

# OSCTMA : Outil de Suivi des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques

Un outil informatique de suivi des actions en faveur des milieux aquatiques développé à partir des besoins des gestionnaires et permettant de répondre aux exigences évaluatives européennes

LAO TSEU L'A DIT : \*UN UDYAGE DE TLLE LIEUES COMMENCE TOUJOURS PAR IN PREMIER FAUT VOER LA TATLLE DU PREMIER Guillaume Rodier – PNR de Millevaches en Limousin PAS g.rodier@pnr-millevaches.fr 05.55.96.97.01 and Une autre vie s'invente ici

### **SOMMAIRE**:

- $\rightarrow$  Historique et objectifs
- $\rightarrow$  Fonctionnement de l'outil
- → Démonstration de l'outil
  - Module Diagnostic
  - Module Programmation
- $\rightarrow$  Perspectives





### CTMA Vienne Amont 2011-2015

2440 km<sup>2</sup> - 125 communes

17 porteurs de projets

2 structures coordinatrices







- De suivre et d'évaluer l'avancement du programme d'actions,
- Assurer le suivi administratif et financier
- Assurer la mise en œuvre des indicateurs,
- Préparer et animer le comité de pilotage et certaines commissions spécifiques, notamment pour la Communication, les suivis scientifiques, l'éducation, l'agriculture...
- Réaliser le bilan annuel et de fin de contrat,

#### Historique et objectifs :



.... rendre compte de l'état d'avancement du CTMA et de l'efficacité des actions menées, pour :

Répondre aux objectifs et calendriers de la DCE Favoriser la mise en œuvre du SDAGE Favoriser l'atteinte des objectifs du SAGE Favoriser l'atteinte des objectifs de la Charte du Parc, SRCE,

Un **Tableau de Bord** pour suivre 950 actions différentes sur 5 phases pour 17 maîtres d'ouvrage, par thématiques, par masses d'eau, ...

➔ d'importantes difficultés pour recueillir les mises à jour, uniformiser l'information, interpréter les chiffrages et commentaires, automatiser les analyses... en somme :

Des bilans fastidieux, chronophages, sujets à erreurs et un langage loin d'être commun et « vulgarisable », ne répondant pas aux enjeux du rapportage pour l'évaluation *in fine* de la DCE



#### Historique et objectifs :



## En 2015-2016 : Bilan évaluatif général de Sources en action 2011-2015

- Analyse des tendances d'évolution des paramètres DCE et mesure statistique de « l'Effet
   Sources en action » (Atlas par masses d'eau)
  - Bilan Technique et financier général (Recueil des réalisations)
  - Enquête de satisfaction (bénéficiaires acteurs partenaires prestataires...)

Beaucoup d'enseignements pour améliorer Sources en action 2017-2022 Dont : <u>refonte nécessaire du Tableau de Bord</u> et besoin d'une <u>retranscription</u> <u>cartographique de l'information</u>

Transparence – Lisibilité – Transversalité – Communication

Et :

- Gain de temps pour les coordonnateurs, les techniciens et l'ensemble des interlocuteurs
- Méthode et langage uniques structurés partagés
- Capacités d'analyses améliorées Editer des bilans par requêtes (DIG –
   Programmes Réalisations Demandes de subventions/soldes cartographies …
- Un outil pour 2 CTMA sur 2 SDAGE, 2 SAGE (...) coordonnés le Parc

→ OSCTMA : Outil de Suivis des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques

#### Fonctionnement de l'outil

Recherche d'outils existants (DDT 63, CD 56, projet CD 19, …) → Absence de cadre commun (ni par les Agences de l'eau, ni par les services de l'Etat) Un constat réalisé par l'OIE notamment ('tableaux de bords des SAGE')

- Développement en interne (PNR) mais projet collaboratif (EPTB Vienne, maîtres d'ouvrage, …) mené par une équipe de travail (Cf. Crédits OSCTMA)
- Principe de base : construction « ascendante » : définition des besoins de terrain et résoudre la logique de rapportage à différentes échelles. Répondre aux besoins de tous ?

### OSCTMA

Passerelles

Environnement « Base de données (Access ou Runtime) »

# Module « Diagnostic »

- Description, définition des observations
- ICE, REH, ... chacun y trouve son compte
- →Codification propre à chacun
- → Module 'libre'

### Module « Programmation »

- Ecrire les programmes d'actions (MO, ME, Phase, budget, plan de financement, ...)
- Ajuster / Déplacer / Modifier
- Suivre les réalisations
- Renseigner les indicateurs
- →Codification automatique
- → Module 'imposé'

Environnement « Cartographique (Qgis) »

### Interface « Diagnostic »

- Décrire (tronçon, faciès, ...
- Observer (points noirs, spp,
- Localisation, calcul de X, Y, longueur, surface, …
- $\rightarrow$  Via une tablette ...

### Interface « Programmation »

- Visualiser les actions prévisionnelles – réalisées
- Analyser (budget par ME, par MO, par thème, …)
- Restituer / Communiquer

## Module programmation :

Des libellés et des codes associés :

- Niveau 1 : « Volet »
- Niveau 2 : « Thème »
- Niveau 3 : « Action »

➔ Codification fixe en respect des codes attribués par les SDAGE, les PDMs, les SAGEs, liaisons aux codes références OSMOSE (Outil National de Suivi des Mesures Opérationnelles sur l'Eau)

 Codification automatisée pour les opérations (niveau 4) :
 « CONT01 - 10/05/2017 00:00:51 - CTVA\_INI - PNRML -FRGR1284 »

 $\rightarrow$  Un ou plusieurs (max. 8) indicateurs associés à chaque action (88 indicateurs différents).



#### OSCTMA - Accuei

Démonstration (il s'agit donc ici de captures d'écran...)

#### Outil de Suivi des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques - V3.01

Sélectionnez le maître d'ouvrage et le contrat concerné :

×



### **Commentaires :**

Interface à l'ouverture de l'outil. Permet de se loguer comme maître d'ouvrage pour un CTMA

#### CREDITS

Cet outil est développé depuis 2015 par le Parc naturel régional (PNR) de Millevaches en Limousin en collaboration avec l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EPTB) et l'ensemble des techniciens rivière des Contrats territoriaux Sources en action (Vienne amont) et Chavanon en action.

