

# Méthodologie pour la cartographie du risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques :

---

*Intégration des données descriptives des activités de dragage*

Projet Carpediem (2016-2018)

Mars 2018



Pour citer ce document :

Contin Gabriel, 2018. Méthodologie pour la cartographie du risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques, Intégration des données descriptives des activités de dragage. Université de Bretagne Occidentale, UMR 6308 Amure. Projet Carpediem, convention Aamp-UBO n°16-007, version 1, 18 p.

## Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>Sources des données initiales.....</b>	<b>6</b>
<b>Descriptif des couches :.....</b>	<b>6</b>
Tableur Vol_dragués_2011-2015_pourAFB-Quemmerais_Oct17.ods.....	6
us_met_coordonnees_zone_homogene_dragage_cerema_2017_via_brgm20170908_v2.....	6
<b>Traitements des données.....</b>	<b>7</b>
<b>Traitements spatiaux.....</b>	<b>7</b>
Homogénéisation des données.....	7
<b>Traitements des données attributaires.....</b>	<b>8</b>
Choix retenus :.....	8
Données non traitées par manque d'information.....	8
Descriptif des champs de la table attributaire données non maillées	
us_met_dragage_carpediem_2018_pol_wgs84.....	9
Descriptif des champs de la table attributaire données maillées	
gr_act_dragage_carpediem_2018_pol_wgs84.....	11
<b>Indice de qualité.....</b>	<b>12</b>
<b>Informations utiles :.....</b>	<b>14</b>
<b>Personnes contactées.....</b>	<b>15</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>16</b>
<b>Annexe 1 Correspondance de l'activité « dragage » avec les thèmes activité de la matrice</b>	
<b>activités – pressions.....</b>	<b>16</b>
<b>Annexe 2 Descriptif des champs des tables initiales.....</b>	<b>17</b>

## Introduction

Ce document présente la méthodologie mise en œuvre permettant l'obtention d'un jeu de données se rapportant aux activités humaines en mer dans le cadre du projet Carpediem. Initié en 2016 par l'Agence des aires marines protégées, le projet Carpediem a pour objectif de produire des cartographies de synthèse des pressions anthropiques et de leurs effets probables ou potentiels sur les écosystèmes marins. Pour cela, il mobilise un ensemble de données provenant de différents organismes qui sont ensuite structurées et agrégées à l'échelle métropolitaine afin de répondre aux besoins des analyses.

Chaque jeu de données intègre des entités spatiales dans une couche SIG représentant la localisation et/ou l'emprise concernée par l'activité, une estimation de son intensité et un indice de qualité associé à la donnée déterminé selon plusieurs critères détaillés par la suite. Pour chaque activité une donnée maillée est produite à partir de la grille Carpediem de 1' par 1' commune aux habitats benthiques et aux communautés pélagiques dans le but de faciliter les manipulations et les analyses de risque d'impact.

## Sources des données initiales

La donnée provient du CEREMA et se présente sous la forme de points indiquant la localisation de chaque zone homogène avec les volumes dragués associés.

### Descriptif des couches :

#### Tableur Vol\_dragués\_2011-2015\_pourAFB-Quemmerais\_Oct17.ods

- **description** : localisation des zones de dragage
- **source** : CEREMA
- **période** : 2011-2015
- **type de données** : coordonnées lat/long (732 lignes)
- **date de production** : 2017

#### us\_met\_coordonnees\_zone\_homogene\_dragage\_cerema\_2017\_via\_brgm20170908\_v2

- **description** : localisation des zones de dragage
- **source** : BRGM
- **période** : 2006-2015
- **type de données** : points (728 objets)
- **date de production** : 2017

## Traitements des données

L'objectif des traitements est d'obtenir une couche unique à l'échelle nationale regroupant l'ensemble des zones de dragage homogènes sur le territoire métropolitain. Pour chaque zone homogène seront indiqués les volumes de matériaux dragués pour chaque année, le volume total dragué au cours de ces années, la moyenne interannuelle des quantités draguées, l'écart type des volumes sur cette période et le volume minimum et maximum dragué.

La donnée produite provient de la structuration des données du BRGM enrichi par l'ajout de l'emprise des grands chenaux de navigation.

## Traitements spatiaux

### Homogénéisation des données

La couche `us_met_coordonnees_zone_homogene_dragage_cerema_2017_via_brgm20170908_v2`, plus complète que la couche `Vol_dragués_2011-2015_pourAFB-Quemmerais_Oct17` en matière de nombre d'années couvertes, servira de base pour produire une donnée à l'échelle métropolitaine.

