# Décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols

## Code Wallon de Bonnes Pratiques

## Guide de Référence pour l'Evaluation Finale

***Version 01***

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE [DGO 3]
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT
DÉPARTEMENT DU SOL ET DES DÉCHETS - DIRECTION DE LA PROTECTION DES SOLS

**PRÉAMBULE** ..... **8**

**1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION** ..... **9**

1.1. OBJET, PLACE ET FONCTION DE L'ÉVALUATION FINALE ..... 9
1.2. RÔLE DE L'EXPERT ..... 11
1.3. CONCEPTS ..... 11
*1.3.1. Concepts en lien avec la définition des stratégies d'investigation ..... 11*
*1.3.2. Concepts liés à l'interprétation des résultats ..... 12*
*1.3.3. Concepts liés à l'étude de risques ..... 13*
*1.3.4. Concepts liés à l'évaluation finale ..... 13*
1.4. OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION FINALE ..... 15
1.5. ETAPES ET MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'EF ..... 17
*1.5.1. Étapes de l'EF ..... 17*
*1.5.2. Méthodologie générale de l'EF ..... 17*

**2. CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE** ..... **19**

2.1. PHASE I : SURVEILLANCE DES ACTES ET TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ..... 19
*2.1.1. Description des actes et travaux d'assainissement ..... 19*
*2.1.2. Mesures de surveillance mises en œuvre ..... 20*
2.2. PHASE II : VALIDATION DES ACTES ET TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ..... 21
*2.2.1. Objectifs ..... 21*
*2.2.2. Mesures de validation de l'arrêt des actes et travaux d'assainissement ..... 21*
2.2.2.A. Pour la validation de l'excavation ..... 21
2.2.2.B. Pour la validation du traitement in-situ ..... 23
2.2.2.C. Pour la validation du traitement des terres sur site ..... 23
2.2.2.D. Pour la validation des mouvements de terres ..... 24
*2.2.3. Evaluation de l'assainissement ..... 24*
*2.2.4. Caractérisation des pollutions résiduelles ..... 25*
2.3. PHASE III : ELABORATION DU MCSFT, ÉVALUATION DES RISQUES, MESURES DE SÉCURITÉ ET DE POSTGESTION ..... 25
*2.3.1. Elaboration du MCSFT et appréciation/évaluation des risques résiduels ..... 25*
*2.3.2. Mesures de sécurité à maintenir ou à mettre en place ..... 26*
2.3.2.A. Prescriptions concernant les mesures de restrictions d'utilisation ..... 26
2.3.2.B. Prescriptions concernant les mesures de restrictions d'accès ..... 26
2.3.2.C. Prescriptions concernant les mesures de gestion du risque ..... 27
*2.3.3. Mesures de suivi de type postgestion à mettre en place après l'assainissement ..... 27*
2.3.3.A. Prescriptions liées aux restrictions d'utilisation ..... 27
2.3.3.B. Prescriptions liées aux restrictions d'accès ..... 28
2.3.3.C. Prescriptions liées aux mesures de postgestion de type gestion du risque ..... 28
2.4. PHASE IV : ELABORATION DU CCS ..... 28
*2.4.1. Inventaire des données ..... 28*
*2.4.2. Rédaction du CCS ..... 29*
2.5. CONFORMITÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ DE L'EF ..... 31

**3. CHAPITRE III : RAPPORT D'ÉTUDE DE L'ÉVALUATION FINALE** ..... **32**

3.1. RÈGLES DE MISE EN FORME ..... 33
TABLE DES MATIÈRES DU RAPPORT D'EF ..... 35
3.2. CONTENU DU RAPPORT ..... 36
*3.2.1. Contenu du chapitre 1 : Introduction ..... 36*
3.2.1.A. Contenu de la section 1.1 : Contexte ..... 37
3.2.1.B. Contenu de la section 1.2 : Résumé non technique ..... 37
3.2.1.C. Contenu de la section 1.3 : Résumé du PA et MCS avant travaux ..... 37
*3.2.2. Contenu du chapitre 2 : Mise à jour des données administratives ..... 38*
*3.2.3. Contenu du chapitre 3 : Actes et travaux d'assainissement ..... 38*
3.2.3.A. Contenu de la section 3.1 : Description des travaux réalisés ..... 38
3.2.3.B. Contenu de la section 3.2 : Inventaire des documents attestant de la bonne réalisation des travaux 39
*3.2.4. Contenu du chapitre 4 : Validation des actes et travaux d'assainissement ..... 39*
3.2.4.A. Contenu de la section 4.1 : Mesures de validation, conformité et résultats ..... 39

3.2.4.B. Contenu de la section 4.2 : Pollutions résiduelles ..... 40
3.2.4.C. Contenu de la section 4.3 : Propositions de travaux complémentaires et faisabilité ..... 40
*3.2.5. Contenu du chapitre 5 : MCSFT, mesures de sécurité et de postgestion ..... 40*
3.2.5.A. Contenu de la section 5.1 : MCSFT (Modèle conceptuel du site en fin de travaux) ..... 40
3.2.5.B. Contenu de la section 5.2 : Mesures de sécurité et de postgestion ..... 41
*3.2.6. Contenu du chapitre 6 : CCS (certificat de contrôle du sol) ..... 41*
3.2.6.A. Contenu de la section 6.1 : Inventaire des données ; ..... 41
3.2.6.B. Contenu de la section 6.2 : Détermination des valeurs particulières ; ..... 41
3.2.6.C. Contenu de la section 6.3 : Proposition de CCS. ..... 41
*3.2.7. Structure du chapitre 7 : Conclusions et recommandations ..... 41*
*3.2.8. Structure du chapitre 8 : Conformité et qualité de l'évaluation finale ..... 42*
3.3. STRUCTURE DES ANNEXES DU RAPPORT EF ..... 42
3.4. STRUCTURE DES PLANS DU RAPPORT EF ..... 43

Avertissement

Ce document est le "Guide de référence pour l'évaluation finale" qui a été élaboré en collaboration avec l'ISSeP, sur base du "Cahier de bonnes pratiques n°8" et du "Cahier de bonnes pratiques n°9" fournis par la Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement (SPAQuE) en juin 2010[1]. Ces mêmes cahiers, et dès lors le présent guide, puisent largement leur inspiration dans le code de bonnes pratiques de la Région flamande (OVAM, 2009[2]) ainsi que dans l'ordonnance du 5 mars 2009 de la Région de Bruxelles-Capitale[3] relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués.

Le projet de guide a été soumis à la consultation des différents acteurs directement concernés par la mise en application de mesures préconisées par ce document et a ensuite été adapté en fonction des remarques émises.

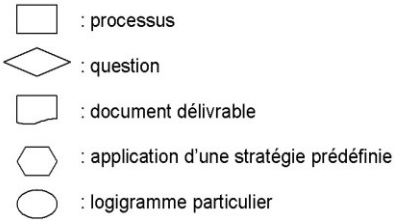
Il est à noter que le présent document n'a pas pour vocation de se substituer aux lois et règlements en vigueur et ne peut être utilisé pour les contourner ou les éviter. Il a pour but de fournir une méthodologie apte à répondre aux besoins et aux objectifs de la plus grande majorité des cas rencontrés. Il offre toutefois la possibilité d'adapter la méthodologie pour répondre à des situations spécifiques et non conventionnelles.

[1] SPAQuE, 2010, Lignes directrices pour le contrôle et le suivi des travaux de réhabilitation. Cahier de bonnes pratiques n°8, juin 2010, 54p. et SPAQuE, 2010, Rapport de l'évaluation finale. Cahier de bonnes pratiques n°9, juin 2010, 28p.
[2] OVAM, 2009, Standaardprocedure Bodemsanerings project, juin 2009, 196p.
[3] Moniteur Belge, 2010, Arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale fixant le contenu type du projet de gestion du risque, du projet d'assainissement et du projet d'assainissement limité du 8 juillet 2010.

