



# SCHEMA DIRECTEUR DE LUTTE CONTRE LES INONDATIONS ET DE RESTAURATION ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU EN GESTION PROPRE



## PROGRAMME PLURIANNUEL DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

PIECE N°A.1.0

FICHES ACTIONS PPRE

JUIN 2023



## Table des matières

### - AXE 1 -

#### **RESTAURER ET PRESERVER LES BOISEMENTS RIVULAIRES**

<b>A1 : AMELIORATION COURANTE DES BOISEMENTS</b> .....	4
<b>A2 : AMELIORATION COURANTE DES BOISEMENTS ET MAINTIEN DES CONDITIONS HYDRAULIQUES</b> .....	7
<b>P1 : AMELIORATION DE L'ETAT SANITAIRE DES BOISEMENTS ET PRESERVATION DES MILIEUX</b> .....	10
<b>P2 : PRESERVATION DU BON ETAT SANITAIRE ET ECOLOGIQUE DES BOISEMENTS</b> .....	13
<b>R1 : RESTAURATION FONCTIONNELLE DES BOISEMENTS AVANT UNE GESTION COURANTE</b> .....	17
<b>R2 : RESTAURATION FONCTIONNELLE GLOBALE DES BOISEMENTS</b> .....	22

### - AXE 2 -

#### **GARANTIR ET PRESERVER LES CONDITIONS HYDRAULIQUE ET HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU**

<b>OH : VEILLE SUR LES OUVRAGES A RISQUES D'EMBACLES</b> .....	26
<b>GS : GESTION SEDIMENTAIRE SIMPLE</b> .....	29

### - AXE 3 -

#### **PRESERVER ET DIVERSIFIER LES MILIEUX AQUATIQUES**

<b>G1 : PRESERVATION DES ESPECES REMARQUABLES</b> .....	32
<b>G2 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES OU ENVAHISSANTES</b> .....	35
<b>G3 : MESURES DE PREVENTION ET PROTECTION DES MILIEUX</b> .....	38
<b>G4 : LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS</b> .....	40
<b>G5 : PRESERVATION DES ZONES HUMIDES OU D'EXPANSION DE CRUES</b> .....	42

### - AXE 4 -

#### **VALORISER ET EVALUER LES ACTIONS DU PPRE**

<b>G6 : VALORISATION DES MILIEUX AQUATIQUES</b> .....	46
<b>G7 : SUIVI ET EVALUATION DU PROGRAMME DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN</b> .....	48

# - AXE 1 -

## ***RESTAURER ET PRESERVER LES BOISEMENTS RIVULAIRES***

---

Cet axe d'actions s'intéresse à la gestion de la végétation des cours d'eau, afin de garantir les fonctionnalités de celle-ci et de rétablir ou de maintenir un corridor écologique sur tout le linéaire des cours d'eau.

Il s'articule autour de 3 types d'interventions : Améliorer, Préserver ou Restaurer la végétation.

### **Améliorer**

Action A1 : Amélioration courante des boisements

Action A2 : Amélioration courante des boisements et maintien des conditions hydrauliques

### **Préserver**

Action P1 : Amélioration de l'état sanitaire des boisements et préservation des milieux

Action P2 : Préservation du bon état sanitaire et écologique des boisements

### **Restaurer**

Action R1 : Restauration fonctionnelle des boisements avant une gestion courante

Action R2 : Restauration fonctionnelle globale des boisements

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Maintien d'un état sanitaire satisfaisant de la ripisylve ou proche
- Diversifier les essences et les âges de la végétation rivulaire
- Gestion raisonnée des embâcles

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs d'amélioration.

### **Périodicité**

L'action sera réalisée sans périodicité prédéfinie, celle-ci sera relative à l'état initial ainsi qu'à l'objectif fixé. Elle pourra néanmoins être comprise entre 3 et 5 ans de période de retour.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

L'action a pour objectif principal d'améliorer l'état sanitaire ou qualitatif des boisements rivulaires de cours d'eau, en passant par des coupes sélectives d'individus au sein de peuplement dont l'état ou la répartition des âges pourra engendrer des désordres à moyen terme ou long terme.

### **Liste d'interventions**

- Sélection des sujets les mieux adaptés et des plus durables.
- Abattage sélectif des arbres dépérissant, dangereux pouvant être mobilisé par une crue.
- Coupe sélective d'arbres objectifs (essences liés aux boisements de berge) sélection de rejets de souches, et abattage des sujets non désirés ou invasifs.
- Traitement des rémanents de coupe par broyage et démantèlement. Evacuation sauf consignes contraires particulières.
- Conservation des arbres gites s'ils ne sont pas menaçant ou mobilisable en période de crue.
- Hachage ou broyage des laisses de crue pouvant déstabiliser la berge ou le boisement. (Il sera important de photographier/localiser/décrire la laisse de crue avant de la retirer).
- Enlèvement raisonné des bois morts immergés ou sur berge si risque d'embâcle faible.
- Déchets : évacuation systématique.
- Débroussaillage ciblé dans les Canne de Provence (proximité de route, ouvrage, constructions).
- Débroussaillage sélectif sur les espèces objectifs (jeunes arbres, arbustes).
- Débroussaillages réduits aux besoins minimums (accès) ou éventuellement sélectifs et ponctuels si opportunité de valorisation de jeunes sujets à préserver.
- Billonnage en 1m et mise en tas en zone de non atteinte des crues (en règle générale) sauf consignes contraires particulières.

- Traitement des espèces invasives (**Action G2**)
- Traitement et évacuation des déchets sur les zones de travaux (**Action G3**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### *Outils*

- Débroussailleuse, Broyeur
- Elagueuse, sécateur, ébrancheur
- Scie, tronçonneuse
- Assistance possible d'un engin mécanique adapté en fonction des zones

A1

## PRECONISATIONS GENERALES

### *Mode d'exécution*

- Couper la cépée à sa base, au ras du sol pour éviter l'arrachage par le courant
- Couper les brins près de la souche afin de favoriser l'apparition des rejets
- Evacuation des déchets de coupe

### *Erreurs à éviter*

- Abattage d'arbres de gros diamètre et/ou avec des micro-habitats pour la faune (ex. : trous de pics, cavités).
- Laisser les produits de coupes dans les zones mobilisables par les crues
- Coupe trop sévère de la strate arbustive et arborescente (forte luminosité favorisant le développement des végétaux aquatiques)

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Période privilégiée : **septembre à février**

Par ailleurs, l'action devra être mise en œuvre en lien avec les périodes particulière d'intervention en lien avec la faune ou la flore protégée ou invasive présente sur les tronçons concernés.

⇒ Cf. **Actions G1 et G2**

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 6 € HT/ml

## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	linéaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
Chaffere_2b	809	Moyen	faible	faible	tous les 5 ans	tous les 10 ans
Chaffere_2c	298	Moyen	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Chaffere_5b	1455	Moyen	moyen	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Chaffere_5c	1354	Moyen	faible	faible	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Chaffere_7b	1989	Moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 10 ans
Chaffere_7c	2603	Moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 10 ans
Corbieres_2b	562	Moyen	moyen	faible	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Corbieres_4	1607	Moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Couquieres_1b	389	Bon	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Drouille_1	1379	Bon	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Drouille_6a	1856	Moyen	moyen	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
largue_1	556	-	-	-	tous les 3 ans	tous les 5 ans
largue_2	2947	bon	faible	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
largue_3	398	bon	moyen	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
largue_6	3135	bon	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
largue_7	2153	bon	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
ravin_5h_4a	611	dégradé	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 10 ans
ravin_5h_6	289	moyen	faible	faible	tous les 5 ans	tous les 10 ans
Ridau_1	510	Bon	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Ridau_4a	2351	Moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Ridau_4b	2476	Moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 5 ans
Valveranne_4	1206	moyen	moyen	moyen	tous les 5 ans	tous les 5 ans

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Limitation des risques en amont immédiat des ouvrages de franchissements
- Maintien du bon état sanitaire de la ripisylve
- Limitation du risque d'embâcle par débroussaillage ou fauche régulière
- Maintien du développement de la végétation aux abords des ouvrages
- Réduction des espèces invasives au profit des espèces locales adaptées

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs d'amélioration.

