

TABLE DE MATIÈRES

1	OBJECTIF	3
2	DOMAINE D'APPLICATION	3
3	RÉFÉRENCES	3
4	PROCÉDURE	3
4.1	Introduction	3
4.2	Documents standard	4
4.3	Phase d'appel d'offres - adjudication des travaux	4
4.4	Préparation et organisation de la réunion de démarrage	4
4.5	Réunion de démarrage	6
4.6	Réalisation des travaux et organisation	6
4.6.1	Début du chantier: affichage des documents et de la banderole	6
4.6.2	Réunion toolbox et formations	6
4.6.3	Réunion de chantier hebdomadaire et rapport de chantier	7
4.6.4	Mise en marche de l'assainissement <i>In Situ</i>	7
4.6.5	Tenue du journal des travaux	8
4.6.6	Suivi environnemental des travaux d'assainissement des sols (EAAS)	9
4.6.7	Tâches du coordinateur sécurité réalisation (CS)	9
4.7	Réception des travaux	9
	ANNEXES	11
	Annexe 1. Documents spécifique in situ	11

TABLEAUX

Tableau 1:	Documents à rédiger dans le cadre de la réunion de démarrage du chantier IS...	5
Tableau 2:	Documents à rédiger avant la mise en marche de l'assainissement IS.....	7
Tableau 3:	Documents à transmettre à BOFAS par l'EP après le démarrage IS.....	8
Tableau 4:	Documents à transmettre par le SE à BOFAS après le démarrage IS.....	9

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES :

HSE	Hygiène, Sécurité, Environnement
CTCS	Conseiller Technique et Coordinateur Sécurité
CP	Chef de Projets BOFAS
BOF	Chef de projets BOFAS ou CTCS
RE	Responsable Environnemental
CS	Coordinateur Sécurité
EP	Entrepreneur Principal chargé des travaux d'assainissement du sol
ST	Sous-Traitant
TAS	Travaux d'Assainissement de Sol
GC	Travaux de Génie Civil
IS	In Situ
FT	Fiches Techniques
SE	Suivi Environnemental
CTS	Centre de Traitement des Sol

1 OBJECTIF

BOFAS applique sur ses chantiers au droit de stations-service fermées une politique QSSE uniforme pour les travaux d'assainissement.

BOFAS entend garantir une préparation et une organisation optimales en :

- Délimitant clairement la répartition des tâches et responsabilités des différentes parties concernées,
- Déterminant par écrit les échanges de documents et le transfert d'information,
- Faisant usage d'une seule farde de chantier QSSE centrale pour l'administration du chantier.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Sur tous les chantiers d'assainissement des sols en Flandre, Bruxelles et Wallonie, BOFAS appliquera cette politique QSSE uniforme pour les travaux d'assainissement des sols de stations-service fermées.

A cette fin, pour les chantiers *in situ*, la préparation et l'organisation de chantier décrites ci-dessous seront utilisées de façon standard. Cette procédure est complémentaire à la procédure « T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier » pour la réalisation des travaux de dépollution des sols de stations-service. Elle a été créée principalement pour les travaux de génie civil (GC), mais peut également être utilisée pour les travaux *in situ* (IS).

3 RÉFÉRENCES

- “Achilles Veiligheid, gezondheid en milieuzorgsysteem voor on-site bodemsaneringswerken ; OVAM dd. mei 2017” ;
- T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier ;
- T3320_FOR_Projet IS ;
- T4625_FOR_Journal de suivi environnemental IS ;
- T6623_FOR_Suivi Extraction Eau Souterraine ;
- T6625_FOR_Suivi Extraction Air Sol.

4 PROCÉDURE

4.1 Introduction

Pour la préparation et l'organisation de chantier pour l'exécution de travaux d'assainissement du sol *in situ*, les mêmes spécifications comme reprises dans la procédure

«T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier » restent d'application, à l'exception des dispositions complémentaires ou différentes en ce qui concerne la procédure T5010.

Une revue des différents documents spécifiques à l'*in situ* est fournie en Annexe 1: Documents spécifique *in situ*. Le transfert des divers documents pour l'*in situ* se fait par courrier électronique.

4.2 Documents standard

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

4.3 Phase d'appel d'offres - adjudication des travaux

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

4.4 Préparation et organisation de la réunion de démarrage

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

Au cas où un nouveau raccordement de chantier doit être prévu par l'entrepreneur, celui-ci demande, dans les 2 jours après réception de l'avertissement de démarrage des travaux, un raccordement de chantier et transmet aussi vite que possible la date de raccordement attendue à BOFAS.