# Liste des figures

Figure 1 : Place de l'évaluation finale dans le "décret sols" ..... 10
Figure 2 : Etapes générales de l'évaluation finale ..... 18

Légende générale des schémas
de l'étude d'orientation



# Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de prélèvements à analyser pour les fonds de fouilles dans le cas d'une tache de pollution : ..... 22

Tableau 2 : Nombre de prélèvements à analyser pour les parois de fouilles (par couche de 1,5 m) dans le cas d'une tache de pollution : ..... 22

Tableau 3 : Nombre de prélèvements à analyser pour les fonds de fouilles dans le cas d'une zone de remblais pollués : ..... 22

Tableau 4 : Nombre de de prélèvements à analyser pour les parois de fouilles (par couche de 1,5 m) dans le cas d'une zone de remblais pollués : ..... 23

Tableau 5 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un P&T (avec ou sans produit en phases libres) : ..... 51

Tableau 6 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un système d'extraction des gaz du sol ou d'injection d'air du sol : ..... 52

Tableau 7 : Paramètres utiles pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre de la bioremédiation : ..... 54

Tableau 8 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un système de bioremédiation par extraction/injection de phase liquide ou gazeuse : 55

Tableau 9 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre de traitements thermique, biologique ou physico-chimique « on site »: ... 56

# Liste des liens Internet

Atlas du Karst :
*http://www.cwepss.org*

Carte numérique des sols de Wallonie :
*http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE*

Carte numérique du sous-sol de Wallonie :
*http://carto1.wallonie.be/soussol*

Cartes d'occupation des sols :
*http://cartographie.wallonie.be/NewPortailCarto/index.jsp?page=subMenuCOSW*

Cartes géologiques :
*http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartegeologique*

Cartes hydrogéologiques :
*http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartehydrogeo*

Impétrants :
*http://www.klim-cicc.be*

Liste des sites naturels sous statut de protection :
*http://environnement.wallonie.be/dnf/dcnev/consnat/listes_utiles.htm*

Ministère français de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables :
*http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr*

Outil géo-environnemental d'aide à la décision :
*http://environnement.wallonie.be/cartosig/ogead*

OVAM :
*http://www.ovam.be*

Plan de secteur, Plan communal d'aménagement :
*http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp*

Puits de captage - Approche géocentrique :
*http://carto1.wallonie.be/10Sousint*

Sites Natura 2000 :
*http://natura2000.wallonie.be*
*http://environnement.wallonie.be/cartosig/pg_menu/telechargement.asp*

Sources radioactives :
ONDRAF *http://www.nirond.be*
AFCN *http://www.fanc.fgov.be/page/homepage-agence-federale-de-controle-nucleaire-afcn/1.aspx*)

Système d'information sur la biodiversité en Wallonie (faune et flore) :
*http://biodiversite.wallonie.be*

Zones de prévention :
*http://environnement.wallonie.be/zones_prevention*

# Préambule

Le présent guide définit le niveau de qualité auquel doit répondre l'évaluation finale (EF) pour répondre aux prescriptions fixées à l'article 67 du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols, dénommé dans ce guide "décret sols". Il constitue le cinquième guide du Code Wallon des Bonnes Pratiques (CWBP en abrégé dans la suite du texte). Il s'inscrit donc dans la suite logique directe des quatre premiers documents de ce code, les Guides de Référence pour l'Etude d'Orientation (GREO en abrégé dans la suite du texte), pour l'Etude de Caractérisation (GREC), pour l'Etude de Risques (GRER) et pour le Projet d'Assainissement (GRPA).

Il précise également les spécificités méthodologiques auxquelles les experts en gestion des sols pollués au sens de l'article 2, 17° du "décret sols" doivent se conformer pour répondre à l'objectif de gestion des terrains pollués.

La méthodologie proposée n'a pas la vocation d'enfermer l'expert dans un carcan rigide ou un modèle figé et inflexible. Sur bon nombre d'aspects, elle laisse une place importante au jugement professionnel.

Le présent guide s'organise comme suit :

Le **chapitre 1** présente les objectifs spécifiquement poursuivis par l'EF, les étapes à suivre et les principes méthodologiques, ainsi que le rôle de l'expert et les concepts sur lesquels s'appuie la méthodologie ;

Le **chapitre 2** détaille la méthodologie en suivant chronologiquement les différentes étapes de réalisation :

1. La **Phase I** comprend la surveillance des actes et travaux d'assainissement.[1]
2. La **Phase II** est la phase de validation des actes et travaux d'assainissement qui comprend la réalisation des contrôles de fin d'assainissement, une étape de comparaison et de conformité avec le prescrit du PA et, en cas de non atteinte des objectifs d'assainissement fixés, d'évaluation de la nécessité de travaux complémentaires (amélioration notable de la variante proposée dans le PA ou mise en œuvre d'une nouvelle technique) sur base d'une actualisation du modèle conceptuel du site.
3. La **Phase III** est la phase d'évaluation des mesures de sécurité et de postgestion prévues dans le PA ou de proposition de nouvelles mesures sur base notamment des résultats de l'assainissement et d'une évaluation des risques résiduels.
4. La **Phase IV** est la phase d'élaboration du Certificat de Contrôle du Sol (CCS) qui est une phase spécifique applicable à toutes les étapes de la procédure du "décret sols" lorsqu'une proposition de CCS doit être élaborée. Elle débute par un inventaire des données nécessaires à son élaboration. Cet inventaire vise à la fois les zones concernées par les actes et travaux d'assainissement et les zones qui n'ont pas fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement mais pour lesquelles il y a lieu de mettre en place des mesures de sécurité et de suivi et de déterminer des valeurs particulières à consigner dans le CCS. L'élaboration du CCS se base sur l'actualisation du MCS.

Le **chapitre 3** détaille le contenu du rapport d'évaluation finale et fournit les prescriptions utiles pour sa rédaction.

Lors de la réalisation de chaque étape de l'EF jusqu'à sa rédaction, il faut garder à l'esprit que celui-ci s'inscrit dans une procédure administrative fixée par le "décret sols".

[1] Les modalités de surveillance des actes et travaux d'assainissement sont proposées par l'expert et approuvées au stade du PA. Les prescriptions relatives à ces mesures sont pour l'instant intégrées à ce guide. Ces prescriptions pourraient faire l'objet d'un guide particulier dans une prochaine version du CWBP.

# 1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

A partir de ce point, et dans l'intégralité du guide, toute utilisation dans le texte d'un des concepts spécifiques définis ou explicités dans la section 1.3 est mise en évidence par l'utilisation de caractères ***gras italiques.***

## 1.1. Objet, place et fonction de l'évaluation finale

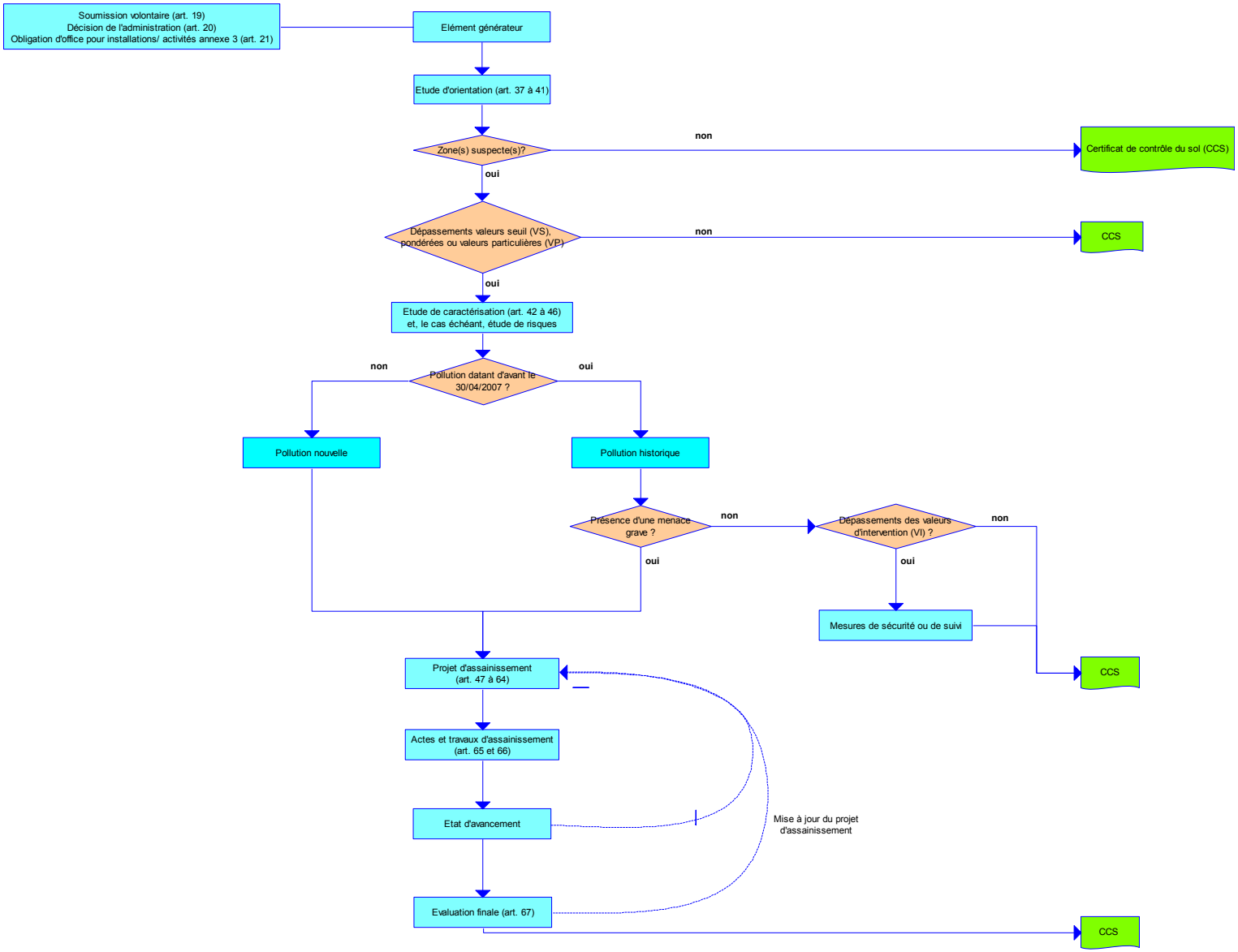
Le décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols (dénommé dans ce guide "décret sols") instaure une procédure d'évaluation des terrains potentiellement pollués dont les étapes sont l'étude d'orientation (EO), l'étude de caractérisation (EC) et le cas échéant l'étude de risques (ER), le projet d'assainissement (PA) qui se conclut en fin des actes et travaux d'assainissement par l'évaluation finale (EF). Ces études visent à identifier la présence de pollutions, à les quantifier - et pour les pollutions historiques, à établir si elles constituent des menaces graves -. Elles déterminent l'urgence, la nécessité d'assainir les pollutions, les objectifs d'assainissement associés ainsi que la technique d'assainissement retenue par l'expert et validée par l'administration dans sa décision. Ces étapes sont définies dans les guides de référence pour l'EO, l'EC, l'ER et le PA.

