours d'eau - zoom sur les rivières urbaines en région PACA

> Vincent Mayen, Agence de l'eau RMC

> Camille Caillon, Agence de l'eau RMC

10h15 Volet biodiversité dans les cours d'eau urbains de PACA : pourquoi restaurer ces milieux ?

> Georges Olivari et Christophe Garonne, Maison Régionale de l'Eau

10h30 Echanges avec la salle

10h45 - 12h45 Retours d'expériences : approches techniques et apports des sciences sociales

- Le Parc de la confluence de l'Huveaune à Auriol (13)

> Estelle Fleury, Syndicat du bassin versant de l'Huveaune

- L'utilité sociale des projets : exemple de Lodève (34)

> Nathalie Sureau Blanchet, Agence de l'eau RMC

- Les apports du paysagiste : exemple de la Salette à Beaumes de Venise (84)

> Un représentant de l'École Nationale Supérieure du Paysage

- Echanges avec la salle

- Le Riu de l'Argentière (06)

> Jean-Luc Trouvat, Société du Canal de Provence

- L'articulation entre l'urbanisme et les projets de restauration : intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme (83)

> Cécile Vacquier, AUDAT

- Echanges avec la salle

12h45 Déjeuner

14h30 Visite des berges de l'Huveaune

17h Fin de journée



* Sous réserve

ASTEE Provence Côte d'Azur Corse Monaco , 26 octobre 2017



école
nationale
supérieure de
paysage

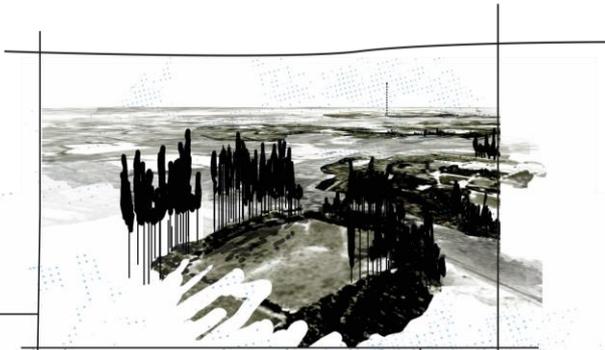
Versailles Marseille

Ecole Nationale Supérieure du Paysage Agence de l'eau RMC



CHAIRE EAU ET PAYSAGE

L'eau en projets de paysage



Constat

Nouvelles thématiques « eau »
croisent **divers usages** et
l'aménagement du territoire
Sociologie du territoire compliquée
notamment sur le littoral