### **Périodicité**

L'action sera réalisée sans périodicité prédéfinie, celle-ci sera relative à l'état initial ainsi qu'à l'objectif fixé. Elle pourra néanmoins être comprise entre 3 et 5 ans de période de retour.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

L'action suit les mêmes principes que l'action **A1**, avec une attention plus poussée d'intervention stratégique de gestion des boisements en lien avec des enjeux particuliers par rapport au risque d'inondation (embâcles, secteurs sensibles ...).

### **Liste d'interventions**

- Abattage des arbres dangereux (morts, chablis, instables, mal placés, à bois cassants, ...) et arbres (espèces invasives (ailantes, acacia, ...))
- Rééquilibrage des houppiers/charpentières par un arboriste grimpeur
- Suppression du lierre au niveau des enfourchements principaux
- Enlèvement systématique/régulier des embâcles (fond du lit + pied et milieu de berge)
- Reprise des souches, rejets trop hautes risquant de fixer des embâcles
- Débroussaillage systématique des invasives (Cannes de Provence, ...) (fond du lit + pied et milieu de berge)
- Débroussaillage réguliers localisés en amont des ouvrages (éviter installation d'arbres)
- Billonnage en 1m et mise en tas du bois hors de portée des crues. Evacuation du bois et des rémanents suivant décision du maître d'œuvre
- Traitement des espèces invasives (**Action G2**)
- Traitement et évacuation des déchets sur les zones de travaux (**Action G3**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Débroussailleuse, Broyeur
- Elagueuse, sécateur, ébrancheur
- Scie, tronçonneuse
- Assistance possible d'un engin mécanique adapté en fonction des zones

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Couper la cépée à sa base, au ras du sol pour éviter l'arrachage par le courant
- Couper les brins près de la souche afin de favoriser l'apparition des rejets
- Evacuation des déchets de coupe

### **Erreurs à éviter**

- Laisser les produits de coupes dans les zones mobilisables par les crues
- Coupe trop sévère de la strate arbustive et arborescente (forte luminosité favorisant le développement des végétaux aquatiques)

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Période privilégiée : **septembre à février**

Par ailleurs, l'action devra être mise en œuvre en lien avec les périodes particulière d'intervention en lien avec la faune ou la flore protégée ou invasive présente sur les tronçons concernés.

⇒ Cf. **Actions G1 et G2**

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 10 € HT/ml



## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	lineaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
achanal_1	281	bon	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Chaffere_3	814	Degrade	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Chaffere_7a	399	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
combes_2	1473	moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
Couquieres_1c	228	Bon	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Couquieres_2b	452	Degrade	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Drouille_2a	426	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Drouille_3c	748	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
largue_5	442	moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 5 ans
montdor_2	223	moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
plantiers_1	258	moyen	fort	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Rattes_1	833	moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
Rattes_2	82	moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
ravin_st_jean_1	266	dégradé	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
revest_1	381	bon	fort	faible	tous les ans	tous les 5 ans
st_saturnin_1	167	-	-	-	tous les ans	tous les 5 ans
st_saturnin_2	781	dégradé	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Préserver l'état du milieu
- Limiter les entretiens dans ces zones
- Réduire les pressions sur le milieu

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs de préservation et d'amélioration légère des milieux.

### **Périodicité**

Un contrôle sera mis en place, les interventions étant très limitées, il n'y a pas de périodicité d'intervention sur ces tronçons. Les opérations seront réalisées au cas par cas répondant à des objectifs soit de sécurité soit de lutte contre les espèces invasives pouvant générer des problématiques sur les boisements.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

Ce type d'action permet d'éviter des interventions mécaniques sur le milieu, et d'assurer un contrôle régulier (tous les 2 à 5 ans en fonction des enjeux) pour vérifier que des problématiques ne se créent pas, comme la production d'embâcles ou le développement trop important de foyers invasifs.

Des interventions pourront alors être menées au besoin de manière très ciblée et très ponctuelle en veillant à perturber le moins possible le milieu, en privilégiant par exemple les méthodes douces et manuels lorsque cela est possible.

### **Liste d'interventions**

- Préserver l'état du milieu et sa richesse en dehors des zones à enjeux
- Assurer un contrôle régulier
- Intervenir de manière locale et modérée (limiter les risques) : évacuation d'embâcles anthropiques ...
- Laisser le bois et les rémanents de coupe (billonnés et débrisés partiellement) sur site hors de portée des crues pour la biodiversité
- Réaliser des rappels à la règle auprès des propriétaires riverains si besoin, voire des mises en demeure si un risque est identifié (écroulement de mur de soutènement, nouveaux rejets polluants, ...)
- Traitement des espèces invasives (**Action G2**)
- Traitement et évacuation des déchets sur les zones de travaux (**Action G3**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### Outils

- Favoriser les outils manuels autant que possible
- Scie, tronçonneuse
- Assistance possible d'un engin mécanique adapté en fonction des zones

## PRECONISATIONS GENERALES

### Mode d'exécution

- Contrôle régulier
- Etre d'autant plus regardant des nuisances possibles des interventions (regrouper les opérations, adapter les interventions ...)
- Privilégier les méthodes douces autant que possible

### Erreurs à éviter

- Etre trop interventionniste, ou ne pas regrouper les opérations pour limiter les nuisances

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Tout au long de l'année, avec des interventions à faire plutôt en fin d'été pour vérifier qu'il n'y ait pas de problématiques d'embâcles juste avant les périodes de crues, et au printemps, pour effectuer des inventaires faunistiques et floristiques.

Calendrier de contrôle :

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange

 Optimal

 Possible

Pour les calendriers d'intervention se référer à l'**action A1**

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 4 € HT/ml

## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	lineaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
Corbieres_1b	1116	Moyen	faible	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Fontamaurri_1	1241	Bon	faible	faible	tous les 5 ans	tous les 10 ans
Pinganaud_1	1764	Moyen	faible	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Ridau_4d	356	Moyen	moyen	moyen	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Valveranne_2a	382	Moyen	moyen	moyen	tous les 3 ans	tous les 10 ans

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Laisser le milieu évoluer naturellement pour favoriser la biodiversité (**Action G1**)

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs de préservation voire de « sanctuarisation » des milieux en bon état ou dans des zones non sensibles.

### **Périodicité**

Un contrôle sera mis en place, les interventions étant très limitées, il n'y a pas de périodicité d'intervention sur ces tronçons. Les opérations seront réalisées au cas par cas et devront être justifiées.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

Ces zones présentent l'unique enjeu de préservation et du maintien de l'état sanitaire, pas d'intervention prévue, seulement du contrôle tous les 5 ans.

### **Liste d'interventions**

- Contrôle régulier
- Traitement et évacuation des déchets (**Action G3**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Outils de diagnostic (appareil photo, fiche de référence des espèces ...)

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Ne pas intervenir sauf en cas exceptionnel, lié à un évènement majeur (crue extrême, mise en danger d'ouvrages, chemin, bâtis, ...) par exemple.