L'EF est initiée dès la mise en œuvre des actes et travaux d'assainissement et finalisée sous forme d'un rapport au terme de ceux-ci. Elle doit permettre d'évaluer le bon déroulement et la bonne fin de l'assainissement. En cas de non-atteinte des objectifs d'assainissement, elle propose la réalisation de travaux complémentaires, des mesures de suivi (***mesures de postgestion***) et/ou de sécurité.

Elle vise également à réunir toutes les informations qui permettront d'établir la « carte d'identité » du terrain tel qu'il se présente après la réalisation des actes et travaux d'assainissement et de proposer, par parcelle, un ***Certificat de Contrôle du Sol*** (***CCS***), dans le cadre d'un MCS de la situation actualisée (Modèle Conceptuel du Site de Fin de Travaux –MCSFT).

La Figure 1 situe, sous forme d'un logigramme, la place de l'EF dans la procédure organisée par le "décret sols".

## *Figure 1 : Place de l'évaluation finale dans le "décret sols"*



## 1.2. Rôle de l'expert

Le PA, la surveillance des actes et travaux d'assainissement ainsi que l'EF doivent être réalisés par un expert en gestion des sols pollués de catégorie 2, dûment agréé par l'autorité compétente. La mission de l'expert consiste à apporter les éléments pertinents permettant de répondre aux objectifs fixés par le "décret sols" dans ses différents rapports d'expertise.

En ce qui concerne plus spécifiquement la rédaction de l'évaluation finale, la tâche de l'expert consiste :

- dans un premier temps :

> à réunir différents éléments d'information : pièces, documents, résultats, dont le détail figure dans le présent document ;

> à évaluer la pertinence de chaque élément ;

> à déterminer, pour chaque élément, son importance dans la (les) proposition(s) de décision formulée(s) dans le rapport d'expertise.

- dans un second temps à rédiger le rapport d'expertise visant à établir, sur base d'un argumentaire détaillé, chaque proposition de décision (atteinte des objectifs d'assainissement, certificat de contrôle du sol, mesures de sécurité…) qu'il soumet à l'approbation de l'administration.

Dans l'établissement de son argumentaire, l'expert accorde une attention particulière à nommer et à décrire tous les arguments et à les qualifier, c'est-à-dire déterminer leur pertinence et importance dans la proposition de décision. Les décisions argumentées et formulées par l'expert visent, au terme de l'évaluation finale qui est la dernière étape de la procédure, à attribuer une qualification de l'état du terrain au travers de la proposition de CCS.

Le rôle de l'expert est par conséquent déterminant. C'est la raison pour laquelle il est tenu de se conformer à des règles strictes de déontologie. L'expert doit en effet s'engager à remplir ses missions avec dignité, en toute impartialité et indépendance, dans le respect de la confidentialité et avec la probité requise.

L'arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2009 relatif à la gestion des sols impose clairement ce devoir d'indépendance de l'expert (art.16, 4°).

L'expert veille à informer son donneur d'ordre sur ses droits, ses devoirs et ses responsabilités face aux dispositions réglementaires, plus particulièrement celles visées par le "décret sols" et l'AGW du 27 mai 2009 précité.

## 1.3. Concepts

L'évaluation finale, au même titre que l'EO, l'EC, l'ER ou le PA, s'appuie sur des concepts spécifiques, présentés ci-dessous et/ou détaillés dans les autres guides du CWBP.

### 1.3.1. Concepts en lien avec la définition des stratégies d'investigation

La plupart des concepts en lien avec les stratégies d'investigations pour caractériser les pollutions sont décrits dans le GREO et GREC. Il est renvoyé à ces guides pour les définitions complètes. En particulier, les concepts suivants sont à bien appréhender pour la réalisation d'une EF :

- ***Sol ;***
- ***Terrain ;***

- ***Parcelle ;***
- ***Site ;***
- **Taches de pollution ;**
- **Zones de remblais pollués.**

## 1.3.2. Concepts liés à l'interprétation des résultats

Les concepts de :

- ***Pollution historique du sol ;***
- ***Pollution nouvelle du sol ;***
- ***Usage planologique d'un terrain (ou d'une partie de terrain) ;***
- ***Usage effectif d'un terrain (ou d'une partie de terrain) ;***
- ***Concentration de fond ;***

sont définis dans le GREO et/ou le GREC. Ils restent parfaitement d'application au stade de l'évaluation finale et ne nécessitent pas d'être redéfinis ou précisés.

Par contre, il est nécessaire d'encore mieux détailler la définition des concepts de ***valeur particulière*** et de ***certificat de contrôle du sol (CCS)***.

**Valeur particulière**

C'est une concentration représentative en polluant dans le sol ou l'eau souterraine constatée par l'expert au cours d'une étude d'orientation, d'une étude de caractérisation ou atteinte suite à un assainissement et consignée dans le ***CCS***.

Cette valeur particulière est rapportée à la parcelle -l'unité spatiale de base- et au zonage représentatif de sa délimitation (localisation et volumétrie de la zone polluée) et représente une concentration en polluant qui, bien que supérieure à la VS, ne constitue pas une menace grave.

**Certificat de contrôle du sol**

Certificat consignant la décision par laquelle il est établi qu'un terrain a fait l'objet d'une étude d'orientation, d'une étude de caractérisation, d'un assainissement conformément au décret sols et que les concentrations en polluants mesurées sont conformes au décret et à ses arrêtés d'exécution. Un certificat type est présenté en annexe 1.

Le contenu minimum est le suivant :

- L'identification et la localisation du terrain ;
- Les données cadastrales ;
- Le(s) type(s) d'usage(s) considéré(s) en référence à l'Annexe 2 du décret sols ;
- La(les) valeur(s) particulière(s) du terrain ;
- La description des mesures de sécurité et de suivi, en ce compris les éventuelles restrictions d'utilisation ;
- La référence des études d'orientation ou de caractérisation ou de l'évaluation finale des actes et travaux d'assainissement (la référence inclut le numéro du rapport, sa date de rédaction et sa date d'approbation par l'administration) ;
- L'identité, les coordonnées et qualité du (des) destinataire(s) du certificat.

Le certificat est établi distinctement pour chaque parcelle cadastrale constitutive du terrain. Le ***CCS*** peut être proposé par l'expert à l'administration au stade de l'EO, de l'EC ou de l'EF.

## 1.3.3. Concepts liés à l'étude de risques

Les concepts expliqués dans cette section sont en lien direct avec le GRER. Les concepts de :

- ***Source potentielle de pollution ;***
- ***Voie de transfert ;***
- ***Récepteur ;***
- ***Menace grave ;***
- ***"Appréciation", "étude" et "évaluation" des risques ;***
- ***Concentration/composition chimique représentative ;***
- ***Urgence de l'assainissement ;***

sont définis dans le GREO et /ou le GREC et/ou le GRER. Ils restent d'application au stade de l'évaluation finale et ne nécessitent pas d'être redéfinis ou précisés.