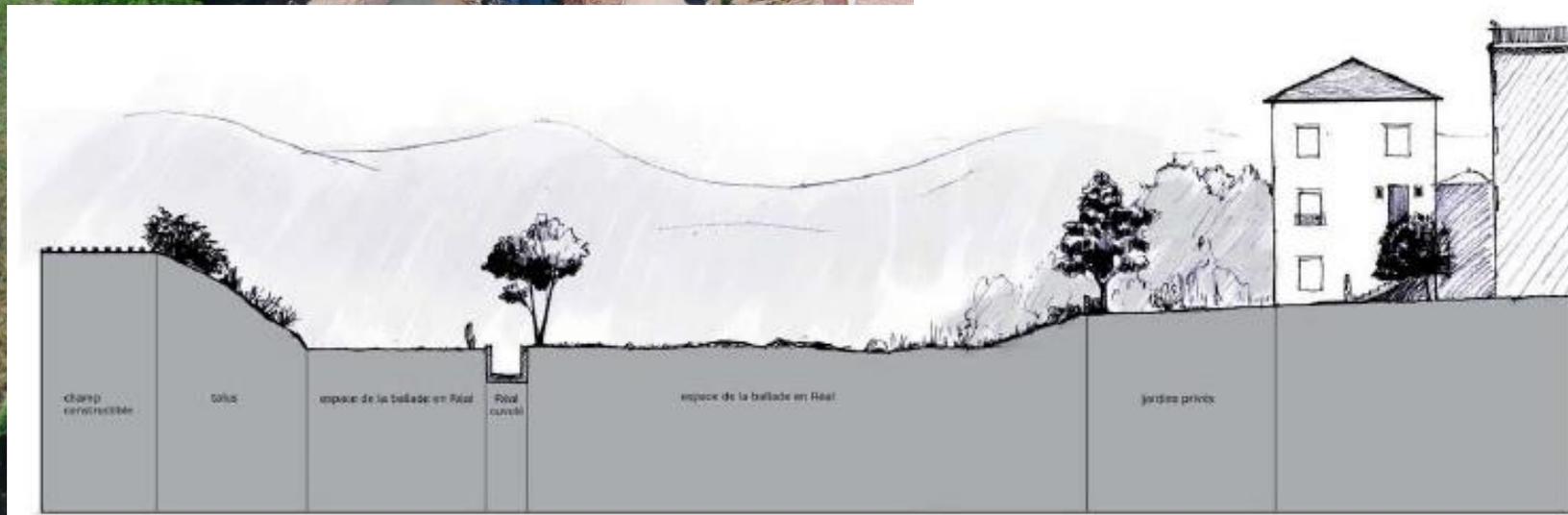
Besoins

Avoir des **alliés** sur des sujets
innovants et proposer des **visuels**
sur lesquels les élus peuvent se
projeter et s'engager

Objectif

**Une expérimentation pour faire
émerger des projets** sur les
thématiques cibles : renaturation,
désimperméabilisation, zones
humides et littoral

**SAUVONS
L'EAU!**



COUPE DD'