### **Erreurs à éviter**

- Privilégier les méthodes mécaniques d'intervention lorsque les méthodes manuelles sont possibles.
- Être trop interventionniste

# CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Calendrier de contrôle :

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

 Optimal

 Possible

Pour les calendriers d'intervention se référer à l'action **A1**

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 2,25 € HT/ml

## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	lineaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
achanal_2	2437	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
achanal_3	1827	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
alban_1	1862	moyen	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
beauchamp_1	1616	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
beauchamp_amont	4114	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Chaffere_1	367	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Chaffere_2a	543	Moyen	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
chaffere_amont_est	4658	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
chaffere_amont_ouest	979	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
combes_1	347	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Corbieres_1a	1844	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Corbieres_2a	4190	Moyen	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
corbieres_amont	5695	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Couquieres_1a	729	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
couquieres_amont	1533	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
Drouille_6d	97	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
drouille_amont	2452	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
fontamaurri_amont	370	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
gaudi_1	327	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
gaudi_2	540	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
golf_1	734	moyen	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
guerlin_1	627	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
lucian_1	674	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
montdor_1	439	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
para_1	1148	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle

<b>para_2</b>	44	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>para_3</b>	76	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>plantiers_2</b>	1948	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>ravin_5h_1</b>	1330	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>ravin_5h_5</b>	573	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>ravin_5h_7</b>	543	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>revest_2</b>	953	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>RG Durance</b>	68772				tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>st_saturnin_3</b>	1721	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>tours_1</b>	993	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>tuilieres_amont_2</b>	1089	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>tuilieres_aval_2</b>	2563	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>Valveranne_1</b>	1126	Moyen	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>Valveranne_5</b>	2526	Bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle
<b>valveranne_amont</b>	1230	bon	faible	faible	tous les 10 ans	exceptionnelle



## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Favoriser l'amélioration du boisement par intervention sélective
- Enrichir la diversité par plantations complémentaires et mise en défens
- Gérer la mise en lumière du sol ou du cours d'eau pour favoriser le maintien des habitats

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs de restauration.

### **Périodicité**

L'action sera réalisée sans périodicité prédéfinie, celle-ci sera relative à l'état initial ainsi qu'à l'objectif fixé. Elle pourra néanmoins être comprise entre 3 et 5 ans de période de retour.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

L'action vise à restaurer des fonctionnalités altérées suite à une mauvaise gestion de la végétation dont les fonctionnalités sont aujourd'hui dégradées. (« Jardinage » des berges, non gestion depuis longtemps, sujets malades, population trop vieillissante ...). Les opérations permettront à terme de restauration un bon étagement et une bonne diversité dans le peuplement de la végétation.

### **Liste d'interventions**

- Mise en défens de la largeur attendue de la future ripisylve (en lien avec l'agriculteur, propriétaire, gestionnaire)
- Débroussaillage sélectif des rejets naturels d'espèces cibles (Suppression/réduction des espèces invasives ou concurrentes non souhaitées)
- Abattages sélectif pour améliorer l'éclaircissement au sol
- Gestion des rémanents par broyage/ Démantèlement et billonnage en 1m avec mise en tas du bois hors de portée des crues.
- Débroussaillage réduit aux besoins minimums (accès)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Débroussailleuse, Broyeur
- Elagueuse, sécateur, ébrancheur
- Scie, tronçonneuse
- Assistance possible d'un engin mécanique adapté en fonction des zones

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Rouvrir les milieux
- Rééquilibrer l'étagement ou l'âge dans la végétation rivulaire.
- Recépage.

### **Erreurs à éviter**

- Abattage d'arbres de gros diamètre et/ou avec des micro-habitats pour la faune (ex. : trous de pics, cavités).
- Laisser les produits de coupes dans les zones mobilisables par les crues
- Coupe trop sévère de la strate arbustive et arborescente (forte luminosité favorisant le développement des végétaux aquatiques)

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Période privilégiée : **septembre à février**

Par ailleurs, l'action devra être mise en œuvre en lien avec les périodes particulière d'intervention en lien avec la faune ou la flore protégée ou invasive présente sur les tronçons concernés.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 8 € HT/ml

## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	lineaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
beauchamp_2a	920	Degrade	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Chaffere_5a	377	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Chaffere_6	1786	Moyen	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
Corbieres_3a	616	Bon	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Corbieres_3b	484	Moyen	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
Couquieres_2a	336	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
Couquieres_2c	207	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
Couquieres_3	999	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans

<b>Drouille_2b</b>	945	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
<b>Drouille_3a</b>	437	Degrade	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
<b>Drouille_3b</b>	1156	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
<b>Drouille_6b</b>	456	Moyen	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
<b>Drouille_6c</b>	441	Moyen	moyen	moyen	tous les ans	tous les 5 ans
<b>Fontamaurri_2a</b>	865	Moyen	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
<b>Fontamaurri_2b</b>	130	Moyen	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
<b>largue_4</b>	804	degradé	moyen	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
<b>parrins_1</b>	1884	Moyen	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
<b>ravin_5h_3</b>	970	moyen	moyen	faible	tous les ans	tous les 3 ans

ravin_5h_4b	1454	dégradé	fort	moyen	tous les ans	tous les 3 ans
Ridau_3	977	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 3 ans
Ridau_4c	383	Moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 3 ans
ridau_amont_est_1	1197	moyen	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
ridau_amont_est_2	537	moyen	fort	faible	tous les ans	tous les 3 ans
tuilieres_amont_1	1459	dégradé	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans
tuilieres_aval_1	1519	dégradé	moyen	faible	tous les 3 ans	tous les 5 ans

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Restaurer les boisements dans les secteurs dépourvus de végétation arbustive et arborée
- Restaurer les corridors écologiques liés aux milieux rivulaires ou annexes
- Replantation d'espèces arbustives et mise en défens

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée par tronçon homogène de cours d'eau répondant aux objectifs de restauration.

### **Périodicité**

L'action est axée sur la plantation d'espèces, l'action est donc ponctuelle et unique, seul l'entretien des plantations nécessitera une certaine périodicité à définir spécifiquement en fonction des sites et des aléas climatiques.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

La plantation consiste à recréer autour du cours d'eau une ripisylve stratifiée, dont la composition diffère selon la distance au cours d'eau et correspondant aux différents stades de végétation naturelle. Cette intervention a été ciblée sur certaines zones de discontinuité ou présentant une ripisylve très dégradées. Elle peut également être combinée à des aménagements de berge en génie végétal. Elle vise à restaurer soit de manière linéaire une ripisylve soit de manière transversale l'étagement ou la largeur d'un tronçon de ripisylve.

### **Liste d'interventions**

- Plantation d'espèces adaptées aux milieux
- Ensemencement
- Création d'un étagement de végétation sur berge

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Mini pelle
- Outils manuels

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Favoriser la réimplantation d'une végétation rivulaire adaptée afin de stabiliser les berges et de les rendre résistantes aux actions érosives de la rivière.
- Restaurer la densité, la continuité et le potentiel de renouvellement de la ripisylve
- Limiter le ruissellement et l'érosion des berges (stabilisation superficielle) grâce au système racinaire des plantes herbacées
- Restauration d'habitats pour la faune de bord de cours d'eau

### **Erreurs à éviter**

- Plantations d'espèces invasives,
- Plantations d'espèces patrimoniales de pépinières ne bénéficiant pas du label « végétal local » et susceptibles de causer une pollution génétique des populations locales naturelles (comme c'est le cas notamment avec *Vitex agnus-castus*),
- Plantation trop dense et systématique sur l'ensemble du linéaire,
- Absence de protection des plantations,
- Plantations mono-spécifiques.