**Pollutions résiduelles**

Les ***pollutions résiduelles*** laissées en place en fin d'assainissement peuvent être distinguées selon qu'elles aient été prévues ou non dans le PA. Soit elles étaient prévues et elles ne nécessitent normalement pas de nouvelle quantification ni ***d'appréciation/évaluation des risques,*** soit elles n'étaient pas prévues et dans ce cas une quantification et une ***appréciation des risques*** liées à la ***pollution résiduelle*** est nécessaire.

Les ***pollutions*** non prévues dans le PA peuvent provenir soit du fait que les ***objectifs d'assainissement*** n'ont pu être atteints (technique moins performante que prévue) soit du fait d'une découverte fortuite au cours de l'assainissement.

**Risques résiduels**

Selon le GRER, les ***risques résiduels*** sont ceux associés aux ***pollutions*** restant en place après assainissement. Ces risques ont normalement déjà été évalués au stade du PA. Les ***risques résiduels*** ne font l'objet d'une réévaluation normalement que lorsque les ***objectifs d'assainissement*** prévus dans le PA n'ont pas pu être atteints et que l'on estime que les résultats d'une nouvelle ER peuvent constituer une aide ou sont nécessaires pour définir les actions complémentaires à mettre en œuvre (***mesures de sécurité et de suivi***, poursuite de l'assainissement, ...).

## 1.3.4. Concepts liés à l'évaluation finale

**Mesures de suivi**

Les "mesures de suivi" sont définies dans le "décret sols" comme étant les « *mesures visant à s'assurer de la maîtrise des risques et de l'efficacité des mesures de sécurité ou des actes et travaux d'assainissement* ».

Des mesures de suivi accompagneront généralement les mesures de sécurité consignées dans le CCS, en vue d'assurer leur efficacité. Elles peuvent être définies au terme d'une EO, d'une EC ou d'un PA ou d'une EF.

Au stade du projet d'assainissement et de l'évaluation finale, les mesures de suivi peuvent être distinguées en trois types de mesures qui différent selon le moment de leur réalisation et leur objectif.

> ***Mesures de surveillance*** : Les mesures et analyses de contrôle en cours d'assainissement permettant de vérifier le bon déroulement des travaux (par exemple les analyses de parois dans une excavation pour vérifier au jour le jour

qu'elle peut ou doit se poursuivre, les mesures de paramètres physico-chimiques durant un in situ (pression, température, concentrations en polluants, ...). Ces mesures de suivi sont dénommées "*mesures de surveillance du bon déroulement des travaux*" ou simplement "***mesures de surveillance***".

- ***Mesures de validation*** : Les mesures et analyses qu'il faut réaliser à la fin des travaux pour valider le fait que les objectifs poursuivis ont été atteints (par exemple, prélèvements et analyses de parois en nombre représentatif, forages et analyses dans le noyau d'une pollution assainie par in situ, monitoring de durée limitée pour vérifier l'atteinte pérenne des objectifs. Ce second concept est défini sous le vocable "*mesures de validation de la bonne fin des travaux*" ou simplement "***mesures de validation***".
- ***Mesures de postgestion*** : Les mesures qu'il faut réaliser après travaux pour vérifier que la situation après travaux est maîtrisée de manière durable. Ces mesures visent à s'assurer, par exemple que les risques liées à des ***pollutions résiduelles*** sont ou continuent à être acceptables, que les conditions ou paramètres pris en compte pour évaluer ces risques résiduels (restriction d'accès, confinement, dispersion négligeable dans les eaux) ne changent pas (par exemple, vérification périodique de la qualité d'une clôture, vérification périodique de la présence et/ou de la qualité d'une barrière artificielle (dalle de béton, membrane, ...), analyse de contrôles à long terme dans une nappe aquifère, contrôle périodique à un puits de captage, ...). Dans le GREF, ce troisième concept est défini sous le vocable "*mesures de gestion et de postgestion des pollutions*" ou simplement "***mesures de postgestion***".

Les mesures de postgestion constitueront les mesures de suivi qui seront consignées dans le CCS au terme d'un PA et de son évaluation finale.

Ces mesures sont proposées par l'expert au stade du PA et sont fixées dans la décision validant le PA. Elles dépendent essentiellement, en ce qui concerne les mesures de surveillance et de validation, de la ***technique*** d'assainissement mise en œuvre et doivent être basées sur les prescriptions techniques présentées en annexe 2 du présent guide. A défaut de prescriptions pour une ***technique*** non reprise dans le guide, il revient à l'expert de proposer un suivi suffisant et pertinent.

**Mesures de sécurité**

Les "**mesures de sécurité**" sont définies dans le "décret sols" comme les « mesures en ce compris des restrictions d'accès et d'utilisation, à l'exception des actes et travaux d'assainissement, destinés à maîtriser les effets d'une pollution du sol ou à en prévenir l'apparition ».

Elles peuvent prendre la forme de ***mesures de restrictions d'accès*** au site (clôture, limitation horaire), de ***mesures de restrictions d'utilisation*** (limitation dans l'usage du terrain, interdiction de captage, obligation urbanistique, ...) ou de ***mesures de gestion du risque*** (maintien d'un confinement, condamnation d'un captage, ...).

**Modèle Conceptuel du Site de Fin de Travaux (MCSFT)**

Pour rappel, le Modèle Conceptuel du Site (MCS) est la représentation schématique des liens entre

- les activités actuelles et historiques menées sur ce site et susceptibles de polluer ou d'avoir pollué le sol ;
- les pollutions observées au niveau du sol et de l'eau souterraine ;
- les propriétés physico-chimiques des polluants ;
- les voies de transfert ;
- les impacts potentiels sur les cibles présentes.

Il est initié, sous une forme ***simplifiée (MCSS)***[1], dès le début de l'EO sur la base des informations disponibles. Il est ensuite affiné tout au long des étapes de la procédure, en particulier via les investigations réalisées durant l'EO, l'EC, le PA et l'assainissement.

A l'issue de l'EF, il est actualisé, c'est-à-dire qu'il reprend les éléments pertinents précisés ci-avant (MCS) actualisés sur la situation en fin de travaux en fonction des ***pollutions résiduelles*** et des parcelles cadastrales. Il est dénommé Modèle Conceptuel du Site en Fin de Travaux ou ***MCSFT***.

Cette actualisation permet :

- de définir les mesures de sécurité et de suivi nécessaire à la maîtrise des pollutions résiduelles ;
- à identifier les zones nécessitant des valeurs particulières ;
- le cas échéant, à identifier les triplets source-voie de transfert-cible nécessitant encore une étude de risques et de définir clairement les mesures et modélisations à réaliser pour évaluer ces risques.

Le ***MCSFT***, complété le cas échéant par une étude de risques, est indispensable et requis pour élaborer le CCS.

## 1.4. Objectifs de l'évaluation finale

L'évaluation finale, initiée lors de la mise en œuvre des actes et travaux d'assainissement et finalisée au terme de ceux-ci, a pour objectif principal de présenter et d'évaluer le bon déroulement et la performance des actes et travaux d'assainissement et, d'attester que toutes les conditions fixées pour la réalisation de ces opérations ont été réalisées conformément au PA.

En cas de non atteinte des ***objectifs d'assainissement***, l'expert propose les cas échéant :

- La réalisation de travaux complémentaires pour atteindre les ***objectifs d'assainissement*** ;
- La mise en place de ***mesures de sécurité et de suivi de type postgestion***.

Dans ce cas, il y a lieu de se référer à la hiérarchie des actions présentées dans le GRPA qui recommande de cibler d'abord l'élimination de la charge polluante avant la mise en œuvre de ***mesures de sécurité*** telles que notamment les restrictions d'accès ou d'utilisation.

L'EF vise également à réunir toutes les informations qui permettront d'établir la « carte d'identité » du terrain tel qu'il se présente après la réalisation des actes et travaux d'assainissement et de proposer par parcelle, le ***Certificat de Contrôle du Sol (CCS)*** établi sur base du ***MCSFT***.

Elle vise en outre à caractériser, par parcelle, les ***pollutions résiduelles*** éventuelles en place à l'issue de l'assainissement qui, lorsqu'elles présentent des concentrations supérieures aux VS doivent faire l'objet de ***valeurs particulières*** soumises à l'approbation de l'administration au travers de la proposition du ***Certificat de Contrôle du Sol (CCS)***.

