



Direction territoriale Rhône Saône
DGD/BEGH

Dragages d'entretien du chenal de navigation de la Saône de Corre à la confluence avec le Rhône

Bilan campagne 2016-2017



Arrêté inter-préfectoral n° 2009-2509 du 15/04/2009 portant autorisation au titre des articles L214-1 à L214-6 du code de l'Environnement, des opérations de dragage d'entretien du chenal de navigation et ses ouvrages annexes, sur la Saône de Corre à la confluence avec le Rhône

Ce document est établi conformément aux dispositions précisées dans le dossier de demande d'autorisation et aux prescriptions particulières l'autorisation préfectorale.

Table des matières

1 Dragages Saône.....	3
2 Petite Saône.....	3
2.1 Bilan des opérations de dragages réalisées en 2016.....	3
2.2 Suivi MES/turbidité.....	5
2.3 Suivi Environnemental.....	5
3 Grande Saône.....	5
3.1 Bilan des opérations de dragages réalisées en 2016.....	5
3.2 Suivi MES/turbidité.....	6
3.3 Suivi Environnemental.....	6
4 Bilan de l'utilisation des fosses.....	6
5 Suivi des mesures d'accompagnement environnemental.....	8
Annexes.....	10
Annexe 1 – Rapports de suivi des MES des zones de dragage et clapage de la Petite Saône. .	10
Annexe 2 - Rapport suivi environnemental GREBE Petite Saône.....	10
Annexe 3 - Rapports de suivi des MES de la zone de dragage de la Grande Saône.....	10
Annexe 4- Rapport suivi environnemental GREBE Grande Saône.....	10

1 Dragages Saône

Lors de la campagne 2016, 3319 m³ de sédiments ont été dragués sur la Saône, soit 552 812 m³ de sédiments dragués depuis 2009.

Année	Volume dragué (m ³)
2009 – 2015	549493
Petite Saône 2016	3250
Grande Saône 2016	69
Total 2016	3319
Total 2009-2016	552812

Tous les sédiments qui ont été dragués respectaient les seuils S1 (QSM) et ont été restitués au cours d'eau. Lors de ces dragages, aucun sédiment dangereux n'a été extrait et donc aucune dépense financière liée au traitement des sédiments dangereux n'a été faite.

2 Petite Saône

2.1 Bilan des opérations de dragages réalisées en 2016

La campagne de dragage 2016 a été marquée par de forts aléas météorologiques (crues et glaces), qui ont conduit à modifier le planning prévisionnel initial. La campagne de dragage a débuté le 17/01/16 et s'est terminée le 20/02/17

Dans le tableau récapitulatif ci-dessous, on remarque des différences entre le volume estimé et le volume dragué. Le différentiel entre les volumes est dû à un mauvais calage du pôle bathymétrique de Mâcon (pour l'estimation des volumes avant travaux) et le choix de ne pas aller draguer aux pieds d'ouvrages (comme les murs de Soing). Certaines opérations sont également reportées en 2017/2018 pour des questions de crédits.

Les opérations grisées n'ont pas été réalisées, une partie de ces opérations seront réalisées en 2017/2018 ou ultérieurement, en fonction des crédits alloués au dragage.