#### CONTACTS



# Commentaires :

Crédits associés à l'outil



#### **Commentaires :**

Interface d'OSCTMA pour accéder aux différents modules

1° Renseigner les observations et les caractérisations de terrain ('Diagnostic')

2° Ecrire, suivre, évaluer la programmation associée aux Diagnostics ('Programmation - suivi') 3° Analyser / Extraire / Rapporter l'information (et/ou la donnée) bancarisée ('Recherche multicritère-Export données brutes')

Depuis le projet QGIS 'Diagnostic' d'OSCTMA (symbologie commune, données communes, …): - - Les observations de terrain sont localisées (point, ligne ou surface)

- À la création de l'objet géographique, une table attributaire apparait pour codifier l'observation (code libre) et renseigner le type d'observation (ici un 'ouvrage') via un menu déroulant
- Il convient de renseigner le nom du cours d'eau et de la masse d'eau
- Les coordonnées géographiques sont calculées par QGIS

➔ Rapide et adapté au terrain

<b>K</b> 190	IS 2.16.12 - DIAONOSTICS		- a
rout.	Editor Vice Country Preferences Enterney Manual States Basedon &	nales brand MACCI Trainwest Ada	
1	- BB B G G A A O & F F F F F F F F F	石間町の名前・四・名・「田田田工業・「日・	M 2000.280.282.0.282.6.2 X.4.5
11.	🖉 📴 🖓 🖓 👘 🖓 🕼 🐄 🖄 🕼 🖼 🐂 🌑 📆 🐂	ाव के के के 🖉 🛸 🥙 🥙	
34	ol		
1,00	Cautes 6 ×		Character second in the second
YE	VANTO-170 POIX CIL	LMOUTON V	Observations ponctueixes - Attributs d'entites
-u	V II Dannées cartagraphiques		A Pres ret Lun
14	Sites d'intérêt écologiques		
۰.	V V Observations ponctuelles		metas
· 19	Autres observations p		X193 (vii)
6	Rupture de continuites		YLS3 Vde
- 00	Problèmes marphologi		REF_CODECE with
9			REF_CODUNE INT
-01	🖾 😂 Ourages		
MB.	Professore		
Va*	🖓 🍞 Problèmes de ripisylve		
5	✓ ☑ ✓ Observations Inéraires	800	
8	- Autres observations		OK Annaher
m	✓ □ □ Observations zonales	CODE OBS Vide	
	Z Sones humides		4
	Autres observations zon	TYPE_085	Y CONTRACTOR OF THE OWNER OWNE
	— Diageostics des cours d.,.	xL93 Autre observation ponctuelle	N. W. B. B. B.
1	Chevenon en actions 20	Continuite redurete Morthologie	
-9	Sources en action 2017	VL93 Observation d'espèce remarquable	
Ga	✓ [II] Baltérentiels hybrographiques	REF_CodeCE Observation de poisson	
9	- listel	Ouvrage	
VR	- Liste2	REF_CodeME Prelevement	
10	) D Conservatives d'espaces ratu.	Rigistive	
5-	> 🕑 🎒 Après les exports CSV de la 80 0	Étang	
	🖓 🌌 scan expres		

# Depuis l'interface, 'Base de données' de l'outil, module 'Diagnostic' choisir 'Atteintes et observations'

trer par masse d'eau : [ trer par cours d'eau : [			1. I			i.		l'objet géogra à décrire
ode ouvrage :	at. Rejet Morpho	Date de l'o	event Etang Autre	s obs. pct. Zon. morpho. Z 09/11/2017	on. ZH	Zon, autres obs. Lin, mor ensité de l'impact : Fort	rpho, Lin. autres c	sbs.
Aasse d'eau : .ours d'eau :	FRGR1245 - LA VIEI FRGR1245_VIENNE	NNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS I - la vienne	LA SOURCE JUSQU'A	PEYRELEVADE				0
Coord. X Lambert 93 :	626360,6 6511376,5	Code ROEV6 : Code SAGE :		×	4	Préconisation gestion : Photo représentative :	Effacement	(6).IPG
tat de l'ouvrage : Aatériaux stockés :	Mediocre v	Fonction : Code Type ICE niv. 1 :	Aucune Seuil en rivière	¥.	2			
ttérêt patrimonial :	Non 🗸	Code Type ICE niv. 2 :			y.		10-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
ongueur (m):	5	Franchissement montaison : Franchissement avalaison :	Difficilement franc Difficilement franc	hissable hissable	5 3	A SUM		SOL -
ngeur (m): iamètre (m): rof. fosse d'appel (m):	1	Equipement franchissement : Efficacité equipement :	Aucun		3 3	Photos supplémentaires		
ong, remous amont (m) : aut, lame eau franch. (m	10	Commentaire :			IM			
ong. courcircuit (m): fauteur de chute (m):	_	A supprimer				9	Enregistrer les	modifications

**Commentaires :** les éléments renseignés sous Qgis sont automatiquement retranscrits. Les autres champs sont descriptifs. Certains champs peuvent être importants : L'intensité de l'impact par exemple permet, via une analyse par OSCTMA, de filtrer les « Impact forts ». Ils peuvent permettre de prioriser l'intervention, donc faciliter l'écriture d'une programmation.

**Commentaires :** Via le module d'analyses et d'extraction d'OSCTMA, il est possible d'extraire toute ou partie(s) du diagnostic du maître d'ouvrage soit sous format Excel (base de données, par masse d'eau, par type d'observation, par niveau d'intensité, par dates de diagnostics, ...) soit sous format PDF (fiche 'diagnostic' en utilisant ou non des filtres). Ceci permet par exemple d'établir les éléments d'une DIG ou d'une demande de financement (exemple d'extraction PDF pour l'ouvrage Diagnostiqué lors de la démonstration sur la diapo suivante)

Contrat.;	Contrat Territorial Vienne Amont -	Sources en action	Maltre ouvrage :	CA23 -	Chambre d'Agriculture de la Creuse