R2

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Période privilégiée : **septembre à février**

Par ailleurs, l'action devra être mise en œuvre en lien avec les périodes particulière d'intervention en lien avec la faune ou la flore protégée ou invasive présente sur les tronçons concernés.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Prix unitaire moyen : 12 € HT/ml

## TRONÇONS D'INTERVENTION

Nom du tronçon	lineaire	Etat sanitaire ripisylve	Niveau d'enjeu hydraulique	Enjeu de restauration	Fréquence de contrôle	Fréquence prévisionnelle d'intervention
beauchamp_2b	373	Degrade	fort	fort	tous les ans	tous les 5 ans
Chaffere_4	680	Degrade	moyen	fort	tous les ans	tous les 3 ans
ravin_5h_2	1143	-	-	-	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Ridau_2	855	Degrade	moyen	fort	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Valveranne_2b	1285	Degrade	moyen	fort	tous les 3 ans	tous les 5 ans
Valveranne_3	2075	Degrade	moyen	fort	tous les 3 ans	tous les 5 ans



# - AXE 2 -

## **GARANTIR ET PRESERVER LES CONDITIONS HYDRAULIQUE ET HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU**

---

Cet axe d'actions vise à réaliser une veille sur certains ouvrages pouvant être sujets à des obstacles à l'écoulement en période de crue. Et dans certains cas à assurer la gestion sédimentaire au droit d'ouvrages ou en lien avec le traitement d'atterrissements pouvant entraîner des désordres hydromorphologiques.

Action OH : Veille sur les ouvrages à risques d'embâcles

Action GS : Gestion sédimentaire simple

### OBJECTIFS DE L'ACTION

- Surveillance des ouvrages présentant un risque d'inondation par embâcle ou atterrissement (obstruction ou réduction de capacité) significatif
- Catégorisation des ouvrages en fonction de leurs enjeux
- Etablir une routine de contrôle en fonction des enjeux

### APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

#### **Application**

Pour rappel, il est au gestionnaire d'un ouvrage d'en assurer l'entretien. La collectivité dans le cadre de ses compétences et en lien avec ses actions inscrites au PPRE ne pourra intervenir que sur le motif d'un intérêt général motivé et en concertation avec le gestionnaire.

L'action est réalisée par ouvrage en fonction de ses enjeux, elle renvoie à un calendrier de contrôle et de définition des enjeux.

#### **Périodicité**

L'action sera réalisée sans périodicité prédéfinie, celle-ci sera relative aux évènements climatiques, chaque ouvrage se verra attribuer une période de contrôle en fonction de ses enjeux.

### MODALITES D'INTERVENTION

#### **Principe général**

La présence de certains ouvrages sur le tracé des cours d'eau nécessite une vigilance particulière au regard du risque d'inondation locale, par rapport au défaut de fonctionnement de ceux-ci. Il convient donc d'assurer une veille quant au bon état de ces ouvrages afin de garantir leur transparence hydraulique.

#### **Liste d'interventions**

- Catégorisation des ouvrages en fonction de leurs enjeux
- Définition du niveau de contrôle des ouvrages
- Concertation avec les gestionnaires d'ouvrage
- Cartographie des ouvrages

### OUTILS DE MISE ŒUVRE

#### **Outils**

- Cartographie
- Planning de contrôle

- Méthodologie de contrôle par niveau

## PRECONISATIONS GENERALES

### Mode d'exécution

- Définir les enjeux et catégoriser le niveau par ouvrage
- Contrôle en fonction des enjeux
- Dans le cas d'une nécessité d'intervention pour :
  - ⇒ Gestion de la végétation : **Action A2**
  - ⇒ Désembâclement : **Action A2**
  - ⇒ Gestion sédimentaire simple : **Action GS**

### Erreurs à éviter

- Mal apprécier les enjeux
- Définir une périodicité de contrôle trop fréquente par rapport aux enjeux

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

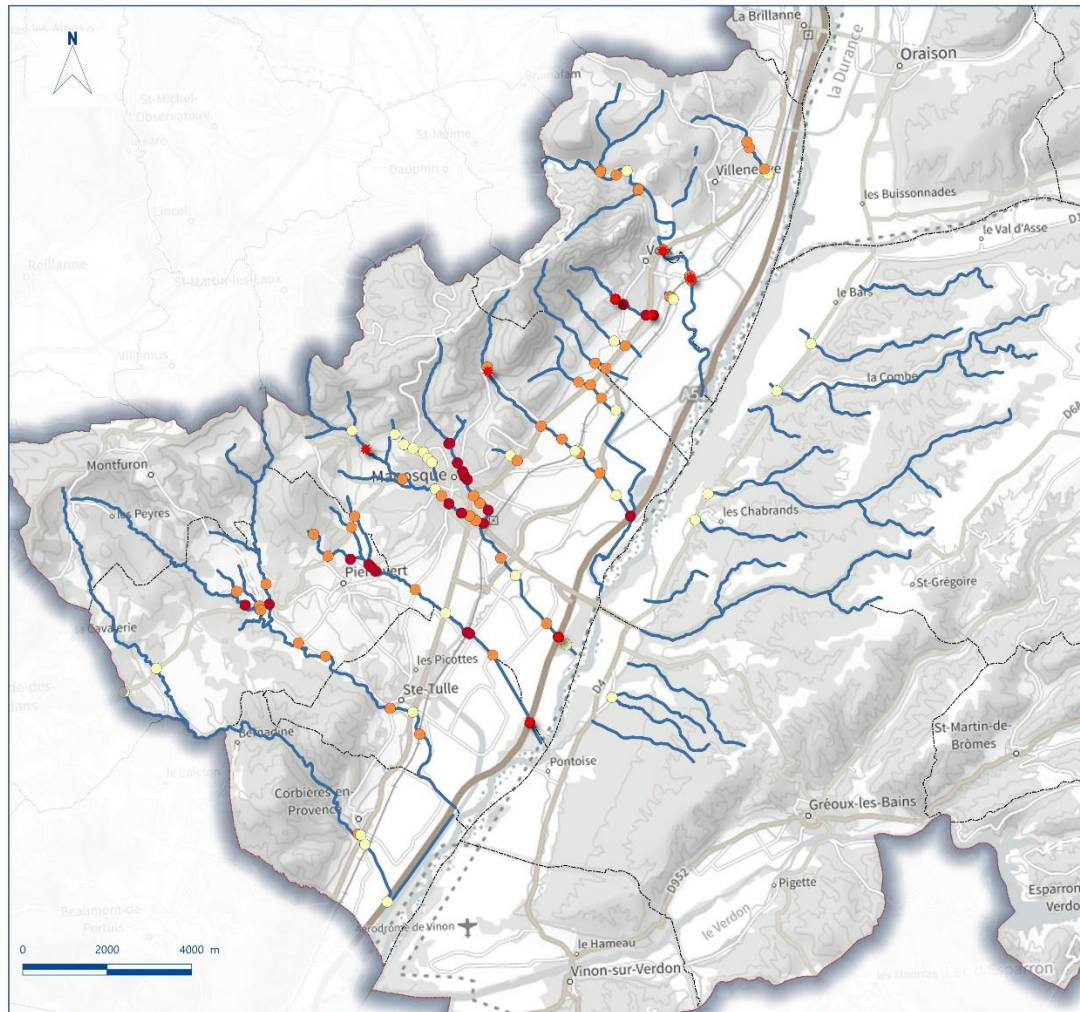
D'un point de vue générale les interventions se déroulent toute l'année et sont renforcées juste avant les périodes de crues pour les ouvrages avec les enjeux les plus marqués :

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Vigilance

Vigilance renforcée

# TRONÇONS D'INTERVENTION



## Plan pluriannuel de restauration et d'entretien

### Cours d'eau en gestion directe par DLV Agglo

— Cours d'eau du PPRE

#### Contrôle des ouvrages

- bisannuel
- annuel
- systematique
- ★ interventions ponctuelles

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Eviter l'accumulation de dépôt de sédiments dans les zones sensibles aux risques d'inondation
- Eviter la fixation et la végétalisation des bancs de sédiments
- Restaurer le fonctionnement hydraulique et sédimentaire des ouvrages
- Recharger les zones déficitaires en matériaux
- Limiter les incisions et les désordres d'érosion locales en lien avec des zones d'atterrissement

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### Application

Pour rappel, il est au gestionnaire d'un ouvrage d'en assurer l'entretien. La collectivité dans le cadre de ses compétences et en lien avec ses actions inscrites au PPRE ne pourra intervenir que sur le motif d'un intérêt général motivé et en concertation avec le gestionnaire.

