

### 3.5.161 - VALSE

#### Nouvelles ressources transfrontalières : vers une validation de scénarii de valorisation de sédiments et autres matériaux

##### 1. OPERATEUR CHEF DE FILE

ISSeP

Code postal : 7340

Ville : Wasmes

Pays : Belgique

##### 2. OPERATEURS ET BUDGET

OPERATEURS	VERSANT	BUDGET TOTAL	FEDER
<b>ISSeP</b>	<b>WA</b>	<b>1 366 291,71 EUR</b>	<b>683 145,85 EUR</b>
SEDISOL	WA	OP associé	OP associé
ARMINES - Association pour la Recherche et le Développement de Méthodes et Processus Industriels	FR	177 576,82 EUR	88 788,41 EUR
BRGM - Service Géologique régional Nord Pas de Calais	FR	333 720,54 EUR	166 860,27 EUR
INERIS	FR	109 780,59 EUR	54 890,29 EUR
DGO2 - Direction des Recherches hydrauliques	WA	199 823,75 EUR	99 911,87 EUR
Université Lille 1	FR	407 525,66 EUR	203 762,83 EUR
Centre Terre et Pierre	WA	570 965,83 EUR	285 482,91 EUR

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai	FR	704 106,26 EUR	352 053,13 EUR
VNF - Voies Navigables de France	FR	OP associé	OP associé
Vito	VL	287 933,45 EUR	143 966,72 EUR
MOW - Waterbouwkundig Laboratorium	VL	OP associé	OP associé
<b>TOTAL</b>		<b>4 157 724,61 EUR</b>	<b>2 078 862,28 EUR</b>

### 3. RESUME

Le Nord de la France, la Wallonie et la Flandres sont trois régions dont les voies d'eau sont largement interconnectées ; les reliefs peu marqués entraînent des taux de sédimentation importants et de forts besoins en curage, pouvant être accentués par l'intensification des événements pluvieux, en relation avec le changement climatique et favorisant le lessivage des sols. Dans ces régions, il existe peu de filières de valorisation éprouvées et durables pour les sédiments dragués ; les gestionnaires et les administrations sont toujours en attente de solutions de valorisation performantes. Héritage d'un riche passé industriel, la France et la Belgique sont aussi des territoires caractérisés par des friches urbaines à réhabiliter, générant un volume important de terres excavées qu'il convient de gérer voire de valoriser.

La finalité du projet VALSE est la validation de filières transfrontalières de valorisation de matières. Ce travail tend vers l'opérationnalité par la mise en oeuvre d'ouvrages en vraie grandeur (butte paysagère, piste cyclable) qui privilégie leur bonne intégration dans le territoire et leur usage durable. Le projet participe à la démonstration de la faisabilité de la réutilisation de matières et des bénéfices de l'économie circulaire.

L'intégration réussie de la valorisation de ces matières dans le territoire passe aussi par l'observation de sites de dépôts de sédiments anciens à travers la relation entre l'environnement et la santé, l'impact sur les milieux environnants, et par la mise en relation des ressources disponibles en sédiments et terres avec les besoins des grands chantiers au sein du territoire France-Wallonie-Flandre.

Le travail sur la valorisation de matières reste un défi dans plusieurs domaines de l'ingénierie, auquel le projet s'attèle à travers le développement d'outils de mesures pour la caractérisation environnementale de matrices et la mise en oeuvre de technologies innovantes durables de formulation de béton, de fabrication de ciment pour le Génie Civil et de production de granulats pour l'isolation dans le bâtiment à partir de matières curées.

La démarche de VALSE qui s'inscrit dans un esprit de développement durable et d'économie circulaire sera diffusée auprès d'un large public.

Elaboré autour de la préservation des voies d'eau par une gestion intégrée des sédiments, de la valorisation de matières et de leur intégration dans le territoire, Valse participe aux axes stratégiques du programme INTERREG V.

#### 4. DATE DE DÉBUT ET DE FIN DU PROJET

Date de début : 01/01/2016

Date de fin : 31/12/2019

#### 5. DÉNOMINATION DE LA CATÉGORIE D'INTERVENTION

Protection et amélioration de la biodiversité, protection de la nature et infrastructure verte

#### 6. RAPPORT D'ACTIVITÉS AU 30/09/2017

Le projet Valse a pour finalité la validation de filières transfrontalières de valorisation de matières (sédiments et terres excavées). Ce travail tend vers l'opérationnalité par la mise en œuvre d'ouvrages en vraie grandeur (butte paysagère, piste cyclable) qui privilégie une bonne intégration dans le territoire et un usage durable des matières. Il s'appuie sur un partenariat regroupant des opérateurs flamands (MOW et VITO), français (Armines, BRGM, IMT Lille Douai, Université de Lille 1 et VNF) et wallons (CTP, LRH-DGO2, ISSeP, Sedisol/Ecoterres) aux compétences complémentaires pour atteindre les objectifs du projet.

Différents sites d'études ont été choisis pour mettre en œuvre le projet Valse :

- un site de dépôt de sédiments à Saint Omer pour la réalisation des activités relatives à la valorisation de sites de dépôt et l'intégration dans le territoire de ces ouvrages (module 3) ;
- la lagune de Sedisol à Farciennes d'où sont issus les sédiments constituant la matière première (wallonne) pour la réalisation des tests « valorisation Béton » (Module 5) ;
- la butte paysagère de Farciennes pour le suivi environnemental d'une valorisation paysagère (module 5) ;
- le canal Gand-Terneuse dont les sédiments font l'objet des tests de valorisation en granulats et pouzzolanes.

Les sédiments de la lagune Sedisol et du canal Gand-Terneuse ont été caractérisés préalablement aux essais de valorisation avec notamment une vérification quantitative et qualitative de la matière organique. Un échantillon a été prélevé et traité physiquement afin de présenter les propriétés adéquates pour la réalisation des essais de valorisation dans des bétons.

Pour les sédiments de Gand-Terneuse, une formule de matières premières et un process de frittage pour granulats légers ont été élaborés. Concernant l'ajout pouzzolanique pour la réalisation de ciment, des essais d'activation thermiques des sédiments ont été réalisés mais les tests d'incorporation restent encore à optimiser.

Le suivi de la butte paysagère de Farciennes a démarré. Les premiers résultats indiquent que les sédiments de la butte ne semblent affecter ni la flore qui est supposée s'y implanter naturellement, ni la survie de la faune (même si cette dernière n'est pas très diversifiée). Il en est de même pour les essais d'écotoxicité qui ne révèlent pas de toxicité du substrat (sédiments) vis-à-vis de la reproduction des vers de terre, ni sur l'activité des bactéries nitrifiantes qui se rapproche de celle observée dans un sol de référence agricole.

En plus de fournir les matières premières aux essais, les sites sélectionnés ont permis de valider l'utilisation d'outils de mesures sur sites (module 4). C'est le cas de la XRF pour la caractérisation d'éléments métalliques dont le protocole d'utilisation a été standardisé.

Dans la même optique de mesure sur site, le protocole de mesure d'AVS (Acid Volatils Sulfides – sulfure métallique dans la fraction solide du sédiment) est en cours de révision pour une transposition du laboratoire au terrain (diminution de la durée de l'essai, des volumes de réactifs, ...).

Enfin, le site <https://valse.info> dédié au projet, a été mis en ligne. Actuellement en français il sera traduit en néerlandais dans les prochains mois.

## 7. DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR

30 septembre 2017