#### **RECHERCHE MULTICRITÈRES - DIAGNOSTICS et OBSERVATIONS**

Masse d'eau :	FRGR0373 - LA VIGE ET SES AFFLUENTS E FRGR1064 - LE MENOUEIX ET SES AFFLU FRGR1142 - LA RIBIERE ET SES AFFLUEN REGR1244 - LA VIENNE ET SES AFFLUEN	DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CON ENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A S IS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA C	FLUENCE AVEC LE TAURION A CONFLUENCE AVEC LA VIENNE ONFLUENCE AVEC LA VIENNE ELEVADE	Â
	FRGR1264 - LE VERGNAS ET SES AFFLUER	NTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA	CONFLUENCE AVEC LA VIENNE	~
Cours d'eau :	FRGR1245_NR-98 - NR FRGR1245_NR-99 - NR FRGR1245_PONT_CAUX - ruisseau du po FRGR1245_VIEILLE_MAISON - ruisseau d FRGR1245_VIEINNE - la vienne	nt de caux le vieille maison		<u> </u>
Période :	Entre le : 01/10/2017 Et le :	30/10/2017		
Intensité de l'impact :	Fort Moyen Faible	Nul		
Intensité de l'impact : ontenu à exporter	Diagnostic Cours d'eau	Nul	Atteinte "Prélèvement"	🗍 Atteinte "Zonage Zone humide"
Intensité de l'Impact : ontenu à exporter Tout cocher	Fort Moyen Faible Diagnostic Cours d'eau Atteinte "Ripisylve"	Atteinte "Rojet"	☐ Atteinte "Prélèvement" ☐ Atteinte "Étang"	Atteinte "Zonage Zone humide" Attricte observation "Zonage"
Intensité de l'Impact : Contenu à exporter Tout cocher	Fort Moyen Faible Diagnostic Cours d'eau Atteinte "Ripisylve" DAtteinte "Ouvrage"	Atteinte "Rejet"	<ul> <li>□ Atteinte "Prélèvement"</li> <li>□ Atteinte "Étang"</li> <li>□ Autre obs. ponctuelle</li> </ul>	Atteinte "Zonage Zone humide" Autre observation "Zonage" Autre "Linéaire Morph."

# Page 1 de la fiche PDF pour la requête sélectionnée

Ce logo correspond à celui du maître d'ouvrage qui s'est logué



Liste des Observations "Ouvrage".

Critières de sélec	tion :	
Masse(s) d'eau :	FRGR1245,	
Cours d'eau :	FRGR1245_VIENNE,	
Période :	Dw 05/10/2017 av 11/10/2017	l
intensité d'impact :	Fort,	$\approx$