Action à adapter à chaque site en prenant en compte ses enjeux et à réaliser au gré des aléas.

### Périodicité

Ces interventions pourront alors être menées tout au long de l'année, en amont de chaque événement pluvieux puis en curatif après chaque épisode significatif en accord avec les prescriptions des services de l'état.

## MODALITES D'INTERVENTION

### Principe général

L'alternance de zone de dépôt et d'érosion du lit est un phénomène naturel de rééquilibrage permanent du lit. Le transport des sédiments permet au cours d'eau de dissiper son énergie. Les dépôts et érosions sont la conséquence directe des variations de vitesse de l'eau en crue et sont fonction de la pente et de la sinuosité.

La restauration de ce profil d'équilibre passera par des remaniements de sédiments sur des courtes distances et dans les cas plus contraints. Ces projets sont en lien avec le fonctionnement hydraulique d'ouvrages sur le tracé des cours d'eau ou en lien avec des zones d'atterrissement engendrant des désordres érosifs sur des berges.

⇒ Cette action entre dans le cadre de la gestion sédimentaire simple des atterrissements ou tout autre désordre en lien avec les sédiments, par la remobilisation des sédiments. Toute action plus structurante sera présentée dans le schéma d'aménagement complémentaire à ce dossier (reprise du lit mineur, consolidation du fond du lit ...).

### Liste d'interventions

- Cartographie des désordres et description sous forme de fiche spécifique
- Définition des interventions en lien avec les enjeux
- Remobilisation des sédiments sur un périmètre proche de la zone d'intervention

- Rechargement sédimentaire
- Restauration de la capacité hydraulique d'un ouvrage
- Scarification des atterrissements engendrant des désordres

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### Outils

- Engin mécanique (avec huile biologique préférentiellement)
- Mini pelle (avec huile biologique préférentiellement)
- Outil manuel

## PRECONISATIONS GENERALES

### Mode d'exécution

- Définir les enjeux et l'utilité de l'intervention
- Préférer les périodes sèches pour intervenir
- Adapter les interventions pour réduire les impacts sur le milieu (filtre à MES, pêche de sauvegarde, regrouper les opérations si possibles, prédéfinir les opérations avant intervention pour limiter le temps dans le milieu ...) en lien avec l'**action G3**

### Erreurs à éviter

- Préférer l'évacuation des matériaux plutôt que la remobilisation sédimentaire
- Être trop interventionniste en surestimant les dysfonctionnements

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Privilégier la période d'étiage où le lit est à sec. Intervention à faire plutôt en fin d'été juste avant les périodes de crues.

Si le milieu est en eau que cela peut engendrer un départ de matière en suspension, les interventions doivent se faire en dehors de la période de reproduction des espèces piscicoles en mettant en place toutes les mesures nécessaires pour réduire les impacts au milieu :

	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Invertébrés												
Chiroptères												
Mammifères autres												
Poissons dont barbeau méridional												
Ecrevisse à pattes blanches	incubation des œufs											

En fonction de la sensibilité du site, le calendrier des espèces cibles peut être adapté (Cf. **Action G1**)

# - AXE 3 -

## **PRESERVER ET DIVERSIFIER LES MILIEUX AQUATIQUES**

---

Cet axe d'action permet d'apporter des compléments d'actions en lien avec les premiers axes d'interventions, en proposant des mesures de protection ou d'accompagnement pour limiter les pollutions, réduire l'impact des espèces exotiques sur les milieux ou encore préserver autant que possible les espèces remarquables sur le territoire.

Action G1 : Préservation des espèces remarquables

Action G2 : Lutte contre les espèces invasives ou envahissantes

Action G3 : Mesures de prévention et protection des milieux

Action G4 : Lutte contre les pollutions

Action G5 : Préservation des zones humides ou d'expansion de crues

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Préserver la biodiversité et la patrimoine écologique de nos milieux,
- Adaptation des pratiques d'intervention ou des calendriers d'intervention aux abords des zones à enjeux, Sensibilisation
- Réduction des risques de destruction d'habitats emblématiques

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### Application

L'action vient compléter les actions du PPRE en apportant d'une adaptation des pratiques et du calendrier par rapport aux espèces cibles protégées.

### Périodicité

L'action est effective tout au long du PPRE et sera prise en compte dans n'importe quelle action engagée dans la mesure où celle-ci est concernée par une espèce protégée.

## MODALITES D'INTERVENTION

### Principe général

Cette mesure de préservation vise à réduire les impacts sur les biotopes et les espèces lors de la mise en œuvre du programme de restauration et d'entretien des vallons, en particulier lors des interventions sur la ripisylve. Elle propose des principes d'action favorables aux principales espèces patrimoniales réellement ou potentiellement présentes sur le territoire d'étude, et donc favorables à la majorité des cortèges faunistiques piscicoles, invertébrés ou mammalogiques.

Cette préservation s'appuie ainsi sur un phasage de chantier annuel dans le respect des cycles naturels de développement des espèces, des interventions légères adaptées à la sensibilité des milieux et à une sensibilisation des agents d'entretien

### Liste d'interventions

- Consulter Inventaire et cartographie
- Adaptation des actions du PPRE (Cf. **Action G3**)
- Sensibilisation, Adaptation et Mise en défens (Cf. **Action G6**)
- Adaptation du calendrier d'intervention dans les secteurs sensibles
- Réduire les pressions par les espèces envahissantes ou invasives (Cf. **Action G2**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

- Création de fiche espèce et des mesures de protection
- Balisage et/ou mise en défens des stations avant intervention



## Espèces cibles

<b>Flore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alpiste paradoxal</li> <li>▪ Glaïeul douteux</li> <li>▪ Grémil ligneux</li> <li>▪ Sainfoin humble</li> <li>▪ Laîche à épis espacés</li> <li>▪ Laîche dentelée</li> <li>▪ Potamot à feuilles flottantes</li> <li>▪ Buplèvre raide</li> <li>▪ Crapaudine des montagnes</li> <li>▪ Buplèvre à feuilles rondes</li> <li>▪ Nielle des blés</li> <li>▪ Orlaya à grandes fleurs</li> <li>▪ Tulipe des bois, Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe de l'Écluse, Tulipe précoce</li> <li>▪ Gagée des champs, Gagée de Lacaita</li> <li>▪ l'Ophrys de Provence</li> <li>▪ l'Ibérus à feuilles de lin</li> </ul>
<b>Faune</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Avifaune protégée</b> (Martin-pêcheur d'Europe, Fauvette mélanocéphale, la Fauvette à tête noire, le Bruant zizi, l'Alouette lulu, l'Hirondelle rustique, la Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, de Huppe fasciée, de Milan noir, Tourterelle des bois, Bondrée apivore, du Petit-duc scops, du Pic Épeichette, du Rollier d'Europe, Moineau friquet, Rousserolle turdoïde ...)</li> <li>▪ <b>Insectes et autres Arthropodes</b> (Diane (Zerynthia polyxena), Zygène cendrée, l'Agrion bleuissant, du Marbré de Lusitanie, et de l'Agrion de Mercure...)</li> <li>▪ <b>Herpétofaune</b> (Salamandre tachetée, Couleuvre de Montpellier, Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Couleuvre vipérine Natrrix maura...)</li> <li>▪ <b>Les Mammifères dont chiroptères</b> (Renard roux Vulpes vulpes ou le blaireau européen Meles meles, La Taupe d'Europe, Putois d'Europe, La Genette commune, Loutre d'Europe, Castor d'Europe, Campagnol amphibie, Petit rhinolophe, Minioptère de Schreibers</li> </ul>