La production d'une couche unique à l'échelle nationale permettant d'affecter des valeurs d'intensités sur le dragage en mer aux zones concernées par cette activité a nécessité plusieurs traitements préalables.

Tout d'abord, seules les localisations des zones homogènes de dragage sont renseignées dans la donnée initiale sous la forme de coordonnées. Leurs limites sont inconnues ce qui ne permet pas de déterminer directement l'emprise des zones impactées par l'activité. La solution retenue permettant d'affecter une valeur d'intensité à toutes les cellules de la grille concernées par la présence de l'activité a été de dupliquer et de déplacer les points localisant ces zones à l'intérieur de ces cellules. Les quantités de matériaux dragués affectées à chacun de ces points ont été divisées par le nombre de points dupliqués.

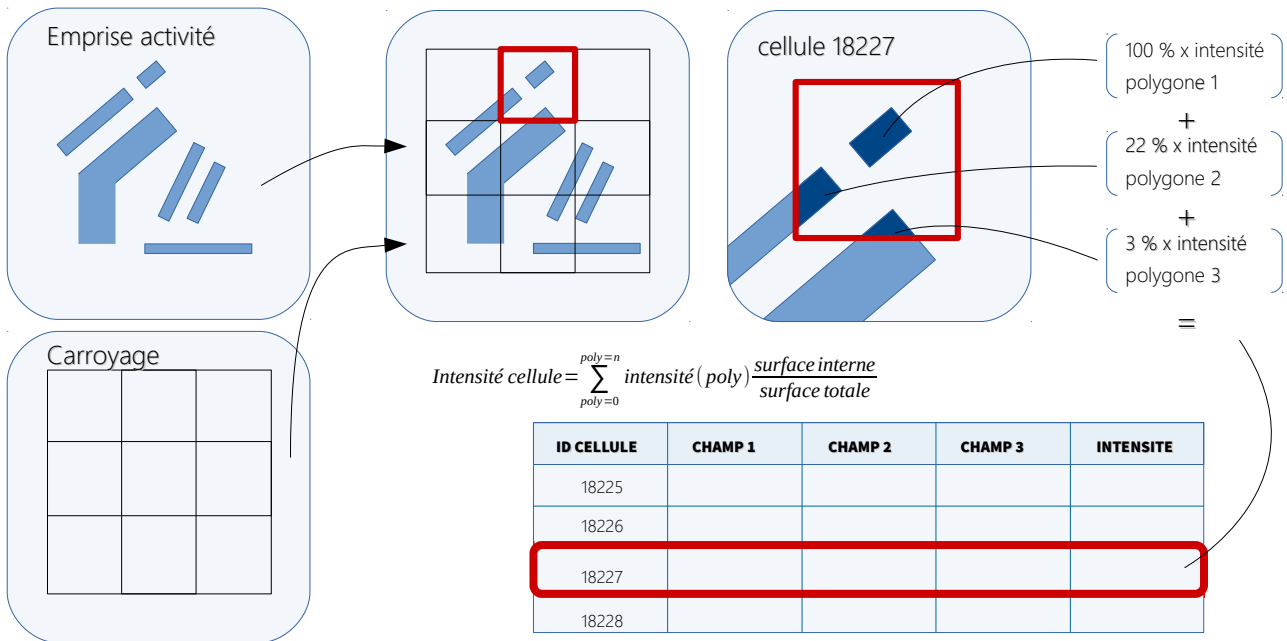
Ensuite, les emprises des grands chenaux de navigation de St-Nazaire et du Havres ont été digitalisées de manière à affecter une valeur d'intensité à toutes les cellules du maillage s'y superposant. Cette solution a aussi été appliquée aux ports de Cherbourg et de la Fos-sur-Mer représentant une large surface concernant plusieurs cellules du maillage. Les volumes et quantités affectés à chacun de ces polygones digitalisés proviennent de la somme des valeurs des données ponctuelles se trouvant à l'intérieur de leurs emprises.

Enfin les données ponctuelles ont été transformées en données surfaciques par l'application d'un tampon de 0,15 mètre de rayon afin d'être fusionnées aux polygones digitalisés dans le but d'obtenir une couche surfacique unique. Les informations et valeurs contenues dans cette couche seront par la suite affectées aux cellules du maillage utilisées pour les analyses du projet Carpediem.

## Traitements des données attributaires

### Choix retenus :

L'intensité de l'activité se base uniquement sur la somme des quantités de matériaux dragués au cours de la période 2006-2015. L'attribution de ces valeurs d'intensité au maillage se fait au prorata de l'emprise de chaque entité se trouvant à l'intérieur de la maille.