# Page 2 de la fiche PDF pour la requête sélectionnée

Cours d'eau : PAGR1245_VIENNE - la vienne Code observation : ATM8001 Date 09/11/2037/mpact Fort Caractérisation de l'ouvrage Coord. X Lambert 93 626360,6 Code ROEV6 :	Masse d'eau :	FRGR1245 - LA VIENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A PEYRELEVADE						
Code observation :       ITMIRBODI       pare       09/11/2057/mpact:       Fort         Caractérisation de l'ouvrage       626360,6       Code R0EV6 :	Cours d'eau :	FRGR1245_VIENNE - la vienne						
Caractérisation de l'ouvrage         Coord. X Lambert 93 :       6523376,5         Coord. Y Lambert 93 :       6531376,5         État de l'ouvrage :       Mediocre         Matériaux stockés :       Sable         Coord. Y Lambert 93 :       Gost 1376,5         État de l'ouvrage :       Mediocre         Profection :       Aucune         Matériaux stockés :       Sable         Code Type ICE niv. 1 :       Seuil en rivière         Présence bief ou canal :       Imprésence foir 0.2         Présence bief ou canal :       Imprésence foir 0.2         Dimière (ni):       1         Prof. fosse d'appel (m):       2         Long eur (m):       1         Largeur (m):       1         Difficiement franchissable       Difficiement franchissable         Diamètre (n):       1         Prof. fosse d'appel (m):       1         Long, courcircuit (m):       1         Préconisation gestion :       Effacement         Informentaires       Impréconisation gestion :       Effacement         Informations complémentaires, précisions et commentaires:       A       Supprimer         Photos       Photo représentative ;       Apergu ;	Code observation :	ATMR001		Date: 09	/11/2017/mpact Fort			
Coord. X Lambert 95 : 623560,6 Code ROEVS : Aucune Coord. Y Lambert 93 : 6531376,5 Code SAGE : Aucune Matériaux stockés : Sable Code Type ICE niv. 2 : Seuil en rivière Intériêt patrimonial Non Code Type ICE niv. 2 : Seuil en rivière Transport de sédiments : Longuerur (m): Largetur (m	Caractérisatio	n de l'ouvra	ge					
Coord. Y Lambert 93:       6511376,5       Code SAGE:       Aucune         État de l'ouvrage:       Mediocre       ronction:       Aucune         Matériaux stockés:       Sable       Code Type ICE niv. 1 :       Seuil en rivière         mériét patrimonial:       Non       Code Type ICE niv. 2 :       Seuil en rivière         présence bief ou canal :       Image: Code Type ICE niv. 2 :       Seuil en rivière         congoeur (m):       S       Franchissement montaison :       Difficilement franchissable         Largeur (m):       1       Franchissement avalaison :       Difficilement franchissable         Diamètre (m):       1       Pranchissement avalaison :       Difficilement franchissable         Proof. foste d'appel (m):       10       Combiement/Envasiement :       Aucun         Long, courcircuit (m):       10       Combiement/Envasiement :       Aucun         Préconisation gestion :       Effacement       Effacement       Impresent         Informations complémentaires, précisions et commentaires :       A supprimer       Apergu :         Photo représentative :       Apergu :       Apergu :       Impresent	Coord. X Lambert 9	en i 🗌	626360,6	Code ROEV6 :	1			
Etat de l'ouvrage :       Mediacre       Ponction :       Aucune         Matériaux stockés :       Sable       Code Type ICE niv. 1 :       Seuil en rivière         Présence bief ou canal :       Code Type ICE niv. 2 :       Seuil en rivière         Transport de sédiments :       Code Type ICE niv. 2 :       Seuil en rivière         Transport de sédiments :       Code Type ICE niv. 2 :       Difficilement franchissable         Largeur (in):       1       Pranchissement avalation :       Difficilement franchissable         Largeur (in):       1       Pranchissement avalation :       Difficilement franchissable         Largeur (in):       1       Pranchissement avalation :       Difficilement franchissable         Largeur (in):       1       Comblement franchissement :       Aucun         Prof. fosse d'appel (in):       10       Comblement franchissement :       Aucun         Integr courcircuit (m):       10       Comblement/Envauement :       Franchissement :         Integr courcircuit (m):       10       Comblement/Envauement :       Effacement :         Integr courcircuit (m):       Préconisation gestion :       Effacement :       Effacement :         Informations complémentalives, précisions et commentaires :       A supprimer       A perçu :         Photo représentative : <t< td=""><td>Coord. V Lambert 93</td><td>i</td><td>6511376,5</td><td>Code SAGE :</td><td></td></t<>	Coord. V Lambert 93	i	6511376,5	Code SAGE :				
Matériaux stockés : Sable Code Type ICE niv. 1 : Seuil en nivière Code Type ICE niv. 2 : Seuil en nivière Code Type ICE niv. 2 : Code Typ	État de l'ouvrage :	Mediocn	0	Poinction	Aucune			
Intérieit patrimonial: Non Code Type XCE niv. 2 :	Matériaux stockés :	Sable		Code Type ICE niv. 1	Seuil en rivière			
Présence bief ou canal :  Transport de sédiments :  Transport de sédiments :  Transport de sédiments :  Transport de sédiments :  Transbissement montaison :  Difficilement franchissable  Dif	Intérêt patrimonial	Non		Code Type ICE niv. 2				
Transport de sédiments :   Uongueur (m): Largeur (m): Diamètre (m): Prof. fosse d'appel (m): Long, remous amont (m) : Raute, lame eau franch. (m): Long, courcircuit (m) Rauteur de chute (m):  Commentaires  Informations complémentaires, précisions et commentaires: A supprimer  Photos  Photos  Photo représentative :  Apergu :	Présence bief ou car	nal 🗹			3 <b>7</b> 1			
Longueur (m):       S       Franchissement montaison :       Difficilement franchissable         Diamètre (m):       S       Franchissement availaison :       Difficilement franchissable         Diamètre (m):       Efficacité equipement franchissement :       Aucun         Prof. fosse d'appel (m):       Efficacité equipement :       Aucun         Long, courcircuit (m):       Difficilement franchissement :       Effacement         Nature de chute (m):       Préconisation gestion :       Effacement         Commentaires       Informentaires, précisions et commentaires :       Aucun         A supprimer       Supprimer       Photos         Photo représentative :       Apergu :       Pres	Transport de sédime	ents : 🔲						
Largeur (m): Diamètre (m): Diamètre (m): Prof. fosse d'appel (m): Long. cennous amont (m): Haut. lame eau franch. (m): Long. courcircuit (m): Hauteur de chute (m): Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	Longoeur (m):	1	5	Franchissement montaison	Difficilement franchissable			
Diamètre (m): Prof. fosse d'appel (m): Long. remous amont (m): Long. remous amont (m): Long. courcircuit (m): Hauteur de chute (m): Commentaires Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	Largeur (m):		1	Franshissement availaison :	Difficilement franchissable			
Prof. focse d'appel (m): Long, remous amont (m): Haut, lame sau franch. (m): Long, courcircuit (m): Hauteur de chute (m): Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : A perçu :	Diamètre (m):		-	Équipement franchissement	: Aucun			
tong, remous amont [m] :       10         Haut, lame sau franch. (m) :       comblement//tnvasement :         Long, courcircuit (m) :       Préconisation gestion :         Hauteur de chute (m) :       Préconisation gestion :         Commentaires         Informations complémentaires, précisions et commentaires :         A supprimer         Photos         Photo représentative :       Aperçu :	Prof. fosse d'appel (	m):		Efficicité equipement :				
Haut: lame sau franch. (m) : Comblement/Envasement : Effacement Long. courcircuit (m): Hauteur de chute (m): Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	Long. remous amon	t (m):	10					
tong, courcircuit (m): Hauseur de chute (m): Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	Haut, lame eau fran	ch. (m) :		Comblement/Envasement :	-			
nauteur de chute (m) Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photo représentative : Aperçu :	Long. courcircuit (m	¥		Préconisation eestion :	Effacement			
Commentaires Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photo représentative : Aperçu :	Hauteur de chute (n	n):		Concentration of Bernary C.				
Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	Commentaire	c.						
Informations complémentaires, précisions et commentaires : A supprimer Photos Photos Photo représentative : Aperçu :	commentance	1						
A supprimer Photos Photo représentative : Aperçu :	Informations comp	lémentaires, prés	isions et co	mmentaires :				
Photos Photo reprisentative : Aperçu :								
Photo représentative : Aperçu :								
	Photos							



Document généré automatiquement par l'outil OSCTMA développé en 2015 par le Parc naturel régional (PNR) de Millevaches en Linouzin, grâce à la calisboration de l'Etabliquement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EFTR) et de l'ensemble des techniciens rivére des Contrats territoriaux Sources en action (vienne amont) et Chavanon en action.





**Commentaires :** L'analyse des Diagnostics (et l'établissement des cartes pour les DIG, sollicitations financières, ..) est par ailleurs possible via l'environnement cartographique puisque l'intégralité des données renseignées est « liée » entre les 2 environnements de travail d'OSCTMA : des cartes peuvent donc être éditées avec des analyses géographiques, thématiques, d'intensité de perturbation, ...