La date de réunion de démarrage pour les travaux *in situ* et le début effectif du placement de l'infrastructure *in situ* sera déterminée par BOFAS, en concertation avec les autres personnes concernées, en tenant compte de la date de raccordement électrique et du déroulement des autres travaux préparatoires comme les travaux GC, des essais de faisabilité, des forages de délimitation, etc...

Au cas où les travaux IS sont réalisés consécutivement aux travaux GC, cette réunion trouvera de préférence place en combinaison avec une réunion de chantier GC immédiatement après la prise de connaissance des résultats d'analyse de la pollution résiduelle.

Dans le cadre de la réunion de démarrage du chantier *in situ*, les documents suivants sont rédigés :

Tableau 1: Documents à rédiger dans le cadre de la réunion de démarrage du chantier IS

Dénomination du document	REF. DOC. STD.	Emis par	Vérifié par
Fiche de contact (fiche Achille 3)	T1240	BOF	
Rapport des tests de faisabilité réalisés après le tender IS	-	RE	BOF
Situation environnementale du sol et de l'eau souterraine avant démarrage de l' <i>in situ</i>	-	RE	BOF
Projet <i>In Situ</i> définitif			
Estimation de la charge polluante à évacuer au moyen de l' <i>In Situ</i>	-	RE	BOF
Estimation de la quantité de charbon actif pour l'Extraction d'Air du Sol et/ou pour l'installation de stripping ⁽¹⁾	-	RE	BOF
Estimation des pertes de charge dans les conduites ⁽¹⁾	-	RE	BOF
Projet définitif de conception des puits d'extraction, des drains, des infrastructures de surface + numérotation	-	RE	BOF
Plan et schémas de principe des puits d'extraction, drains et manifolds du projet définitif	T3320	RE	BOF
Fiches techniques			
Extracteur d'air avec mention de la puissance nécessaire, courbe débit-pression	-	EP	RE
Filtre à charbon actif air avec mention du volume de lit utile	-	EP	RE
Type de charbon actif air avec diagrammes d'adsorption	-	EP	RE
Installation d'oxydation catalytique avec toutes les informations nécessaires	-	EP	RE
Pompe avec puissance nécessaire et caractéristiques de la pompe	-	EP	RE
Séparateur d'hydrocarbures avec filtre à coalescence	-	EP	RE
Filtre à charbon actif eau	-	EP	RE
Type de charbon actif eau	-	EP	RE
Installation de stripping avec ventilateur et installation d'épuration de l'air	-	EP	RE
Appareils de lutte contre les dépôts de fer et de calcaire	-	EP	RE
Télémetrie avec mention des paramètres critiques qui sont suivis		EP	RE
Schéma de procédé avec représentation des relations entre les différents appareils ⁽¹⁾	-	EP	RE
Onglet « Appareils » dans la feuille de suivi Extraction d'Eau Souterraine (1 ^o partie = résumé FT)	T6623	EP	RE
Onglet « Appareils » dans la feuille de suivi Extraction d'Air du Sol (1 ^o partie = résumé FT)	T6625	EP	RE
Note de calcul de l'ouverture des débitmètres à diaphragme ⁽¹⁾	-	RE	BOF
Plan de monitoring (voir onglet « journal de suivi environnemental <i>In Situ</i> »)	T4625	RE	BOF

⁽¹⁾ A fournir sur demande explicite de BOFAS.

Il est indiqué dans le cahier des charges spécifique au projet si le plan des travaux *in situ* joint aux documents d'appel d'offres doit être ou non adapté avant exécution.

Au cas où des modifications sont encore nécessaires, le responsable environnemental (RE) établit les adaptations nécessaires au projet de travaux *in situ*, sur base de ses constatations

pendant les travaux de génie civil et/ou après l'exécution d'une étude complémentaire et/ou d'un essai de dimensionnement. Il fait ses propositions à temps à BOFAS et à l'entrepreneur principal, de manière à ce que l'avancement des travaux ne soit pas entravé ou au minimum. Au plus tard 2 jours ouvrables après le début de l'excavation du sol pollué et/ou l'étude complémentaire et/ou l'essai de dimensionnement (test Extraction Air du Sol, essai de pompage, ...), le RE soumet sa proposition de projet définitif d'assainissement *in situ* à l'approbation de BOFAS.