Saône_Bilan dragages 2016-2017

N° Opération	Site dragage	Localisation dragage		Date prévisionnelle travaux		Date réelle travaux		Volume estimé (m³)	Volume réel (m³)	Fosse
		Pk amont	Pk aval	début	fin	début	fin			
Reliquat 2015										
Gray	Plage de Gray	284,100	284,000	31/12/99	/	20/01/17	20/01/17	630	110	9
Programmation 2016										
Mantoche	Quai de Mantoche	275,900	276,100	01/01/00	/	17/01/17	19/01/17	1 950	560	10
Soing 3	Soing	331,500	330,600	03/01/00	/	30/01/17	31/01/17	1 400	410	5
Soing 2	Soing	338,500	336,500	05/01/00	/	31/01/17	01/02/17	2 350	160	4
Soing 1	Soing	340,100	340,000	30/12/99	/			400	0	
Chantes 3	Chantes	341,100	340,100	01/01/00	/			900	0	
Chantes 2	Chantes	342,200	341,700	30/12/99	/			400	0	
Chantes 1	Chantes	343,500	343,200	02/01/00	/			1 300	0	
Rupt	Rupt	Dérivation de Rupt	0,000	04/01/00	/	07/02/17	09/02/17	2 000	620	3
Scey 2	Scey	Dérivation de Scey	0,000	05/01/00	/	09/02/17	15/02/17	2 400	1390	D
Scey 1	Scey		358,400	03/01/00	/	Reportées 2017/2018		1 700	0	
Chemilly 2	Chemilly		360,000	04/01/00	/			1 820	0	
Chemilly 1	Chemilly		364,050	/	/			700	0	
Port/Saône	Port/Saône		364,400					3 000	0	
<i>mise à jour : 06/07/17</i>								Total volumes (m³)	20950	3250

2.2 Suivi MES/turbidité

Les mesures de MES/turbidité sont réalisés par l'entreprise réalisant les dragages ; les analyses réalisées en cours du chantier ont été réalisées au milieu du chenal, à l'amont (20m) et à l'aval de l'atelier de dragage. Quelquefois les valeurs de turbidité sont plus élevées à l'aval qu'à l'amont ; ceci est dû au battillage lorsque les dragages sont réalisés en bord de voie d'eau (comme au quai de Mantoche) ou en dérivation (comme à la dérivation de Rupt). On retrouve cette inversion sur les analyses concomitantes aux dragages réalisés en laboratoire. Les suivis de MES de la zone de dragage et de clapage se trouvent en Annexe 1 – Rapports de suivi des MES des zones de dragage et clapage de la Petite Saône.

On note un arrêt de chantier le 19/01/2017, pour l'opération de clapage des matériaux provenant des quais de Mantoche : une interruption d'1 heure a été réalisée afin de permettre un retour des MES en dessous des seuils.

2.3 Suivi Environnemental

Le suivi environnemental proposé par le GREBE pour la campagne de dragage 2016 était le suivant :

Nom de la fosse et localisation de la zone de clapage	pk 223,7 (fosse n°15) Zone de clapage n°1 2014	pk 236,3 (fosse n°14) Zone de clapage n°2 2014	pk 248,1 (fosse n°12) Zone de clapage n°3 2014	pk 271 fosse 10	pk 277,2 (fosse n°9) Zone de clapage n°4 2014 et n°1 2015	pk 284,3 (fosse n°8) Zone de clapage n°2 2015	pk 286 (fosse témoin n°8)	pk 291,5 (fosse n° 8) Zone de clapage n°3 2015	pk 298,4 Zone de clapage n°4 2015	pk 315,4 Zone de clapage n°5 2015	pk 328,5 (fosse n°5) Zone de clapage n°6 2015	pk 339,3 (fosse n°4)	pk 344,5 (fosse n°3)	pk 361,8 (fosse n°D)
juin-juillet-août 2014	Etat initial	Etat initial	Etat initial		Etat initial		Etat initial							
juin-juillet-août 2015	Suivi après travaux	Suivi après travaux	Suivi après travaux			Etat initial	Suivi	Etat initial	Etat initial	Etat initial	Etat initial			
juillet-août 2016				Etat initial		Suivi après travaux	Suivi	Suivi après travaux	Suivi après travaux	Suivi après travaux		Etat initial	Etat initial	Etat initial

Il s'agit d'un suivi en amont et en aval des fosses concernées par les dragages 2016, et d'un suivi après travaux pour les fosses utilisées lors de la campagne 2015. La fosse n°8 non impacté par les travaux a fait l'objet d'une analyse en tant que site témoin.