### Données non traitées par manque d'information

/



## Descriptif des champs de la table attributaire données non maillées us\_met\_dragage\_carpediem\_2018\_pol\_wgs84

[id] :	numero d'identifiant ( <b>NUM</b> )
[type_geom] :	type de la géométrie source (point, ligne ou polygone) ( <b>STR</b> )
[longitude] :	coordonnée de la zone homogène en longitude ( <b>STR</b> )
[latitude] :	coordonnée du de la zone homogène en latitude ( <b>STR</b> )
[nom_poly] :	nom du grand chenal ou du port digitalisé ( <b>STR</b> )
[port] :	nom port de rattachement ( <b>STR</b> )
[zh] :	nom de la zone homogène ( <b>STR</b> )
[svol06] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2006 ( <b>NUM</b> )
[sqms06] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2006 ( <b>NUM</b> )
[svol07] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2007 ( <b>NUM</b> )
[sqms07] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2007 ( <b>NUM</b> )
[svol08] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2008 ( <b>NUM</b> )
[sqms08] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2008 ( <b>NUM</b> )
[svol09] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2009 ( <b>NUM</b> )
[sqms09] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2009 ( <b>NUM</b> )
[svol10] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2010 ( <b>NUM</b> )
[sqms10] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2010 ( <b>NUM</b> )
[svol11] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2011 ( <b>NUM</b> )
[sqms11] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2011 ( <b>NUM</b> )
[svol12] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2012 ( <b>NUM</b> )
[sqms12] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2012 ( <b>NUM</b> )
[svol13] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2013 ( <b>NUM</b> )
[sqms13] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2013 ( <b>NUM</b> )
[svol14] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2014 ( <b>NUM</b> )
[sqms14] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2014 ( <b>NUM</b> )
[svol15] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2015 ( <b>NUM</b> )
[sqms15] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2015 ( <b>NUM</b> )

[svol0615] :	volume total dragué (en milliers de m3) sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[sqms0615] :	quantité de matière sèche totale (en tonnes) draguée sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[mvol0615] :	moyenne interannuelle des volumes dragués (en milliers de m3) sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[mqms0615] :	moyenne interannuelle des quantités de matière sèche (en tonnes) dragués sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[mivol0615] :	volume minimum dragué (en milliers de m <sup>3</sup> /an) sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[miqms0615] :	quantité minimum de matière sèche (en tonnes/an) dragués sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[mavol0615] :	volume maximum dragué (en milliers de m <sup>3</sup> /an) sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[maqms0615] :	quantité maximum de matière sèche (en tonnes/an) dragués sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[sdvol0615] :	écart-type interannuel des volumes dragués (en milliers de m3) sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[sdqms0615] :	écart-type interannuel des quantités de matière sèche (en tonnes) dragués sur la période 2006 - 2015 ( <b>NUM</b> )
[theme] :	thème de la matrice activités-pressure correspondant à l'activité <b>Dragage portuaire et chenaux de navigation (STR)</b>
[i_dpcn_iq] :	indice de qualité de la donnée sur 5 ( <b>NUM</b> )

## Descriptif des champs de la table attributaire données maillées gr\_act\_dragage\_carpediem\_2018\_pol\_wgs84

[sqms06] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2006 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms07] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2007 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms08] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2008 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms09] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2009 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms10] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2010 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms11] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2011 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms12] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2012 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms13] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2013 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms14] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2014 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms15] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2015 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[sqms0615] :	quantité de matière sèche totale (en tonnes) draguée sur la période 2006 - 2015 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[mqms0615] :	moyenne interannuelle des quantités de matière sèche (en tonnes) dragués sur la période 2006 – 2015 dans la cellule <b>(NUM)</b>
[i_dpcn] :	intensité de l'activité correspondant au thème : <b>Dragage portuaire et chenaux de navigation (NUM)</b>
[i_dpcn_iq] :	indice de qualité de la donnée sur 5 <b>(NUM)</b>

## Indice de qualité

L'indice permettant de qualifier la qualité de la donnée est renseigné sur la base de 5 critères. Il est compris entre 0 et 5 en fonction du nombre de critère respecté par la donnée.

si  $iq = 0$ , la donnée ne respecte aucun des critères de qualité

si  $iq = 5$ , la donnée respecte l'ensemble des 5 critères de qualité

- **Critère résolution spatiale :**

Est ce que l'emprise spatiale est basée sur des données décrivant précisément la localisation de l'activité, de l'aménagement, de la pression ?

Le critère est respecté si la résolution spatiale de la donnée source est supérieure ou égal à la résolution du maillage (1' x 1').