A ce jour les études reprises par le SMA

4

Les aménagements projetés Insertion paysagère

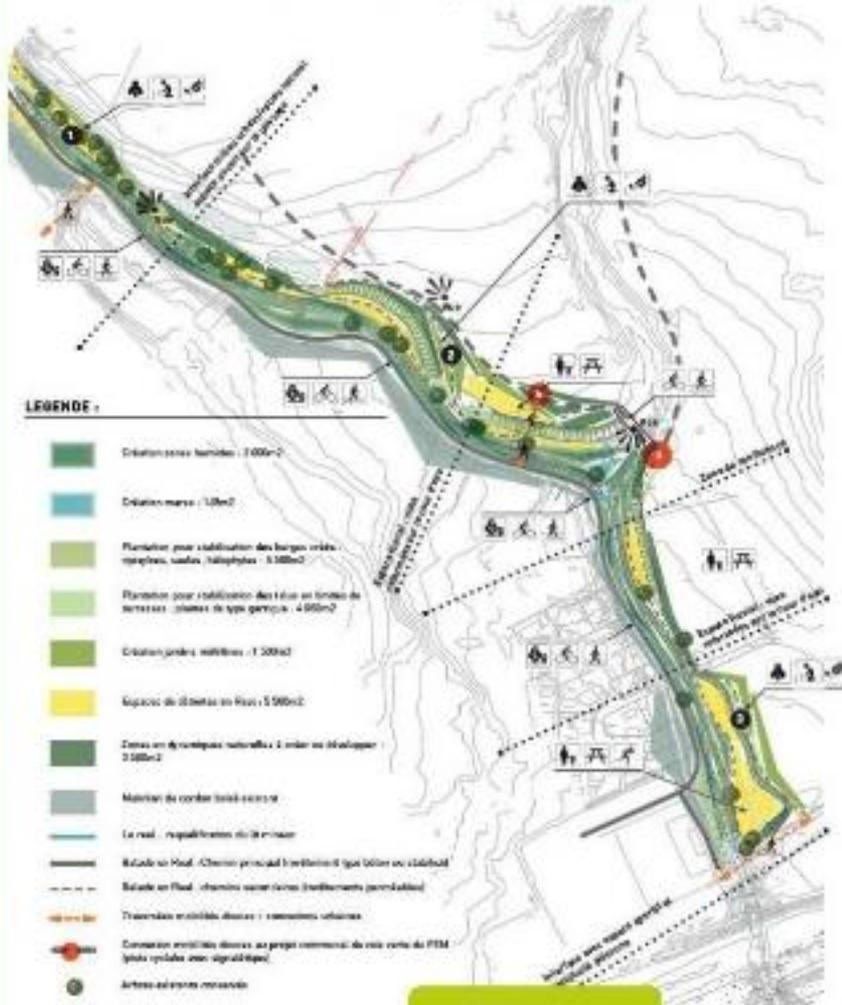


Schéma d'intention paysagère

Coupe en travers amont



Coupe en travers aval



Travailler sur les aspects socio-économique et la concertation

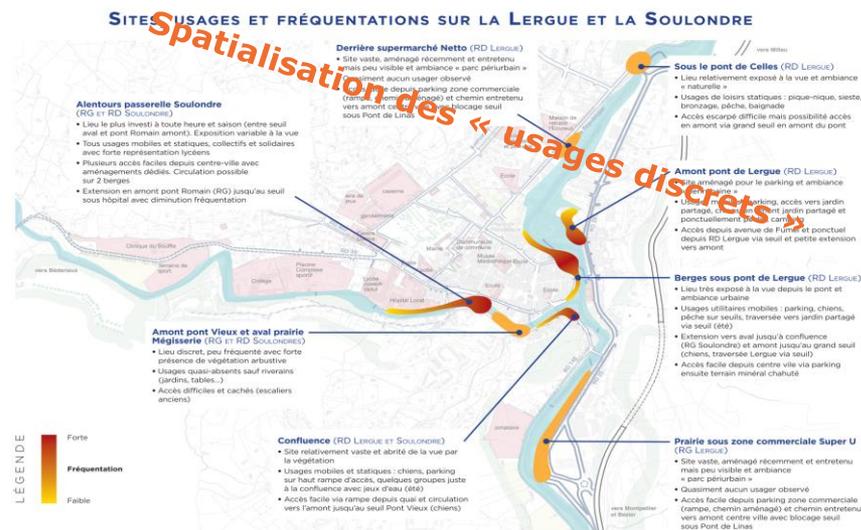
- Comprendre les relations que les habitants et les usagers entretiennent avec les rivières
- Déterminer les attentes éventuelles à l'égard d'un projet de restauration, qu'elles soient favorables ou non, explicites ou non
- Identifier les usages qui pourraient être impactés par ce projet
- Décrire les nouveaux usages qui pourraient voir le jour



ÉCOUTER LES USAGES ET LES PERCEPTIONS : UNE CLÉ POUR PENSER LA RESTAURATION DES COURS D'EAU

Retour d'expérience sur deux rivières cévenoles

Demarches participatives



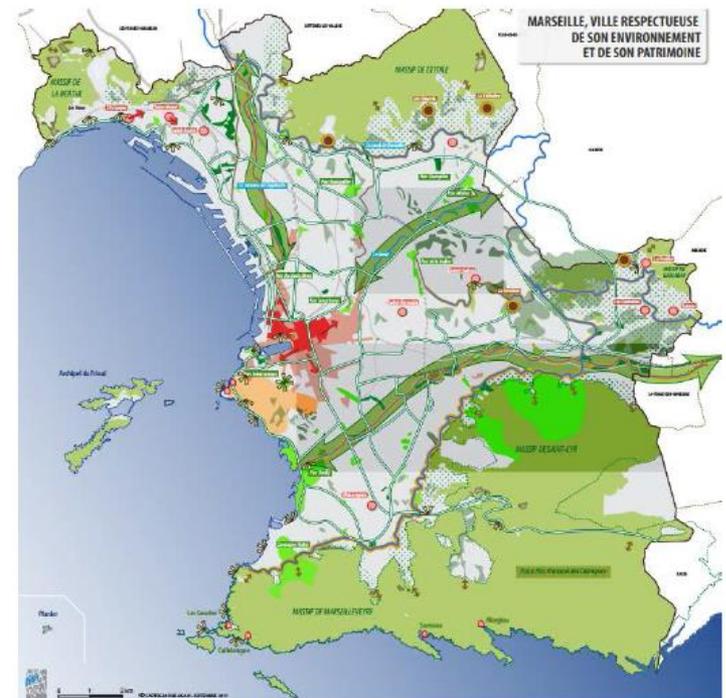
La place de la rivière dans le projet de territoire

Restauration des cours d'eau : un atout pour les territoires
Journée d'échanges proposée par le Réseau régional des gestionnaires de milieux aquatiques [RRGMA]

LES ARCS-SUR-ARGENS – 10 avril 2018



Faire projet autour de l'eau et des fleuves



→ Extrait du PADD du PLU de Marseille - 2013



MERCI POUR VOTRE ATTENTION