Les conclusions des suivis environnementaux sont les suivants :

- fort impact de l'hydrologie de la Saône sur les peuplements d'herbiers (crues de juin 2016 et augmentations de vitesses ont impacté les herbiers).
- aucune incidence des opérations de clapage sur les herbiers aquatiques et les invertébrés benthiques,
- aucune incidence détectable sur le peuplement des poissons : 20 espèces de poisson et une écrevisse ont été contactées.

Le rapport réalisé en 2016 par le bureau d'étude de GREBE est disponible en Annexe 2 - Rapport suivi environnemental GREBE Petite Saône et reprend les actions engagées de 2014 à 2016. Le protocole de suivi est dans la continuité de ceux réalisés depuis 2014 et conforme à la décision prise lors des réunions de concertations avec les partenaires.

3 Grande Saône

3.1 Bilan des opérations de dragages réalisées en 2016

Une seule opération était présentée dans la programmation 2016 au niveau du Canal du Centre :

N° Opération	Site dragage	Localisation dragage		Date prévisionnelle travaux		Date réelle travaux		Volume estimé (m³)	Volume réel (m3)	Fosse
		Pk amont	Pk aval	durée	début	début	fin			
16-01	Canal du centre	0,980	0,950	1 semaine	septembre	01/02/16	25/02/16	70	69	21
Total volumes (m³)								70	69	

mise à jour : 19/07/17

Cette opération a été réalisée dans des conditions assez difficiles de crue : il y a eu deux phases de travaux : les 01 et 02 février et du 22 au 25 février.

3.2 Suivi MES/turbidité

Le suivi des MES a été réalisé conformément à l'arrêté, cf Annexe 3 - Rapports de suivi des MES de la zone de dragage de la Grande Saône.

Les suivis ont été effectués sur la Saône (lieu de clapage) et au niveau du Canal du Centre (lieu de dragage). Le rapport de suivi met en évidence la difficulté de réaliser le suivi dans un canal, sous influence d'un grand cours d'eau et notamment le lieu de réalisation de l'état initial pour les MES (car influence de la Saône).

Il n'y a pas eu de déclassement (Seq Eau) causé par les activités de dragage.

3.3 Suivi Environnemental

Le suivi environnemental des fosses a été réalisé selon le tableau ci-dessous, validé lors de la programmation 2016 :

Nom et localisation de la fosse	GENAY pK 21,8 au pK 24,8	MONTMERLE pK 50,40 au pK 51,30	SUR SAÔNE	GERGY	ANCIENNE DERIVATION	ST JEAN DE LOSNE	BOZ (Site témoin)
			pK 161 au pK 164,6	pK 154 au pK 156,30	DE SEURRE pK 182 à pK 185,6	pK 209 au pK 211	pK 92, 2 au pK 93,4
juin-juillet-août 2009			Etat initial	Etat initial			Etat initial
Juillet-août 2010			Suivi	Suivi			Suivi
Juillet-août 2011					Etat initial		Suivi
Juillet-août 2012						Etat initial	Suivi
Juillet-août 2013					Suivi		Suivi
Juillet-août 2014						Suivi	Suivi
Juin-Juillet-août 2015	Suivi (1)						Suivi
Juillet-août 2016		Suivi (2)					Suivi

(1) Un état initial avait été réalisé en 1999 ainsi que des suivis en 2001-2002 et 2005.
(2) Un état initial avait été réalisé en 1999 ainsi que des suivis en 2001 et 2006.

Les conclusions du rapport indiquent que :

- **herbiers aquatiques** : les indices macrophytes centrés autour de 7 traduisent un niveau trophique élevé dû à une situation naturelle (zone aval d'un grand cours d'eau) et susceptible d'être amplifiée par des aménagements ou ouvrages anthropique. Les évolutions en 2016 de l'indice macrophyte restent faibles et peu significatives tant au niveau de la station de Montmerle que de la station de Boz.