*Le détail des espèces potentielles sur le territoire est disponible dans l'annexe de pré-diagnostic NATURALIA jointe au dossier de PPRE.*

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

### FLORE

Afin de préserver les stations d'espèces floristiques à enjeu, les travaux liés aux cours d'eau devront être menés en-dehors de la période de développement et de floraison de la flore protégée :

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

### FAUNE

Afin d'éviter un impact significatif sur ces espèces, il est préconisé d'exclure les travaux durant la période de reproduction de la faune protégée :

	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Invertébrés												
Chiroptères												
Mammifères autres												
Poissons dont barbeau méridional												
Ecrevisse à pattes blanches	incubation des œufs											

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention, mais une part du prix sur les intervention A1, A2, R1, R2, P1 comprend ce surcoût potentiel

### OBJECTIFS DE L'ACTION

- Réduction des espèces invasives au profit des espèces locales adaptées
- Limiter le risque de propagation des espèces EVEC ou éradication
- Adaptation des pratiques d'entretien ou de travaux aux abords des zones à enjeu, Sensibilisation

### APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

#### **Application**

L'action vient compléter les actions du PPRE en apportant d'une adaptation des pratiques et du calendrier par rapport aux espèces invasives ou envahissantes.

#### **Périodicité**

L'action est effective tout au long du PPRE et sera prise en compte dans n'importe quelle action engagée dans la mesure où celle-ci est concernée par une espèce invasive ou envahissante.

### MODALITES D'INTERVENTION

#### **Principe général**

Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEC) ont une importante capacité à proliférer au détriment de végétaux et de milieux locaux. D'une manière générale, l'objectif est de ne plus en introduire pour l'ornement voire d'éradiquer les espèces invasives majeures lorsque cela est compatible avec les enjeux locaux.

Pour éviter la dispersion involontaire de la plante exotique envahissante ciblée, la préconisation sera ici d'éviter toute intervention mécanique inadaptée ou manuelle sur des stations ou pieds isolés des espèces précitées.

Une sensibilisation à la reconnaissance des espèces sera proposée ainsi que des méthodes de lutte adaptées.

#### **Liste d'interventions**

- Définition des méthodes de lutte par espèce (Réalisation de fiches de lutte / éradication par espèce ....)
- Adaptation des actions du PPRE
- Eradication d'espèces invasives ou envahissantes
- Sensibilisation, Adaptation

# OUTILS DE MISE ŒUVRE

## Outils

- Guides de reconnaissance et des pratiques
- Kit de nettoyage des outils
- Cartographies des espèces

# PRECONISATIONS GENERALES

## Principales espèces

<b>Flore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ailante glanduleux</li> <li>▪ Ambroisie à feuilles d'armoise</li> <li>▪ Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine</li> <li>▪ Bident feuillu, Bident feuillé, Bident à fruits noirs</li> <li>▪ Chèvrefeuille du Japon</li> <li>▪ Erable Negundo</li> <li>▪ Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée</li> <li>▪ Faux-indigo, Indigo du Bush, Amorphe buissonnante</li> <li>▪ Jussie rampante</li> <li>▪ Olivier de Bohème, Arbre d'argent, Arbre de paradis</li> <li>▪ Topinambour, Patate de Virginie</li> <li>▪ Vigne-vierge commune</li> <li>▪ Renouée du Japon</li> <li>▪ Buddleia du père David</li> <li>▪ Herbe de la Pampa</li> <li>▪ Bambou</li> <li>▪ Mimosa argenté</li> <li>▪ Robinier faux-acacia</li> <li>▪ Eucalyptus</li> </ul>
--------------	--

Liste en complément sur le site de <https://invmed.fr>

## Erreurs à éviter

- Débroussaillage des EVEC sans mesure de protection
- Non prise en compte des EVEC au cours d'intervention sur les berges ou la végétation

# CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Eviter les actions mécaniques sur les stations d'EVEC pour limiter la prolifération. Les techniques d'éradication peuvent être employées sur les jeunes plants et les pieds adultes, avant la période de fructification (fin du printemps et début d'été (juin)).

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
P	O	O	O	O	A	A	A	P	P	P	P

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention, mais une part du prix sur les intervention A1, A2, R1, R2, P1 comprend ce surcoût potentiel

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Réduire l'impact sur le milieu (**Action A1, A2, R1, R2, G4 et SD**)
- Réduire les risques de pollution (**Action G4**)
- Protéger les zones sensibles
- Prévenir les risques de destruction
- (Limiter les risques de propagation des EVEE)

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### Application

L'action s'applique à l'ensemble des autres actions engagées au PPRE.

### Périodicité

L'action s'applique sur toute la durée du PPRE et pour l'ensemble des actions engagées.

## MODALITES D'INTERVENTION

### Principe général

Cette mesure de préservation vise à l'appui de préconisations concrètes à réduire les impacts sur les biotopes et les espèces lors de la mise en œuvre du programme de restauration et d'entretien des cours d'eau, en particulier lors des interventions sur la ripisylve. Elle propose des principes d'action favorables aux principales espèces patrimoniales réellement ou potentiellement présentes sur le territoire d'étude (barbeau méridional, anguille, martin pêcheur...), et donc favorables à la majorité des cortèges faunistiques piscicoles, invertébrés ou mammalogiques.

Cette préservation s'appuie ainsi sur :

- un phasage du chantier annuel dans le respect des cycles naturels de développement des espèces
- des interventions légères adaptées à la sensibilité des milieux
- des mesures en faveur de la faune aquatique ou terrestre, là où des débris ligneux présents sur le lit ou les berges peuvent compenser ou compléter les habitats et abris déjà en place

### Liste d'interventions

- Mise en défens des stations, maintien d'habitats pour la faune,
- Réduire les impacts sur le milieu par des dispositions particulières d'intervention (**Action A1, A2, R1, R2, G4 et SD**)
- Adaptation des pratiques d'entretien aux abords des zones à enjeux (**Action G1 et G2**)
- Information et sensibilisation (**Action G6**)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Barrage filtrant
- Balisage ou grille/filet de de protection
- Méthode d'intervention légère ou manuelle

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Mise en place de périmètre de non intervention pour la protection d'espèces protégées ou la limitation de la propagation d'espèces exotiques : Balisage, périmètre de protection, phasage du chantier ...
- Mise en place de dispositifs pour la réduction des impacts des interventions sur la faune et la flore : Mise en place de filtre à MES, pêche de sauvegarde, utilisation d'huile biologique pour les engins mécaniques, privilégier les actions manuelles ...

### **Erreurs à éviter**

- Ne pas prendre en compte la présence d'espèces cibles avant intervention

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Prise en compte des calendriers biologique des **actions G1** et **G2** lorsque nécessaire.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Supprimer les rejets directs d'eaux usées domestiques
- Améliorer l'étanchéité des réseaux d'eaux usées
- Limiter l'impact des ouvrages dans le fond ou à proximité directe du lit des cours d'eau (EU, EP, canalisations ...)
- Nettoyage du réseau hydrographique, limitation des apports (cartographie des points de collecte à risque)
- Sensibilisation des riverains, professionnels ou autres acteurs
- Sensibilisation des usagers des parcs et sentiers

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE.

### **Périodicité**

L'action s'applique sur toute la durée du PPRE et pour l'ensemble des actions engagées.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

Le ruissellement urbain représente un risque de pollution des hydrosystèmes, celui-ci intégrant le lessivage par les pluies des chaussées, des toits, et des aires stockage de déchets ou matériaux en plein air souvent chargés en substances polluantes. Ce risque concerne principalement les zones urbaines, les pics de pollution intervenant lors de fortes pluies succédant à une longue période sèche.