- **Critère résolution temporelle :**

Est ce que les données permettent de décrire l'intensité de l'activité par année sur au moins deux années permettant de calculer une moyenne interannuelle sur une période connue entre 2010 et 2017 ?

Le critère est respecté si l'on dispose de données annuelles sur au moins deux ans et sur une période connue entre 2010 et 2017.

- **Critères de structuration et d'accessibilité des données :**

Est ce que le jeu de données est structuré et homogène à l'échelle de la France métropolitaine à la fois sur les dimensions spatiale, temporelle et thématique ?

Le critère est respecté si la préparation du jeu de données n'implique pas d'harmonisation et de structuration nécessitant des hypothèses sur les dimensions spatiale, temporelle et thématique ?

- **Critère relatif à l'estimation de l'intensité de l'activité :**

Est ce que le jeu de données inclut une estimation de l'intensité de l'activité calculée et/ou mesurée par les producteurs de la donnée, considérés comme disposant de l'expertise suffisante sur cette activité et sur les aménagements ?

Le critère est respecté si l'estimation de l'intensité est directement inclut dans le jeu de données et directement utilisable sans qu'il soit nécessaire de réaliser des calculs impliquant des hypothèses et des données supplémentaires non prévues à cette fin et pouvant impliquer une sous estimation ou une sur estimation de l'intensité difficile à vérifier.

- **Critère d'exhaustivité des données :**

Est ce que le jeu de données peut être considéré comme exhaustif concernant la présence et la distribution de l'activité ?

Le critère est respecté si notre connaissance de l'activité et des sources de données potentielles ne font pas apparaître un manque significatif de données sur une ou plusieurs zones.

### DÉTERMINATION DE L'INDICE DE QUALITÉ POUR LA DONNÉE

L'indice de qualité pour la donnée produite concernant le dragage en mer a été fixé à 4/5.

<b>CRITERE</b>	<b>COMMENTAIRE</b>	<b>NOTE</b>
<b>Résolution spatiale</b>	Seule la localisation des zones de dragage est disponible. L'emprise de chacune des zones est inconnue.	0/1
<b>Résolution temporelle</b>	La période couverte par le jeu de donnée est connue (2006-1015) avec des valeurs de quantité draguée pour chaque année (volume et tonnes de matière sèche).	1/1
<b>Accessibilité des données</b>	Les données initiales sont relativement homogènes avec une seule couche pour l'ensemble du territoire métropolitain.	1/1
<b>Estimation de l'intensité</b>	Le calcul de l'intensité se base sur la moyenne inter-annuelle des quantités de matériaux dragué au niveau de chaque zone. Ces valeurs de quantité sont des données déclarées et correspondent à des mesures et des analyses d'experts.	1/1
<b>Exhaustivité</b>	La localisation des zones de dragage couvre l'ensemble du territoire métropolitain.	1/1
<b>TOTAL</b>		<b>4/5</b>

## Informations utiles :

### **Analyse des données :**

Les deux couches présentent un nombre similaire de zones homogène de dragage.

732 lignes pour **Tableur Vol\_dragués\_2011-2015\_pourAFB-Quemmerais\_Oct17.ods**

728 lignes pour **us\_met\_coordonnees\_zone\_homogene\_dragage\_cerema\_2017\_via\_brgm20170908\_v2**

Les volumes dragués sur la période 2010 -2015 sont sensiblement les mêmes pour les deux couches.

La couche **us\_met\_coordonnees\_zone\_homogene\_dragage\_cerema\_2017\_via\_brgm20170908\_v2** couvre une plus grande période ( 2006 à 2015 ).

La couche **us\_met\_coordonnees\_zone\_homogene\_dragage\_cerema\_2017\_via\_brgm20170908\_v2** donne des informations sur les quantités de matière sèche en plus des volumes.

## Personnes contactées

/

## Annexes

### Annexe 1 Correspondance de l'activité « dragage » avec les thèmes activité de la matrice activités – pressions

Thème activité de la matrice activités - pressions	Pressions	Code intensité grille
<b>Dragage portuaire et chenaux de navigation A_45_P_1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Changement d'habitat</li><li>- Extraction de substrat</li><li>- Abrasion superficielle</li><li>- Abrasion peu profonde</li><li>- Remaniement</li><li>- Dépôt faible de matériel</li><li>- Modif. de la charge en particules</li><li>- Émissions sonores</li><li>- Émission de lumière</li><li>- Contamination par radionucléides</li><li>- Métaux synthétiques et non synthétiques</li><li>- Composés organiques et non synthétiques</li><li>- Enrichissement organique</li><li>- Hypoxie</li><li>- Collisions</li><li>- Obstacle au mouvement</li><li>- Fréquentation humaine (dérangement, perturbations sonores exceptées)</li></ul>	i_dpcn