L'abondance-dominance des espèces végétales observées au niveau des sites de Montmerle et de Boz a notablement évolué au cours des différents suivis. Pour Montmerle, la principale modification porte en 2016 sur l'absence d'algues filamenteuses, sur la très faible représentation des lentilles d'eau et du Cératophylle immergé. Ces observations sont à mettre en relation avec l'hydrologie soutenue du mois de juin 2016 qui a induit une dérive des herbiers les moins ancrés et une évacuation des algues filamenteuses très sensibles aux augmentations de vitesses de courant.

- **Invertébrés benthiques** : les investigations conduites en 2016 ne mettent pas en évidence d'incidence du clapage de matériaux sur les habitats de bordure au niveau du secteur de Montmerle. Le suivi de la fosse témoin de Boz montre des variations du niveau de colonisation qui peuvent en particulier être rattachées à l'hydraulité de la Saône ou à la prolifération de certains organismes.
- **Faune piscicole** : l'analyse des résultats obtenus après le clapage de sédiments dans l'ancienne fosse d'extraction de Montmerle et la comparaison avec le site de Boz ne montrent pas d'incidence détectable de ces opérations sur les peuplements de poissons des herbiers. Il y a eu 16 espèces contactées.

4 Bilan de l'utilisation des fosses

Le tableau ci-dessous reprend tous les volumes de sédiments clapés dans les fosses.

Saône_Bilan dragages 2016-2017

Axe	N° Fosse	Capacité	Volume restant	Volume clapé dans la fosse	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016
GS	37	3 400 000	3 400 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GS	I	300 000	299 506	494	0	0	0	0	0	0	494	
GS	II	175 000	158 181	16 819	0	4 362	5 110	0	3 035	0	4 312	
GS	III	185 000	185 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
GS	IV	630 000	623 797	6 203	0	0	1 732	0	4 471	0	0	
GS	V	40 000	40 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
GS	VI	160 000	150 214	9 786	0	0	0	0	9 786	0	0	
GS	VII	140 000	140 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
GS	21	1 240 000	1 220 949	19 051	18 538	0	0	0	0	0	444	69
GS	20	1 200 000	998 782	201 218	66 445	91 511	40 289	0	2 973	0	0	
GS	19	350 000	258 438	91 562	0	0	34 084	57 478	0	0	0	
GS	17	439 000	322 729	116 271	0	0	0	66 120	50 151	0	0	
PS	15	1 000 000	999 244	756	0	0	230	0	0	526	0	
PS	14	630 000	627 977	2 023	0	0	0	0	0	2 023	0	
PS	12	355 000	339 640	15 360	0	0	120	0	0	15 240	0	
PS	11	390 000	389 460	540	0	0	0	0	540	0	0	
PS	10	430 000	429 440	560	0	0	0	0	0	0	0	560
PS	9	460 000	439 320	20 680	0	0	0	0	0	17 590	2 980	110
PS	8	120 000	118 946	1 054	0	240	0	0	0	0	814	
PS	8bis			1 237	0	0	0	0	0	0	1 237	
PS	7bis			10 438	0	0	0	0	0	0	10 438	
PS	7	495 000	475 392	19 608	0	180	0	0	240	0	19 188	
PS	6	290 000	287 554	2 446	0	415	700	0	0	1 331	0	
PS	5	105 000	102 215	2 785	0	0	0	0	0	0	2 375	410
PS	4	123 000	122 840	160								160
PS	3	183 000	182 380	620								620
PS	D	74 000	72 610	1 390	0	0	0	0	0	0	0	1 390
PS	C	40 000	40 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS	B	36 000	36 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS	A	50 000	50 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS	1	155 000	153 610	370	0	0	0	0	370	0	0	
GS	Couzon	19 031	19 031	11 380	0	0	0	0	0	0	11 380	
GS	Dracé	68 500	68 500	0	0	0	0	0	0	0	0	
GS	Ormes	7 200	7 200	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Fosses (m³)		13 289 731	12 758 954	552 812	84 984	96 708	82 265	123 598	71 566	36 710	53 662	3 319
Total dragage GS (m³)					84 984	95 873	81 215	123 598	70 416	0	16 630	69
Total dragage PS (m³)					0	835	1 050	0	1 150	36 710	37 032	3 250