X QUD 21812 - DWONUSTICS	Observations ponctuants - Ou	wrages - Attributs d'entités	
Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet MMQGIS Traitement Aut	te		
□ =	cooe_oes	TMR Lathus	11
北ノ母右右・右反直米の日期 🛎 🚳 백학 학원 전 🖉 🔥 🌾	P TYPE_ORS	Claringe -	6
► J	XL93	695319.8	1
Couches d x	YL93	4011526.4	3
- ANTS-315 POIX CULMOUTON	REF_CodeCE	PRGR1245_VID4NII	1
🗤 👻 🗒 Données cartographiques	REF_CodeME	FRG81245	1
Sites d'intérêt écologiques	3_REF_Code_ME	FRURLINS	1
V v ⊘ :' Observations ponctuelles	J_REF_Code_RDEV6	undar .	31
🚳 🔹 🔤 🙅 Autres observations p	3_REF_Code_SAGE	vidir	1
	J_Date	7/11/2017 90:00:50	3
Cherrystore assesse	J_REF_Code_Type1ICE	Stoantir	1
2 Observations espèces	J_REF_Code_TypeZICE	ude	1
Va Prolévements	J_REF_Code_Type3ICE_FDK	EMBOCK	1
Va-	J_REF_Code_Type3ICE_MOBIL	VANNESLEV	3
E v Ø√ Observations linéraires	J_PRESENCE_BEF_CANAL	1	1
Problemes morphologie	J_LOWG_COURTCIRCUIT	200	3
V OP Observations zonales	J_ETAT_OUV	Madazyw	1
Zones humides	I_HAUT_OHUTE	9.5	1
Autres observations zon	J_TBRANT_MDR_FRANCH	(via	1
— Diagnostics des cours d	3_PROF_FOSSE_APPEL	0	3
L Chavanon en actions 20	3_REF_FRANCH_MONTAISON	OFFFRANCH	1
Sources en action 2017	J_REF_FRANCH_AVALATION	FRANCH	1
😰 🖸 Cours d'eau	3_REF_EQUETRANCH	Autor	3
	J_REF_EFF_EQUD*	Bonne	1
Bassins versants des m	J_TRANSP_SEDDM	0	1
Image: Second state     Image: Second state       Second state     Image: Second state       Second state     Image: Second state	J_ETAT_COMILMT_ENVASMT	Ouvrage en partie plean	3
Z Scan expres	2_MATERX_STOCK	Salile	1
	J_INTERET_PA	Nan	1
	1_LONGJEUR	3	1
KS III	1_LARGELR	9.5	1
de 1	J_DEAMETRE	webs	1
	J_LONG_REMOUS_AMONT	5	1
			in.

Depuis l'environnement 'Base de données' d'OSCTMA, il faut créer une opération (au sein d'un volet, rassemblant des thématiques, et des actions (le tout avec une codification liée au référentiel OSMOSE))

L'opération se caractérise par une maîtrise d'ouvrage, une localisation (à minima une masse d'eau), un dimensionnement technique, un dimensionnement financier, un phasage (année de réalisation).









### Etape 2.1 Renseignements généraux

# Étape 2 : Création d'une opération

Rapper: Contra	at : Sources en Action 2 - Contrat Initial	Millo donnage : Printing - Parc naturel regional de Millevaches en Limous	in .
Données générales	Photo Localisation Liens aux diagnostics		
Opération concer	nant toutes les masses d'eau : 🔳		
Masse d'eau :	FRGR1245 - LA VIENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA	SOURCE JUSQU'A PEYRELEVADE	~
Cours d'eau :	FRGR1245_VIENNE - la vienne		~
Volet :	RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES		~
Thème :	CONT - Restauration de la continuité écologique		~
Action prévue :	CONT01 - Suppression d'ouvrages transversaux (gran	d ouvrage)	~
Code opération :	CONT01 - 10/11/2017 16:33:17 - CTVA_INI - PNRML	- FRGR1245	
Description du pré	ivisionnel :	Commentaire(s) :	
Vous êtes libres en format Excel, li	(pas de limitation sauf en cas de volonté d'extraction imité à 255 caractères par cellules)	Vous êtes libres (pas de limitation sauf en cas de volonté d'extraction en format Excel, limité à 255 caractères par cellules)	

#### Etape 2.1 Renseignements généraux



Etape 2.2 Renseignements de la phase prévisionnelle de réalisation et du plan de financement

Etape 3 : Ajout de	phases	- 0 ×			
Rappel I Contrat : Sources as Action 2 - Contrat antial M. 8 Operation : Contrat : 20/11/2002 20:01.03 - Chargers - Pediatani Action : CONTRE : Supermann d'Exercises transverses (grand overage)	unorigie : PHDM: - Part natural régional de Milenar	nes en Linnautin	<b>Comment</b> Lors de l'é financeme	<b>aires</b> : tablissem nt, il suffit	ent du plan de d'indiquer un
Montant prév. Guantité Phase (TTC) prévisionnelle Phase 1 10000 3,00 en nbre Ajouter cette programmation			taux en %, automatisé Le renseig suivi des d	les calcu és. nement d lossiers de	Is sont es dates pour le e subvention peut
Report das programmations annegations pour estis specialism :			l'opération	et non à	sa création )
	Éta	pe 4 : Plan	de financeme	nt par pha	ase
TOTAL	Colemanian CONTOL Action CONTOL Programmation CONTOL	88/11/2017 10:51:23 - CTVA_0 Supporten d'Exemples fran 88/11/2017 10:51:23 - CTVA_0	ul - PNRME - HERITAS version (grand contrapt) ul - PNRME - HERITAS - Phase 1	Morrae	arrige TTC : 10 000,00 4
Sulvant Rotour		Prévu		Dates	
	AUTOFINANCEMENT	2 000,00 € 20,00%	Depot sub. Receive An	NECEDE LEBRI	THE BOILD DETRUMENT SOLON
Commentaires :			Ajouter ce financement		
Lorsque l'opération est créée en	Rappel des Intalizenseits anregistres pro-	ette opération et cette phase	e)		
prévisionnelle, sa localisation est		Prévu		Dates	All states the states and a
possible en co <u>piant le code unique</u>	AELB	8 000,00 € 80,00%	Deport sale. Herepr. set	Necept Lingo.	The south Demande south
de l'opération via le bouton action pour créer l'objet géographique dans le projet Qgis « Opération »					
d'OSCTMA (Cf Diapo suivante)	TOTALI	8 000,00 € 80,00%		-	
	Acouter une phase	Opération		Liste des operation	Retour à l'accueil

#### Etape 2.2 Renseignements de la phase prévisionnelle de réalisation et du plan de financement

Cette étape de localisation des opérations prévisionnelles est intéressante pour 'communiquer' auprès des élus, des institutionnels, ... Et défendre une programmation.

Elle peut être réalisée à différents moments de l'écriture ou suivi de la programmation.

Au même titre que les diagnostics, les opération peuvent faire l'objet de cartes analysées via Qgis. L'intégralité des renseignements portés sur l'opération est liée à la table attributaire de l'objet géographique. Cet objet peut être un point, une ligne ou une surface. Une opération peut avoir plusieurs objets (exemple, plusieurs abreuvoirs sur une même masse d'eau correspondra à plusieurs 'points' avec le même code opération).