## Annexe 2 Descriptif des champs des tables initiales

### Tableur Vol\_dragués\_2011-2015\_pourAFB-Quemmerais\_Oct17.ods

[Département] :	nom et numéro du département ( <b>STR</b> )
[Port] :	nom Port de rattachement ( <b>STR</b> )
[longitude(Port)] :	coordonnée du port en longitude ( <b>NUM</b> )
[latitude (Port)] :	coordonnée du port en latitude ( <b>NUM</b> )
[Zone Homogène (ZH)] :	nom de la zone homogène ( <b>STR</b> )
[longitude(ZH)] :	coordonnée de la zone homogène en longitude ( <b>NUM</b> )
[latitude(ZH)] :	coordonnée de la zone homogène en latitude ( <b>NUM</b> )
[Vol. drag 2011] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2011 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Destination 2011] :	identifiant de la zone de destination pour l'année 2011 ( <b>STR</b> )
[Longitude ( 2011)] :	coordonnée de la zone de destination en longitude ( <b>NUM</b> )
Latitude ( 2011)] :	coordonnée de la zone de destination en latitude ( <b>NUM</b> )
[Vol. drag 2012 :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2012 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Destination 2012] :	identifiant de la zone de destination pour l'année 2012 ( <b>STR</b> )
[Longitude ( 2012)] :	coordonnée de la zone de destination en longitude ( <b>NUM</b> )
Latitude ( 2012)] :	coordonnée de la zone de destination en latitude ( <b>NUM</b> )
[Vol. drag 2013] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2013 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Destination 2013] :	identifiant de la zone de destination pour l'année 2013 ( <b>STR</b> )
[Longitude ( 2013)] :	coordonnée de la zone de destination en longitude ( <b>NUM</b> )
Latitude ( 2013)] :	coordonnée de la zone de destination en latitude ( <b>NUM</b> )
[Vol. drag 2014 :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2014 au niveau de chaque zone homogène( <b>NUM</b> )
[Destination 2014 :	identifiant de la zone de destination pour l'année 2014 ( <b>STR</b> )
[Longitude ( 2014)] :	coordonnée de la zone de destination en longitude ( <b>NUM</b> )
Latitude ( 2014)] :	coordonnée de la zone de destination en latitude ( <b>NUM</b> )

[Vol. drag 2015] : volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2015 au niveau de chaque zone homogène(**NUM**)

[Destination 2015 : identifiant de la zone de destination pour l'année 2015 (**STR**)

[Longitude ( 2015)] : coordonnée de la zone de destination en longitude (**NUM**)

Latitude ( 2015)] : coordonnée de la zone de destination en latitude (**NUM**)

## us\_met\_coordonnees\_zone\_homogene\_dragage\_cerema\_2017\_via\_brgm20170908\_v2

[id] :	numéro d'identifiant ( <b>NUM</b> )
[Port] :	nom Port de rattachement ( <b>STR</b> )
[longitude()] :	coordonnée de la zone homogène en longitude ( <b>NUM</b> )
[latitude[Z] :	coordonnée du de la zone homogène en latitude ( <b>NUM</b> )
[zh] :	nom de la zone homogène ( <b>STR</b> )
[Svol06] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2006 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms06] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2006 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol07] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2007 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms07] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2007 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol08] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2008 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms08] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2008 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol09] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2009 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms09] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2009 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol10] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2010 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms10] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2010 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol11] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2011 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms11] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2011 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Svol12] :	volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2012 au niveau de chaque zone homogène ( <b>NUM</b> )
[Sqms12] :	quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2012 au niveau de

chaque zone homogène (**NUM**)

- [Svol13] : volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2013 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Sqms13] : quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2013 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Svol14] : volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2014 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Sqms14] : quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2014 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Svol15] : volume dragué (en milliers de m3) pour l'année 2015 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Sqms15] : quantité de matière sèche (en tonnes) draguée pour l'année 2015 au niveau de chaque zone homogène (**NUM**)
- [Svol1015] : volume total dragué (en milliers de m3) sur la période 2010 - 2015 (**NUM**)
- [Sqms1015] : quantité de matière sèche totale (en tonnes) draguée sur la période 2010 - 2015 (**NUM**)
- [Mvol1015] : moyenne interannuelle des volumes dragués (en milliers de m3) sur la période 2010 - 2015 (**NUM**)
- [Mqms1015] : moyenne interannuelle des quantités de matière sèche (en tonnes) dragués sur la période 2010 - 2015 (**NUM**)