Selon l'article 67 §1. du "décret sols" :

> *A l'issue des actes et travaux d'assainissement, une évaluation finale est effectuée par l'expert ayant établi le projet d'assainissement.*
>
> *Cette évaluation comprend :*
>
> *1. les objectifs d'assainissement ;*

[1] Ce concept est repris du "*guide de référence pour l'étude d'orientation*"

*2. les résultats obtenus, en ce compris les valeurs atteintes, avec, dans les cas où les objectifs d'assainissement n'ont pu être atteints, une analyse des risques résiduels ;*

*3. les problèmes rencontrés lors des travaux ;*

*4. les propositions éventuelles de restriction d'utilisation et de mesures de suivi ;*

*5. les propositions éventuelles de travaux complémentaires lorsqu'il apparaît, à l'issue des travaux, que, pour un des paramètres analysés, la valeur fixée dans l'approbation du projet d'assainissement n'est pas atteinte, ainsi que les propositions éventuelles de mesures de sécurité et l'estimation du coût de ces travaux complémentaires ;*

*6. une proposition de certificat de contrôle du sol.*

*Le rapport d'évaluation et une synthèse des données sont fournis également sur support informatique selon les modalités définies par l'administration.*

En d'autres termes, l'évaluation finale doit permettre de répondre aux questions suivantes:

- L'assainissement s'est-il déroulé comme prévu dans le PA ?
- Les ***objectifs d'assainissement*** ont-ils été atteints?
- Dans la négative, les techniques utilisées pour atteindre ces objectifs ont-elles atteints leurs limites ? D'autres techniques sont-elles envisageables ?
- Les risques, liés aux ***pollutions résiduelles***, sont-ils maîtrisés et maîtrisables ?
- Les ***mesures de suivi et les mesures de sécurité*** (en ce compris les restrictions d'utilisation), les ***mesures de réparation complémentaire et compensatoire*** ont-elles été mises en œuvre telles que prévues dans le PA ? La prise de nouvelles mesures est-elle nécessaire ? Si oui, comment seront-elles appliquées ?
- Tous les éléments permettant d'établir le MCSFT sont-ils disponibles et actualisés?
- Toutes les données de caractérisation utiles pour définir les ***valeurs particulières*** du terrain –par parcelle- et établir le ***CCS*** sont-elles disponibles ?

# 1.5. Etapes et méthodologie générale de l'EF

## 1.5.1. Étapes de l'EF

Les étapes générales de l'EF sont schématisées à la Figure 2 : Etapes générales de l'évaluation finale.

## 1.5.2. Méthodologie générale de l'EF

La méthodologie pour la réalisation de l'EF se fonde sur la réalisation de quatre phases successives, dont les objectifs sont succinctement présentés ci-dessous.

**PHASE I : SURVEILLANCE DES ACTES ET TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT**

Cette première phase débute dès la mise en œuvre des actes et travaux d'assainissement et consiste à suivre les travaux selon les prescriptions techniques présentées en annexe 2 du présent guide. Elle comprend la réalisation sur terrain des ***mesures de surveillance***.

**PHASE II : VALIDATION DES ACTES D'ASSAINISSEMENT**

Cette deuxième phase consiste à valider les actions d'assainissement entreprises par la mise en œuvre des ***mesures de validation***, et comprend le contrôle que les critères d'arrêt sont bien rencontrés et la vérification de la conformité avec le PA. En cas de divergences avec le prescrit du PA, une argumentation claire et détaillée des dérogations prises est à présenter par l'expert.

En cas de non atteinte des ***objectifs d'assainissement*** fixés, l'expert recourt s'il y a lieu, à la caractérisation des ***pollutions résiduelles*** et évalue dans un premier temps si la technique prévue a été correctement mise en œuvre puis dans un second temps, la potentialité de travaux complémentaires et, le cas échéant, l'évaluation de leur faisabilité.

**PHASE III : ELABORATION DU MCSFT, EVALUATION DES RISQUES RESIDUELS ET MESURES DE SECURITE DE POSTGESTION**

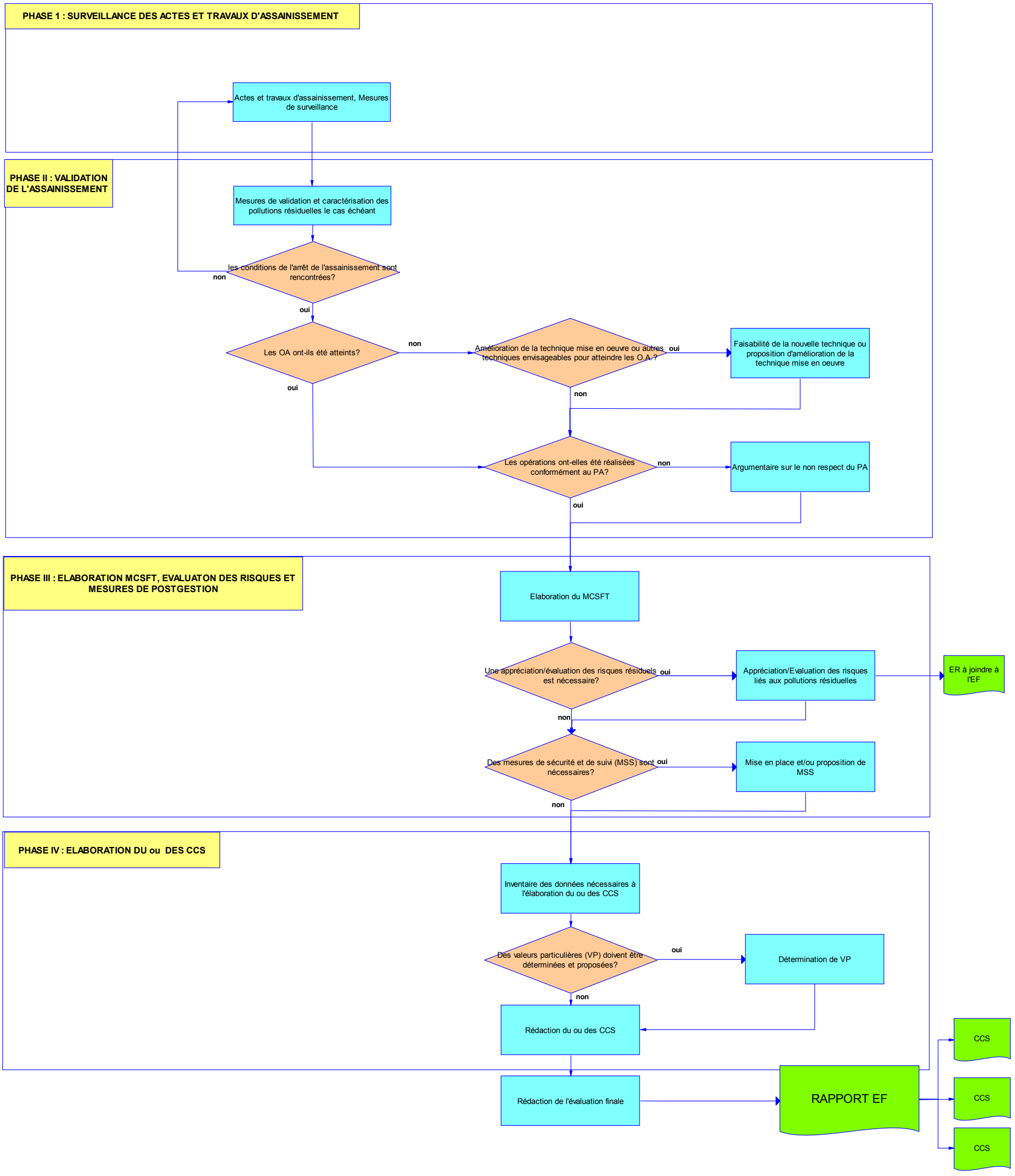
Cette troisième phase intervient lorsque les actes et travaux d'assainissement sont finalisés. Il s'agit sur base notamment du ***modèle conceptuel du site en fin de travaux*** et, le cas échéant, d'une ***appréciation/évaluation des risques,*** de réévaluer les ***mesures de postgestion*** et de sécurité validées initialement au stade du PA ou de proposer de nouvelles mesures pour s'assurer que les risques liés aux ***pollutions résiduelles*** sont maîtrisés.

**PHASE IV : ELABORATION DU CCS**

Cette quatrième et dernière phase est la phase d'élaboration du ***CCS***. Elle peut intervenir non seulement au terme d'un assainissement mais aussi suite à une EO ou suite à une EC. C'est une phase spécifique applicable à toutes les étapes de la procédure « Décret Sols ». Elle débute par un inventaire des données nécessaires à son élaboration. Cet inventaire vise en effet à la fois :

1. les zones investiguées qui n'ont pas fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement mais pour lesquelles il y a lieu de mettre en place des ***mesures de sécurité et de suivi*** et/ou de déterminer des ***valeurs particulières*** à consigner dans le ***CCS*** ;
2. les zones qui ont fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement.