5 Suivi des mesures d'accompagnement environnemental

Le tableau ci-dessous reprend le montant des travaux de dragages de 2009 à 2016, ainsi que le montant de l'ensemble des mesures d'accompagnement environnementales réalisées dans le cadre des travaux de dragage de la période de 2009-2016.

Le montant des mesures d'accompagnement dues est de 434 937,15 €.

Le montant des mesures d'accompagnement réalisées est de 498 892,21 €.

L'actif actuel est de 63 955 €.

Saône_Bilan dragages 2016-2017

Travaux de dragages réalisés		Mesures d'accompagnement réalisées		
Année	Coût (TTC, €)	Coût VNF (TTC, €)	cofinancements	Intitulé (localisation, étude / travaux)
2009	1 584 108,81 €			
2010	2 080 495,01 €	114 738,85 €		Travaux de restauration de la Losne d'UCHIZY
2010		11 132,37 €		Etudes pour la restauration de la zone humide de Mogneneins (01)
2010		10 383,67 €		Etudes pour la restauration de sur les communes de Trévoux – St Bernard (01)
2011	330 013,63 €	17 688,84 €		Étude préalable à la réalisation d'une rivière de contournement au barrage écluse de Dracé (Saint Didier sur Chalaronne, 01)
2011	698 327,31 €	14 489,30 €		Opération de mise en prairie humide de la peupleraie de Mogneneins – Peyzieux
2011		118 700,69 €		Travaux de restauration de la Losne d'UCHIZY
2011		98 989,35 €		Travaux de réhabilitation de peupleriaie en zone de pâturage extensif à Boyer
2011		13 324,40 €		Dossier de déclaration pour la réalisation de zones humides sur les peupleriaies de Massieux et Grièges
2012	764 479,37 €	17 282,20 €		Etude d'aménagement de la lône du Breuil à Gergy (71)
2012	871 001,60 €			
2013	841 807,00 €			
2014	663 990,59 €			
2015	197 571,12 €	31 592,40 €		Etudes pour le projet de rivière de contournement du barrage de dracé
2015	37 104,14 €	4 591,00 €	90 409,00 €	Travaux d'aménagement de la lône du Breuil à Gergy (71)(début automne 2015). 100000€ de travaux subventionnés– 5000€ pour la mesure compensatoire fibre optique de la Saône
2015	39 145,42 €	0,00 €	15 000,00 €	Intervention sur la Jussie sur la Saône (Gray) 2015
2015	590 699,00 €	17 000,00 €		Intervention sur la Jussie sur la Saône (Chalon/Saône) 2015
2016	17 982,11 €	23 979,14 €	226 020,86 €	Travaux d'aménagement de la lône du Breuil à Gergy (71) 2016
2016	624 604,00 €	0,00 €	14 664,00 €	Intervention sur la Jussie sur la petite Saône (Gray) 2016
2016		5 000,00 €	5 000,00 €	Intervention sur la Jussie sur la Saône (Chalon/Saône) 2016
	8 698 743,00 €	498 892,21 €		

Montant mesures d'accompagnement dues 434 937,15

Montant mesures d'accompagnement réalisés 498 892,21

Actif actuel **63 955 €**

les lignes vertes correspondent aux actions réalisées sur la petite Saône

Annexes

Annexe 1 – Rapports de suivi des MES des zones de dragage et clapage de la Petite Saône

Annexe 2 - Rapport suivi environnemental GREBE Petite Saône

Annexe 3 - Rapports de suivi des MES de la zone de dragage de la Grande Saône

Annexe 4- Rapport suivi environnemental GREBE Grande Saône