La pollution domestique par les réseaux peut être responsable de l'altération des conditions de transparence et d'oxygénation de l'eau, ainsi que du développement de l'eutrophisation dans les rivières. Ces pollutions sont dues à des mauvais branchements sur les installations privées, à des mélanges entre les réseaux d'eaux pluviales et usées, à des fuites de canalisation en général au droit des branchements ou des regards, à des casses de réseaux, à des dysfonctionnements des déversoirs d'orage.

La pollution des milieux naturels et la diminution de la biodiversité sont les conséquences les plus importantes de l'action de l'homme sur la nature, des espaces verts à la mer en passant par les cours d'eau. Il apparaît important de sensibiliser en premier lieu les riverains et les usagers à la gestion des déchets. On constate une présence permanente de foyers de déchets ménagers le long des cours d'eau.

Tous les déchets à proximité ou dans le linéaire du cours d'eau seront retirés. Si une récurrence des foyers de pollution venait à se produire, une surveillance doit être mise en place afin de



déterminer les personnes à l'origine de la pollution. Des mesures de sanction seront alors prises à l'encontre de ces personnes en lien avec les services de police.

### Liste d'interventions

- Lutter contre la pollution par les eaux usées (dispositifs individuels ou collectifs)
- Lutter contre les dépôts sauvages ou la pollution urbaine
- Cartographie des points de collecte à risque
- Sensibilisation de tous les publics

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### Outils

- Sensibilisation, information...
- Lutte contre les dépôts sauvage (sollicitation des services de police communaux et DREAL)
- DLVAgglo signataire de la charte sud Zéro Déchets plastiques
- Transversalité avec les services DLVAgglo (Ambassadrices du tri, Gestion des déchets, GEPU, EU ...)

## PRECONISATIONS GENERALES

### Mode d'exécution

- Sensibiliser les différentes parties prenantes du territoire : les élus, les agents, les citoyens, les scolaires, etc. (**Action G6**)
- Organiser ou participer à des opérations de ramassage des déchets plastiques dans les milieux naturels
- Identifier les sources de pollutions (traçages, bennes à déchets, identification des zones de dépôts privilégiées, ...) et transmettre l'information aux gestionnaires (service des déchets, eaux usées, privés, etc.)
- Nettoyage systématique des détritres lors des interventions en milieux aquatiques (**Actions A1, A2, et R1**)

### Erreurs à éviter

- Traiter les pollutions sans recherche des sources.

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Pas de calendrier particulier, l'action est réalisable tout au long de l'année sans restriction ni contrainte.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Limiter la destruction des zones d'expansion ou zone humide (Restaurer, Préserver, Améliorer)
- Favoriser la préservation de ces zones à l'urbanisation (documents d'urbanisme, classement, périmètres ...)
- Informer et sensibiliser sur les démarches et les actions engagées pour la restauration et la préservation des zones humides

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE.

Zones prioritaires inventoriées dans le plan de gestion stratégique des zones humides Luberon-Lure (cf. atlas intercommunal)

### **Périodicité**

L'action s'applique sur toute la durée du PPRE et pour l'ensemble des actions engagées.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

Une zone d'expansion de crues (ZEC) est un espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres et minimise les risques d'inondation en aval, généralement au niveau des zones urbaines.

Les zones humides (ZH) ont de très nombreuses fonctions hydrologiques, épuratrices et écologiques. Grâce à ces fonctions, l'Homme bénéficie de nombreux services rendus. Face aux problématiques environnementales telles que la pollution de l'eau, les inondations, l'érosion, la perte de biodiversité, les dérèglements climatiques, les zones humides sont ainsi des écosystèmes précieux jouant un rôle primordial et irremplaçable.

Une sensibilisation à la préservation de ces zones sera proposée ainsi que des méthodes de mise en valeur.

### **Liste d'interventions**

- Informer sur la démarche et les actions engagées pour la restauration et la préservation des zones humides
- Sensibiliser et accompagner la prise en compte dans les documents de planification et accompagner les interventions dans le règlement

- Sensibilisation et information au public (Faire connaître et préserver les fonctionnalités des zones humides)
- Prise en compte des enjeux zones humides (patrimoniaux, services écologiques, etc.) dans la mise en œuvre du PPRE et du schéma d'aménagement. Mise en œuvre de plan de gestion le cas échéant (Vannades, Foretière, Laurons, etc.) Animation territoriale (info, etc.)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Inventaire des Zones humides Régional (S.I.T)
- Document d'urbanisme
- Plan de gestion stratégique des zones humides Luberon Lure décliné en atlas intercommunal
- PPRE et schéma d'aménagement

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Animation territoriale
- Convention partenariale

### **Erreurs à éviter**

« Sanctuariser » ces zones dans les documents d'urbanisme : éviter de classer en N ou EBC, etc. c'est-à-dire en espace protégé ce qui limiterait la mise en œuvre d'actions d'entretien et/ou de restauration des cours d'eau tels que pourrait le prévoir le schéma directeur des cours d'eau en gestion propre DLVAgglo.

### **Rédaction et démarche à favoriser**

- Créer un zonage spécifique zones humides (par exemple NzH, AzH etc.) pour lequel est associé un règlement précisant les modalités d'intervention respectives dans ces espaces visant à leur préservation, restauration, conservation. Favoriser en amont de la rédaction des documents d'urbanisme des échanges avec le gestionnaire des cours d'eau et ses partenaires (DLVAgglo, PNR Luberon, CEN, etc.).

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

Pas de calendrier particulier, l'action est réalisable tout au long de l'année sans restriction ni contrainte.

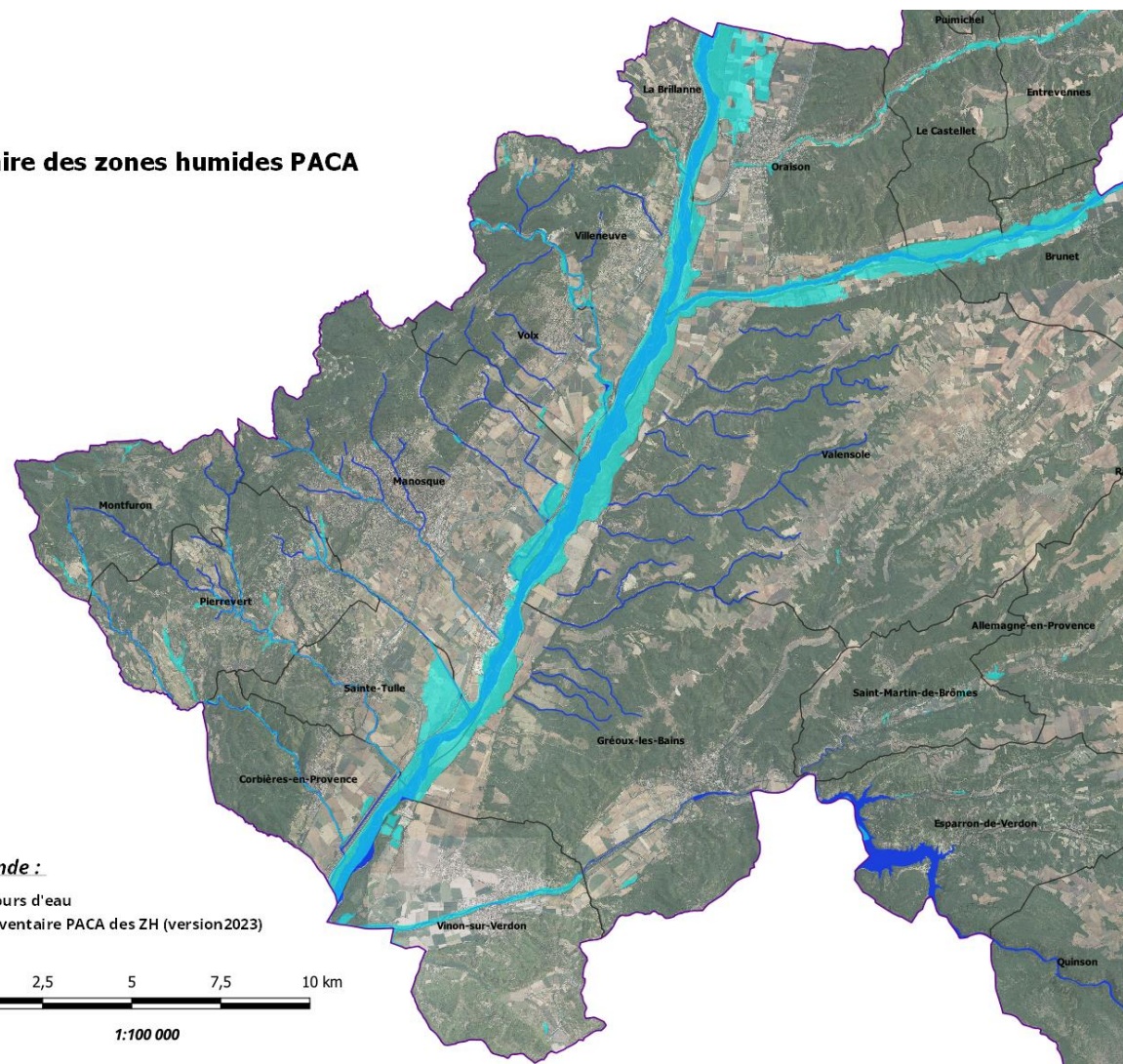
## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention.