## *Figure 2 : Etapes générales de l'évaluation finale*



# 2. CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE

## 2.1. PHASE I : Surveillance des actes et travaux d'assainissement

Cette première phase débute dès la mise en œuvre des actes et travaux d'assainissement. Elle comprend l'exécution des ***mesures de surveillance*** selon les prescriptions techniques présentées en annexe 2 du présent guide et le suivi général du bon déroulement des travaux par l'expert.

### 2.1.1. Description des actes et travaux d'assainissement

L'expert doit suivre l'assainissement et collationner les informations de manière à pouvoir présenter dans son rapport les éléments suivants :

1. La description chronologique textuelle des travaux réalisés.

   Celle-ci contient toutes les modalités de mise en œuvre des installations de traitement et de gestion des matières extraites ou utilisées, notamment les éléments pertinents suivants :

   - les excavations (volumes, dimensions, types de soutènements, ...) et la gestion des terres ainsi libérées (tri, stockage, évacuation, traitement), en distinguant la gestion des terres à considérer comme déchets dangereux ;
   - le rappel des résultats de l'éventuel(le) test pilote ou phase pilote (au démarrage de l'assainissement), ayant confirmé l'efficacité de la variante retenue ;
   - la gestion des déchets, soit excavés, soit produits par le traitement du sol (charbon actif saturé, pollution en phase libre, ...) ;
   - la description du pompage / rabattement éventuel de l'eau souterraine et la gestion de l'eau ainsi collectée (type de pompage, de traitement, débits, ...) ;
   - la description de la mise en place de toutes les installations nécessaires à l'assainissement –dispositifs souterrains et aériens – puits, piézomètres, drains, confinement, ... ;
   - la vidange, le nettoyage/dégazage et l'élimination de citernes ;
   - les modalités de contrôle des éventuels stocks temporaires de terres propres, polluées, déchets dangereux et des autres matériaux suspects (déchets de construction ...) ;
   - le pompage sélectif de produit flottant sur la nappe phréatique;
   - les mesures de rabattement temporaire de la nappe;
   - l'origine des terres de remblai et leurs modalités d'analyses ;
   - la finition de surface (type de revêtement, chambres ou conduits d'attente en vue du traitement in situ, etc.) ;
   - les travaux spécifiques à la mise en place des mesures de réparation complémentaire et compensatoire ;

   ainsi que la description des éventuels problèmes rencontrés au cours de la mise en œuvre des solutions et des modifications apportées en regard des propositions du PA.
2. La représentation figurée des travaux réalisés :

Ces figures doivent fournir toute l'information nécessaire pour vérifier la conformité des ***actes et travaux d'assainissement*** au projet d'assainissement et présenter les adaptations éventuelles (dimensions, localisation, …).

Les plans d'excavation et de mise en place des dispositifs de traitement enterrés et aériens sont joints en annexe du rapport d'évaluation finale. Les zones de remblais et de terres de couverture y sont représentées aussi. Les mesures de soutènement définitives (pieux non sécants, palplanches, …) sont également représentées.

Les profils des forages éventuels réalisés durant les actes et travaux d'assainissement sont à joindre en annexe du rapport d'évaluation finale .

Une attention particulière doit être portée à la localisation parcellaire des infrastructures pérennes ou qui seront temporairement maintenues après l'assainissement en vue de l'établissement du CCS, par parcelle.

3. Les preuves de la bonne réalisation des actes et travaux d'assainissement :

Tous les documents permettant d'attester de la réalisation des opérations conformément aux dispositions du PA, au présent guide et aux législations en vigueur sont collationnés, notamment :

- Les attestations de vidange, nettoyage, dégazage et élimination (ou remplissage par un matériau inerte, si explicitement et préalablement autorisé) des citernes de produits dangereux sont jointes en annexe au rapport d'évaluation finale ;
- Les attestations de réception des terres polluées en centre de traitement autorisé et de réception des déchets dangereux (notamment boues de lavage de citernes, filtres usagés, terres polluées caractérisées comme telles, ...) par un collecteur agréé (à joindre en annexe du rapport d'évaluation finale) ;
- …

## 2.1.2. Mesures de surveillance mises en œuvre

Les ***mesures de surveillance*** des actes et travaux d'assainissement sont définies dans le PA. Elles dépendent évidemment des techniques mises en œuvre (excavation, in-situ, sur site).

Pour l'excavation simple des terres polluées, la surveillance est orientée lors des travaux par l'expert sur base des remarques organoleptiques et sur base des résultats d'analyses intermédiaires.

En attente d'un possible guide spécifiquement dédié à la surveillance au cours de l'assainissement, les prescriptions minimales pour cette surveillance relative aux techniques les plus usitées sont pour l'instant présentées en annexe 2 du présent guide.

Cette annexe comprend notamment les mesures suivantes :

- Les modalités de contrôle des influents/effluents du dispositif de pompage/ de traitement des flux produits au cours de l'assainissement ;
- Les modalités de contrôle de sol et de l'eau souterraine traité au cours de l'assainissement ;
- Le contrôle des soudures des membranes de confinement ;
- Les mesures relatives au contrôle ou à la limitation des odeurs, des poussières, du bruit ;
- …

Ces prescriptions présentent également pour les techniques in-situ et sur-site les paramètres à contrôler sur terrain à l'arrêt de l'assainissement, à savoir les données à acquérir pour valider l'atteinte des objectifs d'assainissement au travers des ***mesures de validation*** (validation faite en phase II).

Précisons en outre qu'il s'agit de recommandations générales qui ne peuvent convenir à toutes les situations. Toute autre modalité peut être proposée pour autant que cela soit motivé dans les rapports d'expertise PA et EF.

# 2.2. PHASE II : Validation des actes et travaux d'assainissement

## 2.2.1. Objectifs

L'objectif de cette deuxième phase vise à valider les actions d'assainissement entreprises.

Cette phase consiste dès lors à mettre en œuvre les mesures de validation et à évaluer l'assainissement en vérifiant que les critères d'arrêt sont bien rencontrés et que les opérations ont été réalisées en conformité avec celles prévues dans le PA.

En cas de non atteinte des ***objectifs d'assainissement*** déterminés, cette phase visera également à vérifier dans un premier temps si la ***technique*** prévue a été correctement mise en œuvre et dans un second temps, la potentialité de mise en œuvre de travaux complémentaires.

Dans le cas où une ***pollution résiduelle,*** non prévue dans le PA, est présente, elle sera caractérisée.

## 2.2.2. Mesures de validation de l'arrêt des actes et travaux d'assainissement

De manière générale, les actes et travaux d'assainissement peuvent être arrêtés lorsque :

- Les ***objectifs d'assainissement*** ont été atteints et ce, de manière pérenne ;
- La ***technique*** retenue ne permet plus un assainissement respectant le principe des ***meilleurs techniques disponibles*** (lorsque les coûts de maintien de la ***technique*** deviennent excessifs par rapport à la dépollution réalisée).

Pour démontrer que ces critères d'arrêt sont rencontrés, l'expert met en œuvre les ***mesures de validation*** présentées ci-dessous, spécifiques à (aux) technique(s) utilisée(s).

Pour valider l'atteinte des ***objectifs d'assainissement*** en ce qui concerne l'excavation, l'assainissement in-situ/sur site, les ***mesures de validation*** sont présentées ci-après.

Les ***mesures de validation*** concernant l'apport et les mouvements de terres sont également présentées dans cette section.

### 2.2.2.A. Pour la validation de l'excavation

Les prélèvements de validation doivent être réalisés dans les parois et dans les fonds de fouilles en conformité avec les prescriptions des tableaux 1 à 2 ci-dessous pour les taches de pollution et selon les tableaux 3 à 4 pour les zones de remblais pollués.

Pour les parois de plus de 1,5 m de hauteur, une stratification des prélèvements par couche de 1,5 m est nécessaire.

Pour les **taches de pollution**, il y a lieu de prélever préférentiellement dans la zone/couche de sol pollué.