L'entrepreneur principal (EP) produit les fiches techniques des installations d'extraction et d'épuration et des débitmètres à diaphragme à livrer, endéans les 3 jours ouvrables après l'établissement du projet définitif (respectivement 2 jours ouvrables avant la réunion de démarrage au cas où le projet définitif est connu lors de l'appel d'offre), pour approbation par le RE et BOFAS. Il fournit pour cela au minimum les données demandées dans le cahier des charges standard. Sur simple demande de BOFAS, il joint un schéma de procédé de l'installation. Il remplit aussi le tableau dans l'onglet «appareils», repris dans les fichiers de suivi des phases «T6625_FOR_Suivi extraction air sol» et «T6623_FOR_suivi extraction eau souterraine».

Le RE contrôle si les fiches techniques satisfont au projet définitif et aux conditions du cahier des charges et transmet son approbation ou remarques à BOFAS endéans les 2 jours ouvrables. En même temps, le RE soumet sa proposition de plan de monitoring à l'approbation de BOFAS.

4.5 Réunion de démarrage

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

Les documents établis en préparation de la réunion de démarrage IS sont parcourus.

4.6 Réalisation des travaux et organisation

4.6.1 Début du chantier: affichage des documents et de la banderole

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

Aucune baraque de chantier n'est requise pendant la période de maintenance de l'installation in situ.

4.6.2 Réunion toolbox et formations

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

4.6.3 Réunion de chantier hebdomadaire et rapport de chantier

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

Les réunions de chantier ne se produisent pas hebdomadairement seulement en fonction des besoins. BOFAS ou son délégué envoie une invitation aux concernés au plus tard 2 jours avant la réunion de chantier. Le lieu de la réunion est fixé par BOFAS.

4.6.4 Mise en marche de l'assainissement *In Situ*

Le RE et l'EP rédigent les documents suivants avant la mise en marche de l'assainissement *in situ*:

Tableau 2: Documents à rédiger avant la mise en marche de l'assainissement IS

Dénomination du document	REF. DOC. STD.	Emis par	Vérifié par
Liste de contrôle des puits d'extraction	T6615	RE	BOF
Contrôle de démarrage de l' <i>In Situ</i>	T6615	RE	BOF
"As-built" de l' <i>In Situ</i>			
Plan "as-built" du lay-out de l'implantation des puits d'extraction, des drains et infrastructures de surface, inclus la numérotation	-	EP	RE
Plan "as-built" des dessins de principe des puits d'extraction, des drains et manifold avec les ouvertures d'orifices	T3320	EP	RE
Plan "as-built" du schéma de principe de l'installation d'extraction et d'épuration (optionnel)	-	EP	RE
Journal de suivi environnemental (SE) <i>In Situ</i>	T4625	RE	BOF
Suivi de l'Extraction d'Air du Sol	T6623	RE	BOF
Suivi de l'Extraction d'Eau Souterraine	T6625	RE	BOF

L'EP place l'infrastructure souterraine conformément au projet définitif. L'EP transmet son planning détaillé à BOFAS et au RE à temps (minimum 2 jours avant l'exécution d'éléments critiques comme le placement de puits d'extraction et de drains). Le RE contrôle si les travaux sont exécutés conformément au projet définitif et au cahier des charges. Il fait pour cela usage de la checklist «T6615_FOR_Checkliste IS» mise à disposition par BOFAS. Le RE transmet à BOFAS la checklist remplie simultanément au journal de suivi environnemental.

L'entrepreneur place l'infrastructure souterraine et démarre l'installation d'extraction endéans les 10 jours ouvrable après approbation des fiches techniques ou endéans les 10 jours après l'arrivée de la clôture de chantier (la dernière date compte). Lors d'importantes modifications au regard du projet original en matière de technique de forage et/ou d'installations d'extraction et d'épuration, et à condition de la présentation d'une demande motivée par l'entrepreneur, un report du démarrage peut être autorisé par BOFAS.

L'entrepreneur dresse un plan "as built" et transmet celui-ci à BOFAS et au RE avant de démarrage de l'assainissement *in situ*.

L'EP annonce le démarrage de l'assainissement *in situ* minimum 2 jours ouvrables d'avance à BOFAS et au RE. Le RE réalise un contrôle du bon placement et fonctionnement des installations en présence de l'entrepreneur lors du démarrage. Sur demande du RE, l'entrepreneur fera un essai de fonctionnement de l'installation. Lors du contrôle, le RE utilise la checklist T6615 et les feuilles de suivi T6623 et T6625 en matière de phase « air » et « eau ». Il transmet simultanément à BOFAS la checklist avec le journal de suivi environnemental IS et les feuilles de suivi de l'assainissement *in situ*.