GGIS 2.18.12 - OPERATIONS	Opinitions poncharties	- Attributs d'entités
Projet Éditer Vue Couche Prélérences Edunsion Vecteur Raster Bese de données Internet MMQGIS Tratement Aide		
[]●問題급역: 신입축####################################	Code operation	CONTREL - BR/11/2017 14-30-19 - CTVA_BIT - PARAL - FREALINS
北/田市市市市市市市市市 🖉 🗮 🐂 👘 🖷 👘 👘 👘 👘 👘 👘 🖉	PHASE	with .
	PRIORITAIRE	
- Costhes ex	MD	PHD6.
9 - 8×75-820	CT CT	LET VA
a 🕑 🗢 Opérations proctuelles	MASSE_EAU	PRORIDAS
Operations Induites     Operations	COURS_EAU	PROFIZES_VENDE
operations	CONTRAT	Sources en Actors 2 - Central Initial
B & Reference by Stographiques	FIDME_ACTION	
- Liktel	VOLET_FA	-
	ACTION_PREV	CONTRA
C P scan segre s	LB_ACTION_PREV	Suppration d'inwages transversaus (grant europa)
	THEME_PREV	Collin
- K035A	LELTHIME_PREV	Restauration de la continuité écologique
	VOLET_PREV	RESTAL MERU AQUA
	LIB_VOLET_FREV	RESTAUNATION DES ABLEUX AQUATIQUES
80	ACTION_REAL	
	LIB_ACTION_REAL	
	THEME_REAL	
	LIR_THEME_REAL	
	VOLET_REAL	
	LIR_VOLET_REAL	
	OBS_RIPLPCT	
	DBS_OUV_PCT	TMB Lathus
FIN	OBS_CONTINAT_PCT	
	DBS_REJET_PCT	
23	OB5_MORPH0_PCT	
	OBS_POISS_PCT	
	ORS_ESPREM_PCT	
	095_PRELVT_PCT	
	1 28 20	CIE. Annular

Etape 2.2 Renseignements de la phase prévisionnelle de réalisation et du plan de financement

Le contrôle (modification, suppression, ...) des opérations prévisionnelles programmées peut être fait à tout moment via :

Mini Contrat Territorial Venne Amont - Sources en action	IU PROGRAMMATION ET SU					
Contract TeamOdelal Contract TeamOdelal Contract TeamOdelal Contract TeamOdelal Contract TeamOdelal Contract TeamOdelal	on Sulvi Aluster les optilations Tors de la demande de sub.	Évaluation Herosigner les indicateurs				
	Satur las statisations	Consulter les indicateurs				
	Consulter les fiches Opération		TION des	OPÉRATIONS - Critèr	res de sél	ection
Vienne Ctablissement Public	Bettour & Parcuell	Étape 1 : Choisir le contrat :	Contrat : 3	iources en Action 2 - Contrat initial		
Vienne Vienne Itablissement Public Territorial de Bassin	Battoyr & Parcust	Etape 1 : Choisir le contrat : Etape 2 : - Consulter toutes les op - ou choisir un filtre ci de	Contrat : S	iources en Action 2 - Contrat initial Consulter toutes les opérations		
Commentaires	Better & Parcuell	Etape 1 : Choisir le contrat : Etape 2 : - Consulter toutes les op - ou choisir un filtre ci de Volet : ou Thimm : ou Action :	Contrat : S erations : ssous :	iources en Action 2 - Contrat initial Consulter toutes les opérations		Prévisionnel
Commentaires : A nouveau, la visualisati contrôle des opérations	on et le peuvent être	Etape 1 : Choisir le contrat : Etape 2 : - Consulter toutes les op - ou choisir un filtre ci de Volet : ou Action : Volet : ou Action :	Contrat : S Brations : Spous :	ources en Action 2 - Contrat initial Consulter toutes les opérations		Prévisionnet
Commentaires : A nouveau, la visualisati contrôle des opérations filtrées (par phase(s), un prévisionnel ou le réalise	on et le peuvent être iquement le é, par	Etape 1 : Choisir le contrat : Etape 2 : - Consulter toutes les op - ou choisir un filtre ci de Volet : ou Action : Volet : ou Action : Phase :	Contrat : S erations : ssous :	iources en Action 2 - Contrat initial Consulter toutes les opérations		Prévisionnel Réalisé Phase

#### Etape 3.1 de la démonstration : Suivre



#### **Commentaires** :

Lors de la <u>demande de subvention</u>, il est courant que le montant prévisionnel ne soit pas le même que celui sollicité après obtention de devis par exemple (ou simplement l'annulation de l'opération). Il s'agit donc simplement d'indiquer les ajustements budgétaires et techniques.



Etape 3.1 de la démonstratio	n : Suivre	
Covered Technologie Measure Accesse     Marces and accesse     Marces accesse     Marcesse     Marces accesse     Marcesse     Ma	Exclusion Annuager to infratation	3.1.2 Lorsque l'opération est réalisée (ou lorsque les coordonnateurs sollicitent une mise à jour)
Construction of the same sector	e de l'opération : c Contrat : Sources en Action 3 - Contrat : Action prévue : CONTRI - Sourcession d'hour	ONTOL - 09/11/2017 16:05:51 - CTVA_INI - PNRML - FRGR1245
Commentaires : Il est nécessaire de confirmer si l'action réalisée correspond à l'action prévue (il est possible de prévoir un effacement et finalement ne réaliser qu'un aménagement	ilisée : CONT01 - Suppression d'ouvrages ébut : 10/01/2018 ent technique de la phase en cours : 100% ion de l'opération : ation Financements Photo "Après réalisati Phase Mont Préss	
Il faut indiquer si l'opération correspond budgétairement et techniquement à ce qui a été sollicité en subvention	10 000,00 €	9 500,00 € 1 mbre 4 1 mbre
Diapo suivante	TOTAL : 10 000,00 €	9 500,00 9 500,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

#### Etape 3.1 de la démonstration : Suivre



#### Etape 3.1 de la démonstration : Suivre

modifier, ... :

Commentaires sur la localisation définitive et précise de l'opération suivie :

Dans le cas où la localisation prévisionnelle est différente de la localisation définitive, il est nécessaire de déplacer l'objet (ou les objets) au bon endroit via l'interface de QGIS.