**Tableau 1 : Nombre de prélèvements à analyser pour les fonds de fouilles dans le cas d'une tache de pollution :**

| Superficie totale du fond de fouille ($m^2$) | Nombre de prélèvements à analyser |
|---|---|
| S jusqu'à 25 | 1 |
| S de 25 à 500 | S/25 |
| S de 500 à 1.000 | 20 + (S-500)/50 |
| S de 1.000 à 10.000 | 30 + (S-1.000)/100 |
| S > 10.000 | 39 + (S-10.000)/5.000 |

**Tableau 2 : Nombre de prélèvements à analyser pour les parois de fouilles (par couche de 1,5 m) dans le cas d'une tache de pollution :**

| Longueur de la paroi (m) | Nombre de prélèvements à analyser |
|---|---|
| L jusqu'à 10 | 1 |
| L de 10 à 100 | L/10 |
| L de 100 à 200 | 10 + (L-100)/25 |
| L > 200 | 14 + (L-200)/50 |

Pour les **zones de remblais pollués**, il y a lieu de raisonner de manière différente et de faire des prélèvements représentatifs de la situation.

**Tableau 3 : Nombre de prélèvements à analyser pour les fonds de fouilles dans le cas d'une zone de remblais pollués :**

| Superficie totale du fond de fouille ($m^2$) | Nombre de prélèvements à analyser |
|---|---|
| S jusqu'à 100 | 1 |
| S de 100 à 1.000 | S/100 |
| S de 1.000 à 10.000 | 10 + (S-1.000)/250 |
| S > 10.000 | 46 + (S-10.000)/5.000 |

Si le remblai a été totalement excavé jusqu'au sol naturel, ces prescriptions peuvent être allégées selon l'avis de l'expert. Il revient à l'expert de démontrer que les objectifs d'assainissement ont bel et bien été atteints.

A titre indicatif, lorsque notamment des zones impactées de sol naturel sous remblais non prévues ont été observées, un prélèvement minimum par fouille et un prélèvement par 200 $m^2$ de parois et de fouille apparaissent indiqués.

**Tableau 4 : Nombre de de prélèvements à analyser pour les parois de fouilles (par couche de 1,5 m) dans le cas d'une zone de remblais pollués :**

| Longueur de la paroi (m) | Nombre de prélèvements à analyser |
|---|---|
| L jusqu'à 25 | 1 |
| L de 25 à 100 | L/25 |
| L de 100 à 200 | 4 + (L-100)/50 |
| L > 200 | 6 + (L-200)/100 |

## 2.2.2.B. Pour la validation du traitement in-situ

Pour rappel, les ***techniques*** in situ sont les techniques pour lesquelles l'assainissement de la pollution se fait dans le sol en place sans excaver ce dernier.

Pour les ***mesures de validation*** des techniques in-situ, il y a lieu de réaliser des prélèvements de contrôle du sol et d'eau souterraine. Ces prélèvements visent à vérifier la bonne fin de l'assainissement (et démontrer le cas échéant que les objectifs d'assainissement ont bel et bien été atteints).

**Pour le sol**, il y a lieu de distinguer les cas des ***taches de pollution*** des ***zones de remblais pollués***.

Pour les ***taches de pollution*** : des prélèvements du sol initialement pollué (de préférence dans la ou proche de la source) doivent être réalisés avec analyses ciblées des polluants visés par l'assainissement. Le jugement de l'expert est ici primordial au vu de la spécificité de chaque cas avec notamment la prise d'échantillons dans les parties du sol les plus difficilement assainies. Il revient à l'expert de démontrer que les objectifs d'assainissement ont bel et bien été atteints.

A titre indicatif, le nombre de prélèvements peut être réalisé en fonction du volume à assainir selon la proportion de un échantillon par 200 $m^3$ de sol pollué.

Pour les ***zones de remblais pollués*** qui ont fait l'objet d'un traitement in-situ, il y a lieu de se référer au nombre d'analyses proposés dans les protocoles R1 et R2 du GREC.

**Pour l'eau souterraine**, des prélèvements d'eau initialement polluée (de préférence dans la ou proche de la source) doivent être réalisés avec analyses ciblées des polluants visés par l'assainissement. Le jugement de l'expert est ici également primordial et une argumentation détaillée indispensable.

A titre indicatif, le nombre de prélèvements peut être réalisé en fonction du volume d'eau à assainir selon la proportion de un échantillon par 200 $m^3$ de sol saturé.

La démonstration de l'atteinte pérenne des ***objectifs d'assainissement*** est réalisée lorsque 3 campagnes successives (selon les fréquences des tableaux 5 et 6 présentés en annexe 2) montrent que l'objectif est rencontré.

## 2.2.2.C. Pour la validation du traitement des terres sur site

Pour rappel, les techniques on site (sur site) sont les techniques pour lesquelles les sols pollués sont excavés, assainis sur site puis remis en place.

Pour valider les excavations, il y a lieu de se référer au chapitre 2.2.2.A

Pour les ***mesures de validation*** des techniques sur site, des prélèvements du sol initialement pollué doivent être réalisés avec analyses ciblées des polluants visés par

l'assainissement. Le nombre de prélèvements doit être adapté en fonction du volume à assainir selon la règle de un échantillon représentatif par 200 $m^3$ de sol pollué assaini.

### 2.2.2.D. Pour la validation des mouvements de terres

S'il est prévu d'amener des terres de remblai et/ou de réutiliser/déplacer des terres sur le terrain, l'origine, la qualité et la destination précise de ces terres doivent être connues et/ou contrôlées.

La composition chimique des terres apportées est contrôlée à l'aide d'analyses représentatives par lot de terres de 500 $m^3$ et de la même origine. Un paquet standard d'analyses est recommandé pour analyser la qualité chimique du remblai. Précisons que la législation en vigueur doit être respectée pour tout mouvement de terres, notamment quand les terres d'apport proviennent de filière de réutilisation.

Lorsque les terres de remblai proviennent du terrain, elles doivent être au minimum caractérisées de manière équivalente au paragraphe précédent.

Rappelons que ces mouvements de terres doivent être planifiés au stade du PA et que dans le contexte précis de déplacement de terres interne au terrain, conforme à un PA approuvé :

- les terres de découverture, caractérisées exemptes de pollution, peuvent être réutilisées librement dans le cadre des actes et travaux d'assainissement;
- que les terres/remblais pollués peuvent être déplacées au sein du terrain en veillant à ne pas polluer une zone non polluée et à ne pas « enrichir » une zone (faiblement) polluée.

## 2.2.3. Evaluation de l'assainissement

L'évaluation de l'assainissement comprend :

1) La vérification que les prescriptions techniques du présent guide relatives aux ***mesures de validation*** sont rencontrées et que les critères d'arrêt sont rencontrés afin de valider l'assainissement.

   Il est possible de déroger à ces prescriptions techniques pour autant qu'une argumentation claire soit présentée pour le justifier celle-ci devant normalement figurer dans le PA.

   La validation de l'assainissement passe notamment par la comparaison des résultats d'analyses avec les normes du "décret sols" et/ou les objectifs d'assainissement définis dans le PA.

2) La vérification que les opérations ont été réalisées en conformité avec ce qui étaient prévus dans le PA en matière d'objectifs d'assainissement mais aussi de mises en œuvre des ***mesures de suivi*** (***mesures de surveillance*** et **mesures de validation**) et de l'ensemble des conditions particulières relatives aux délais, au charroi...

   En cas de divergence par rapport à ce qui était prévu, une justification argumentée doit être présentée.

Cette étape d'évaluation doit permettre d'alimenter le « Plan actualisé de mesures de suivi et de sécurité-» proposé au stade du PA et qui sera repris dans le rapport d'EF.

En cas de non atteinte des ***objectifs d'assainissement***, l'expert évalue :

- l'efficacité de la méthode d'assainissement mise en œuvre et dans quelle mesure cette méthode peut ou ne peut pas être optimalisée ;
- la potentialité de mise en œuvre d'une alternative d'assainissement.

Pour sa proposition d'une technique alternative, l'expert en démontre la faisabilité et se réfère notamment à l'analyse cout/efficacité réalisée dans le cadre du PA pour proposer le cas échéant, des travaux complémentaires.

### 2.2.4. Caractérisation des pollutions résiduelles

Dans tous les cas, les ***pollutions résiduelles*** doivent être caractérisées afin de déterminer, in fine, les valeurs particulières à consigner dans le CCS.

Les ***pollutions résiduelles*** non prévues au stade du PA peuvent résulter soit du fait que les actes et travaux d'assainissement n'ont pu atteindre les objectifs d'assainissement attendus, soit d'une découverte fortuite en cours de chantier.

Ces pollutions doivent faire l'objet d'une caractérisation au sens du GREC, quantification des concentrations en polluants et délimitation spatiale. Les analyses réalisées conformément au CWBP au cours des différentes phases d'études et d'assainissement peuvent être utilisées à cette fin pour autant que le délai de validité ne soit pas dépassé et qu'il n'y ait pas eu de remaniement au niveau de l'échantillon prélevé.