Après que toutes les imperfections aient été corrigées, l'installation sera effectivement démarrée et le délai de location entamé.

Au cas où le démarrage se produit en différentes phases (p.ex. Extraction d'Air du Sol n'est démarrée qu'après que le rabattement de l'eau souterraine soit suffisant), si nécessaire, un contrôle séparé par le RE aura lieu en présence de l'EP.

Le responsable environnemental ou l'entrepreneur principal qui dépasse les délais cités ci-dessus ou ceux établis dans le cadre de la préparation de la réunion de démarrage, supportera les éventuels coûts qui en découleraient. Cela se rapporte en première instance, mais certainement pas de façon limitative, au coût de location des installations d'épuration de l'eau encore présentes lors du pompage.

4.6.5 Tenue du journal des travaux

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

L'entrepreneur transfère à BOFAS un rapport de chaque modification à l'installation qui a un impact potentiel sur le suivi de l'assainissement *in situ*. Cela comprend au minimum les différents arrêts, les redémarrages, les remplacements ou adaptations aux installations d'extraction ou d'épuration, l'évacuation de résidus, le réglage de vannes (fermer ou ouvrir) qui ont un impact sur les débits et/ou les pressions ajustées, etc... Là où c'est possible, il soumet les adaptations au préalable à l'approbation de BOFAS et du RE.

L'entrepreneur transmet à BOFAS les documents suivants durant la période après démarrage:

Tableau 3: Documents à transmettre à BOFAS par l'EP après le démarrage IS

Dénomination du document	REF. DOC. STD.	Emis par	Vérifié par
Journal Entrepreneur	-	EP	RE
Rapport Télémétrie ⁽¹⁾	-	EP	RE
Etat d'avancement <i>In Situ</i> intermédiaire	Txxx	EP	BOF

⁽¹⁾ A fournir sur demande explicite de BOFAS.

4.6.6 Suivi environnemental des travaux d'assainissement des sols (EAAS)

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

Le RE réalise les contrôles nécessaires conformément au plan de monitoring approuvé. Pour chaque visite de chantier, un compte-rendu est dressé et conservé dans le journal de suivi environnemental IS et les feuilles de suivis T6623 et T6625 en matière de phase « air » et « eau ». Il déduit le rapport de l'évolution des travaux d'assainissement et de ses activités d'expert. Au plus tard le jour ouvrable suivant, ce rapport est envoyé sous forme digitale au chef de projet BOFAS. Le standard des feuilles de suivi et du rapport est disponible sur le site BOFAS www.bofas.be.

Lors d'incidents déterminés, il est nécessaire que le responsable environnemental prenne immédiatement contact avec le chef de projet BOFAS ou le CTCS. En fonction de la nature et de la gravité de l'incident, après cette concertation téléphonique, un avis contraignant peut éventuellement être dressé par l'EAAS.

Incidents qui conduisent à un contact téléphonique immédiat (liste non exhaustive):

- Arrêt de l'installation ;
- Perte totale ou très importante de rendement d'assainissement ;
- Effets négatifs de la méthode d'assainissement sur l'environnement, comme le dépassement des normes de rejet, mauvaises odeurs, plaintes de voisins, ... ;
- Tous incidents qui peuvent conduire à une publicité négative à l'encontre de BOFAS ;
- Visite de la presse sur le chantier.

Il transmet les documents suivants à BOFAS dans la période après le démarrage :

Tableau 4: Documents à transmettre par le SE à BOFAS après le démarrage IS

Dénomination du document	REF. DOC. STD.	Emis par	Vérfié par
Journal de suivi environnemental <i>In Situ</i>	T4625	RE	BOF
Suivi de l'Extraction d'Air du Sol	T6623	RE	BOF
Suivi de l'Extraction d'Eau Souterraine	T6625	RE	BOF
Etat d'avancement SE intermédiaire	Txxx	RE	BOF

4.6.7 Tâches du coordinateur sécurité réalisation (CS)

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

4.7 Réception des travaux

Voir T5010_PRO_Préparation et organisation de chantier.

T6010_Procédure :
Préparation et organisation de chantier pour l'exécution de
travaux d'assainissement de sol in situ sur stations-service



L'EAAS fournit pour la réception provisoire une version concept du rapport intermédiaire des travaux in-situ ou du rapport d'état des lieux final.

ANNEXES

Annexe 1. Documents spécifique in situ