Les coordonnateurs peuvent, s'il le souhaite conserver les localisations initiales et définitives de toutes les opérations de tous les maîtres d'ouvrage... à condition d'y trouver un intérêt.

Pour rappel, il est possible de revenir à tout moment sur une ou plusieurs fiches 'opération' pour contrôler,



Etape 3.2 de la démonstration : EVALUER

Si et seulement si l'opération a été renseignée comme « réalisée » alors elle apparait dans le module d'évaluation

Contract - Contract Yestikanial Wenne Amont	- Sources en actilize Multire sourcege	RAMMATION ET	is Millevaches en Lincux	60							
SOURCES EM G.C.+IOM CONTRAT TERMITORIAL VEDNIE AMONT	Programmation Column d'une operation	Sulvi Auster ins optimis hers de la demande de Sainir les mativetion	na pubb	Evaluation Remargant les indicateurs Consulter les indicateurs	$\Big)$						
		Consulter les fu			Liste	des in	dicate	urs			
Vienne		Anton 7	CONTR1 - Suppressi	Action mathée on d'ouvrages transversava (grand ouv	rage)	utet Maise Zes Mi	Phase 1	Indicateur	Waleur -	Adverturiner Inne Ste Filten	Statement Offices Combination par Poperateur "82"
Etablissement Public Territorial de Bassin			CONTRA - Serveran	Action Holinite	A	H Masse d'a	Plane 1	Tothications Nombre de décasements	Valeer	Cum	mentane
Commentaire	S:				1	3					
Il est possible de	filtrer les opérations	à	CONT01 - Suppress	ion d'ouvrages transversaus (grand o	wistage)	FRGR1245	Phase 1	Nombre de trêches	0		
évaluer par code	action, par phase, m		CONT01 - Suppress	ion d'ouvrages transversaux Igrand o	ouvrage) (	RGR1245	Phase 1	Nombre d'affluents reconnectés depuis l'avail			
n'ont pas été enc	ore évaluées.		CONT01 - Suppress	ion d'ouvrages transversaux (grand o	nurago) [	FRGR1245	Phase 3.	mi de hauteur de chûte supprimée	1		
			CONT01 - Suppress	ion d'ouvrages transversaux (grand o	wwrage)	FRGR1245	Phase 1	Dont Nombre d'étangs supprimés			
		100	1/1			1:					

#### Etape 4 de la démonstration : Exporter / Analyser

**Commentaires :** Via le module d'analyses et d'extraction d'OSCTMA, il est possible d'extraire toute ou partie(s) du programme à l'échelle d'un ou plusieurs CTMA, une ou plusieurs masses d'eau, un ou ou plusieurs maîtres d'ouvrage... Il s'agit d'appliquer ou non une série de requêtes automatisées via l'interface suivante :

ritères d	e reche	erche	Réinitialiser les critères
Maitre d'o	uvrage :	PNRML - Parc naturel régional de Millevaches en Limousin	🤕 ou tous maîtres d'ouvrages : 🛄
Contrat :		Contrat Territorial Vienne Amont - Sources en action	🐷 ou tous contrats : 🛄
Contrat/A	venant :	Sources en Action 2 - Contrat initial	👻 ou tous contrats/av. en coura : 🔲 ou tous contrats/av. confondus : [
Masse d'ei	au :	FRGL029 - RETENUE DU CHAMMET FRGL034 - RETENUE DE VASSIVIERE FRGL035 - RETENUE DE LAVAUD GELADE	et/ou thes ME : 🔳
Cours d'ea	iu :	FRGL029_CHANDOUILLE - la chandouille FRGL029_NR-1 - NR FRGL029_NR-10 - NR	2
Inles -		Prévisionnel	Réalisé
Thème :			
Action :	AGR01 - I AGR02 - / AGR03 - /	Diagnostic Individuel d'Exploitation Accompagnement Individuel Accompagnement collectif	AGR01 - Diagnostic Individuel d'Exploitation     AGR02 - Accompagnement Individuel     AGR03 - Accompagnement collectif
Volet Fiche	e action :	1	8
iche actio	219 C		U.
Inanceur			w
Phase :			
ontenu à	à expor	ter 🔄 Opérations 🛛 Programmations (phases) 🔲 P	ans de financement 🔲 Indicateurs Tout cocher Tout décocher

L'outil est amené à évoluer régulièrement. Il sera très prochainement possible d'extraire en format PDF dans le but d'éditer le bilan d'une ou plusieurs opérations et permettre l'automatisation d'une partie des demandes de soldes.

#### Quelques exemples d'utilisations et de valorisations :

Emprise globale des éléments de diagnostics produits pour la préparation de la programmation 2017-2021 de Sources en action

Emprise globale des éléments de programmation 2017-2021 de Sources en action



Bila .	n général des prospections réalisées		
ypologie 1	Typologie 2	Quantité	Unites
ongueur de cours d'eau prospectée pour descritpions faciès, occupation des sols,)		1631,1	kml
ongueur de tronçons diagnostiquée (relève des erturbations "linéaires" type ripisylve, recalibrage,		235,2	kml
iombre de points noirs identifiés (éléments ponctuels)		11999	unités
	Points noirs morphologiques (érisions, piétinnements,)	5872	unités
	Points noirs liés à la ripisylve (embâdes,)	4006	unités
	Ouvrages transversaux aux cours d'eau	1310	unités
	Plan d'eau	503	unités
	Problème de continuité écologique "naturels" (cascade, embàcle,)	164	unités
	Observation de poissons (juvéniles de truite - indésirables)	72	unities
	Rejets dans le cours d'eau	51	unités.
	Observation d'espèces remarquables (invasives essentiellement)	26	unités
	Autres observations "ponctuelles" (décharges sauvages)	-8	unités
	Prélèvement dans le cours d'eau	2	unités
urface de zones humides diagnostiquées		399	ha