# TRONÇONS D'INTERVENTION



## Inventaire des zones humides PACA



**Légende :**

- Cours d'eau
- Inventaire PACA des ZH (version 2023)



1:100 000

# - AXE 4 -

## VALORISER ET EVALUER LES ACTIONS DU PPRE

---

Cet axe d'action permet de porter le PPRE auprès de tous les publics possibles, d'informer le grand nombre sur la richesse des milieux et enfin d'évaluer l'impact des actions mises en œuvre sur les milieux.

Action G6 : Valorisation des milieux aquatiques

Action G7 : Suivi et évaluation du programme de restauration et d'entretien

## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Informer les usagers sur la présence d'un cours d'eau
- Sensibiliser les usagers à la richesse et la fragilité des hydrosystèmes
- Sensibiliser au risque inondation, et accompagner les riverains dans cette démarche
- Sensibiliser sur l'entretien des milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions
- Valoriser les actions et la portée du PPRE

## APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

### **Application**

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE.

### **Périodicité**

L'action s'applique sur toute la durée du PPRE et pour l'ensemble des actions engagées.

## MODALITES D'INTERVENTION

### **Principe général**

Cette valorisation est indispensable pour que la gestion et la préservation des milieux soient l'affaire de tous. Communiquer sur les actions et les pratiques d'entretien et de restauration favorise l'acceptation par les usagers et leur inculque les bonnes règles de gestion et de préservation des milieux aquatiques.

De nombreux outils sont disponibles pour communiquer, informer ou sensibiliser sur l'ensemble des actions du PPRE, afin de toucher un maximum de public.

Sont visées notamment les pratiques à éradiquer telles que les déversements sauvages dans les cours d'eau notamment de déchets verts issus de l'entretien des jardins, les remblaiements, ...

### **Liste d'interventions**

- Sensibilisation et communication à l'attention du public
- Création d'accès ponctuels
- Création de fiches techniques Faune/flore et techniques sur la gestion / l'entretien / la restauration des milieux
- Organisation de sorties thématiques (guide nature, sortie « nettoyage » des déchets plastiques ...)
- Publications informatives (Site internet, flyer, journal, fiche type, guide riverain milieux aquatiques ...)

## OUTILS DE MISE ŒUVRE

### **Outils**

- Plan de communication GEMAPI et autres services
- Interventions pédagogiques (programmes pédagogiques portés par le PNRL et PNRV, communaux, sorties buissonnières, CPIE04, LPO, etc.)
- Site internet, presse, réseaux sociaux, supports de com, guide technique, communication dans journaux communaux...
- Journée technique et stands
- Projets tutorés ou stage d'étudiants (cf. axe 1, 3 et 4)

## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Poste de technicien rivière
- Animation du PPRE
- Information et accompagnement des démarches auprès des propriétaires riverains
- Sensibilisation, animation auprès du public
- Création de support de communication
- Visites de terrain

### **Erreurs à éviter**

- Sur-fréquentation des milieux

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE.

Les journées internationales pouvant être un support pour la valorisation du PPRE :

- 2 février, Journée mondiale des zones humides, consacrée à la sensibilisation du grand public aux zones humides.
- 14 mars, journée mondiale d'action pour les rivières, soulignant l'importance des rivières pour la biodiversité.
- 22 mars, la Journée mondiale de l'eau, initiée en 1993 par les Nations Unies, célèbre l'importance de l'eau douce et vise à nous sensibiliser à sa préservation.
- 22 mai, journée internationale de la biodiversité, sensibilise les citoyens à la richesse des espèces végétales et animales sur Terre.
- 5 juin, journée mondiale de l'environnement, met en avant un enjeu spécifique important différent chaque année concernant l'environnement.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention

## Suivi et évaluation du programme de restauration et d'entretien

G7

Actions en lien

### OBJECTIFS DE L'ACTION

- Evaluation synthétique de la qualité du milieu aquatique
- Mesurer les pressions urbaines, agricoles et industrielles
- Mesurer les effets positifs ou négatifs du programme de gestion

### APPLICATION ET PERIODICITE DE L'ACTION

#### **Application**

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE.

#### **Périodicité**

L'action s'applique sur toute la durée du PPRE et pour l'ensemble des actions engagées.

### MODALITES D'INTERVENTION

#### **Principe général**

L'objectif est d'analyser les impacts des actions d'entretien sur l'évolution de la biodiversité. Les sites sont choisis pour leur représentativité d'un type d'intervention dans un contexte écologique caractéristique. Il s'agit de sites sur lesquels les actions préconisées doivent avoir des effets marqués sur l'amélioration de l'écologie générale du cours d'eau soit par changement de pratique, soit par renaturation soit par limitation de la pression.

#### **Liste d'interventions**

- Vérifier que les actions engagées soient adaptées
- Réaliser des contrôles d'état sanitaire ou qualitatif des milieux
- Adaptation des pratiques

### OUTILS DE MISE ŒUVRE

#### **Outils**

- Inventaire naturaliste
- Services de la DLVAgglo et partenaires
- Journée technique et formations
- Projets tutorés et stages
- Méthode nationale Mého (Zone humide)



## PRECONISATIONS GENERALES

### **Mode d'exécution**

- Choix des indicateurs de suivi
- Stations de référence
- Inventaire naturaliste

### **Erreurs à éviter**

- Mal appréhender les enjeux et mal interpréter les résultats
- Ne pas connaître les limites ou les conditions d'utilisation des indicateurs choisis

## CALENDRIER RELATIF AUX INTERVENTIONS

L'action sera réalisée sur l'ensemble des bassins versants et tout au long de la durée du PPRE, au cours des interventions, afin de vérifier les bonnes pratiques d'intervention et de les corriger au besoin.

Un diagnostic pourra être réalisé à l'issu des 5 ans et/ou des 10 ans après interventions semblable au diagnostic initial, afin d'évaluer la portée du PPRE sur la qualité des milieux.

## ESTIMATION DU COUT D'INTERVENTION

Action non inscrite à l'estimatif du PPRE au vu du caractère d'intervention