Synthèse	
Actions localisées (ne prend pas en considération les actions "toutes masse	s d'eau"
Travaux de gestion et d'entretien de zones humides - dont travaux forestiers	2208,21 hectares
Mise ne défens de berges - travaux de restauration et d'entretien de berges	279,4 km
Plan de gestion ZH-Conitnuité écologique (dont études) - aménagements ap	1012 unités (dont 700 liés à l'agricole)
Etudes et suivis	33 stations

Quelques exemples d'utilisations et de valorisations :

Répartition de l'effort budgétaire prévisionnel sur la période 2017-2021 (hors opérations 'Toutes masses d'eau'

### Légende

- Discurces en action Montants prévisionnels 5 ans
- 3000 44000
  44000 121600
  121600 266053
  266053 647900
  647900 1021531

10

0

20 km



#### Quelques exemples d'utilisations et de valorisations (Atlas du tableau de bord de Sources en action 2017-2022) :





#### Etat des lieux et diagnostics

Sources : MO de Sources en action

#### Légende

#### Masses d'eau

- Masse d'eau étudiée
- Autres masses d'eau
- Cours d'eau décrits

#### Observation de sources de perturbation

- Problèmes ponctuels liés à la ripisylve
- Problèmes morphologiques ponctuels ٠
- Problèmes ponctuels liés à la continuité écologique 58
- Linéaires en mauvais état écologique
- Surfaces en mauvais état écologique
- ROE
- Etang

#### Analyse des enjeux et pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Risque de non atteinte des objectifs DCE pour la morphologie et la continuité (bon état 2021) mais masse d'eau en état écologique moyen. Diagnostics complémentaires sur cours d'eau et zones humides qui mettent en évidence des problématiques morphologiques et de continuité écologique.

Masse d'eau à enjeux 'Morphologie', 'Continuité écologique' et 'Zones humides'.

lisk morpho Risk continuité Risk hydrol

Risque

Risque

Respect

	0	1	2	km	
^	-				

Réalisation : FMIHA, - G. Rocker - Jun 2017 Sources : Soantio Expression-O SDA, ROE vido-D ONEHA, CAELB, DDB, CPARINE, Malters douvrage du programme Sources en action Reproduction interdate.

Paramèt	res et obje	ctifs DCE (M	ise à jour Age	ence de l'eau l	LB, 2015)						
EE_valide	E_biolo	Ephysimie	Obj_ecolo	Délai_ecolo	Obj_chimie	Delai_chimique	Risk_Global	Risk_macropol	Risk_N03diffu	Risk_pestici	Hisk-toxiq
Moyen	Moyen	Moyen	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	Risque	Respect	Respect	Respect	Respect
Synthèse	quantitat	tive des diagr	nostics des m	aitres d'ouvra	ge (OSCTM	A-PNR ML, 20	16)				



Peri- Room in the Artist Artist in the Residence of the R		telk Interest of Constitution (Notes Andrete Constitution)			
Problémes morphologiques (nombre)	Problèmes liés à la ripleytre (nombre)	Problèmes de continuité écologique (nombre)	Autres points noirs (nombre)	Linéaire en mauvais état écologique (mi)	Surface en mauvais état écologiqu
455	378	114	3	2346.12	147603.64



#### Programmation à la masse d'eau

Libelië Theme	Libelle Action	Nombre	Qte	Unite	MtSam
Etudes complémentaires ou préalables à des actions	Autre étude complémentaire ou préalable	1	3	nbre	750
Etudes complémentaires ou préalables à des actions	Diagnostic et étude d'aide à la décision étangs	2	2	ebre	30000
Etudes complémentaires ou préalables à des actions	Plan de gestion des zones humides	2	2	nbre	31000
Gestion et préservation des zones humides	Travaux de gestion (entretien) des zones humides	5	20.5	26a	20500
Gestion et préservation des zones humides	Travaux de restauration de zones humides	3	16.33	Ha	104200
Restauration de la continuité écologique	Acquisition fonceire (ouvrages)	2	2	nbre	4000
Restauration de la continuité écologique	Aménagement ou gestion d'ouvrages transversaux (grand ouvrage)	2	5	ouvrages concernes	370000
Restauration de la continuité écologique	Aménagement ou gestion d'ouvrages transversaux (petit ouvrage)	1	1	nbre	4000

#### **Programmation - Sources en** action n°2

#### Sources : MO de Sources en action

Légende

Masse concernée Masses d'eau périphériques Opérations programmées

- Etudes complémentaires ou préalables à des actions
- Gestion et préservation des zones humides ٠
- Restauration de la continuité écologique ٠
- Restauration et entretien des cours d'eau

Etudes complémentaires ou préalables à des actions

Restauration et entretien des cours d'eau

Gestion et préservation des zones humides

#### Analyse de la programmation générale au regard des enjeux

Programmation d'actions agricoles, forestières, ripisylves, continuité écologique (ouvrages et étangs) et zones humides, pour résorber les points noirs identifiés (poursuite des travaux réalisés lors du 1er contrat 2011-2015).

#### MO

CCV2M CENL CFBL FD87 ONF PETRHB Peyrelevade PNRML

Néalisation : PNRML - G. Roder - Jun 2017 Sources : Scan50 Express®-© 10N, GAELB, GRNRML, Maltres d'ouvrage du programme Sources en action

Reproduction intendite





#### Perspectives :

- 1. Approbation par le terrain d'OSCTMA (intérêts > contraintes)
- 2. Approbation des institutionnels (intérêts > contraintes)
- 3. Faire évoluer en fonction des retours (en continu)
- Poursuivre les mises à jours de données extérieures pour favoriser les transversalités (DIE, MAEc, ZNIEFF, SIEM, APPB, ENS, N2000, PdG...)
- Poursuivre les formations du Parc à l'attention des techniciens (Qgis, ACCESS, BDD, …)
- 6. OSCTMA via des tablettes directement sur le terrain (essais en cours)
- 7. Solutionner les problèmes techniques (évolutions Windows, compatibilités Linux, ..)
- Evolution de l'outil vers des technologies différentes : Extension QGIS Serveur distant - …

→ Utilisation sans les contraintes des données géographiques (actuellement nécessité de lier les BD Topo aux masses d'eau par territoire d'intervention)

→ 75 000 € et qui ?

# Merci de votre attention

www.pnr-millevaches.fr/-Eau-et-milieux-aquatiqueswww.sourcesenaction.fr