Les pollutions résiduelles laissées en place conformément à ce qui était prévu dans le PA, ont normalement déjà fait l'objet d'une caractérisation suffisante, nécessaire à l'étude de risque préalable au projet d'assainissement.

Il appartient toutefois à l'expert de s'assurer que cette caractérisation demeure suffisante et est toujours représentative de la situation au stade de l'évaluation finale.

## 2.3. PHASE III : Elaboration du MCSFT, évaluation des risques, mesures de sécurité et de postgestion

Il s'agit pour l'expert de définir des mesures de postgestion et de sécurité ajustées sur base du ***MCSFT*** et le cas échéant, d'une appréciation/évaluation des risques, pour s'assurer que les pollutions résiduelles et les risques y associés sont maîtrisés.

### 2.3.1. Elaboration du MCSFT et appréciation/évaluation des risques résiduels

A l'issue des actes et travaux d'assainissement, une actualisation du MCS est requise (***MCSFT***).

En cas de ***pollution résiduelle*** due au fait que les ***objectifs d'assainissement***, tels que fixés dans le PA, n'ont pu être atteints, et dans la mesure où la technique a atteint ses limites et qu'aucune alternative raisonnable ne peut être envisagée, l'actualisation du modèle conceptuel du site (MCSFT) réalisée peut mener à la réalisation d'une ***appréciation/évaluation des risques*** résiduels. Celle-ci est réalisée selon la méthodologie du GRER est réalisée par l'expert et présentée dans le rapport d'évaluation finale.

Cette ***appréciation/évaluation des risques*** résiduels peut aboutir à la détermination des ***valeurs particulières*** ainsi qu'à des ***mesures de sécurité/de suivi*** complémentaires.

## 2.3.2. Mesures de sécurité à maintenir ou à mettre en place

Quelle que soit la stratégie d'assainissement retenue pour les actes et travaux d'assainissement, des ***mesures de sécurité*** peuvent être nécessaires au terme de ceux-ci. Elles interviennent notamment suite au maintien d'une pollution sur le terrain et visent à maîtriser les effets de la pollution ou à en prévenir l'apparition.

Elles sont également rendues obligatoires, au même titre que les mesures de suivi, lorsque des concentrations supérieures à VI sont rencontrées sans pour autant que l'assainissement soit requis.

Elles peuvent prendre la forme de ***mesures de restrictions d'accès*** au site (clôture, limitation horaire), de ***mesures de restrictions d'utilisation*** (limitation dans l'usage du terrain, interdiction de captage, obligation urbanistique, ...) ou de ***mesures de gestion du risque*** (maintien d'un confinement, condamnation d'un captage, ...).

Ces mesures sont à définir dans tous les cas par parcelle et peuvent être limitées à une zone spécifique de la parcelle.

Elles seront synthétisées dans le « Plan actualisé de mesures de suivi et de sécurité » plan proposé au stade du PA, actualisé dans le cadre de l'EF et repris dans le rapport d'EF.

Les mesures de sécurité peuvent induire des mesures de suivi telles que contrôle du bon état des clôtures, ...

### 2.3.2.A. Prescriptions concernant les mesures de restrictions d'utilisation

La restriction d'utilisation est une limitation du droit de disposer librement (sans aucune contrainte) de la propriété d'un terrain. Cette restriction peut être limitée à une (des) zone(s) polluée(s) d'une parcelle cadastrale ou concerner l'ensemble de la parcelle et consiste en un ensemble de recommandations, de précautions voire d'interdictions sur la manière d'utiliser, d'entretenir, de construire ou d'aménager le terrain. Ces règles doivent être consignées et localisées sur plan dans le ***CCS***.

Elles comprennent essentiellement :

- le(s) type(s) d'usage que la parcelle visée peut accueillir ;
- les droits de passage et d'accès aux ouvrages de surveillance (piézomètres, piézairs) ou points de prélèvement d'eau de surface ;
- les restrictions sur les usages de la nappe souterraine.

### 2.3.2.B. Prescriptions concernant les mesures de restrictions d'accès

En fonction des cas, la ***mesure de restrictions d'accès*** peut prendre la forme d'une restriction limitée ou totale.

La restriction d'accès total est appliquée en dernier recours dans le cas où la pollution n'a pas été jugée éliminable ou suffisamment « confinable » en vue d'une réutilisation. Cette

***mesure de sécurité*** constitue le dernier recours puisque cela revient à accepter qu'un terrain ou un récepteur est durablement dégradé ou atteint.

La restriction d'accès limité (visite du site dans un cadre spécifique) peut être appliquée dans certains cas particuliers comme quand le terrain est converti en zone d'intérêt biologique vu le développement d'espèces particulières suite à la modification du biotope.

Le plus souvent, cette restriction d'accès est réalisée par la mise en place d'une clôture, d'une barrière autour des zones polluées ou de l'ensemble du terrain. Il revient à l'expert de déterminer et de présenter le meilleur moyen de restreindre l'accès au site en tenant compte, notamment des cibles à protéger (population, faune locale, ...).

### 2.3.2.C. Prescriptions concernant les mesures de gestion du risque

En plus des restrictions d'accès et d'utilisation, les ***mesures de sécurité*** peuvent prendre la forme d'une ***mesure de gestion du risque***. Il s'agit de toutes les mesures n'étant pas reprises comme restriction d'accès ou d'utilisation comme le maintien sur site d'un confinement artificiel ou naturel, ...

Ces mesures précisent :

- les conditions d'intervention en matière de travaux sur la parcelle ;
- les conditions à respecter pour permettre un usage de la parcelle.

Ces règles comprennent notamment l'interdiction de remise en surface de terres polluées en profondeur, le maintien d'une dalle de béton sur le terrain, ...

Il s'agit notamment des cas où les actes et travaux d'assainissement consistent ou, à défaut d'atteinte des ***objectifs d'assainissement***, aboutissent à la mise en place d'un système de confinement de sol et/ou d'eau souterraine pollué(e) dont il faut vérifier et maintenir le bon fonctionnement (avec par exemple la mise en place d'un monitoring ou la récupération/traitement de lixiviat).

Dans ce cas, la mesure de sécurité est déterminée comme le fait de garantir la pérennité du système de confinement de la pollution sur site. L'EF doit identifier cette mesure comme telle et présenter des ***mesures de suivi*** précises permettant de contrôler la pérennité et l'efficacité du système ainsi que, dans certains cas, des propositions permettant de valider l'arrêt du système.

A cette fin, il y a lieu de détailler et localiser sur plan les ouvrages et les infrastructures à garder en place.

## 2.3.3. Mesures de suivi de type postgestion à mettre en place après l'assainissement

Pour rappel, les ***mesures de suivi*** comprennent les mesures visant à s'assurer de la maîtrise des risques et de l'efficacité des mesures de sécurité. De manière générale, pour chaque ***mesure de sécurité*** proposée, une ***mesure de suivi (mesure de postgestion)*** peut être identifiée pour s'assurer du bon fonctionnement de la ***mesure de sécurité*** et de son efficacité.

### 2.3.3.A. Prescriptions liées aux restrictions d'utilisation

Il s'agit de s'assurer que les restrictions d'utilisation du terrain sont bien suivies. Il n'y a pas à proprement parler de mesures de suivi à élaborer pour la simple restriction d'utilisation de type affectation (habitat, industrie, ...) puisqu'elle est consignée d'office dans le ***CCS***.

### 2.3.3.B. Prescriptions liées aux restrictions d'accès

Il s'agit de s'assurer que l'accès au terrain est bien contrôlé et que les clôtures et barrières ne sont pas dégradées. La ***mesure de postgestion*** peut consister à identifier un gestionnaire qui assurera des inspections récurrentes du système mis en place afin de limiter l'accès au terrain et à définir des modalités d'information de l'administration quant à ces contrôles.

### 2.3.3.C. Prescriptions liées aux mesures de postgestion de type gestion du risque

Ces mesures comprennent tout ce qui n'est pas contrôle des restrictions d'utilisation et d'accès. Il s'agit notamment des monitoring d'air, de sol et/ou d'eau souterraine à mettre œuvre pour s'assurer que les risques liés à une ***pollution résiduelle*** sont maîtrisés sur le long terme ou pour vérifier que l'assainissement est réalisé de manière durable.

Pour rappel, le "décret sols" impose une intervention systématique lorsque la valeur d'intervention d'un polluant déterminé est dépassée. Cette intervention peut prendre la forme, le cas échéant simultanément, d'un assainissement, de ***mesures de sécurité et de mesures de suivi***.

Pour les modalités des monitorings, il est recommandé en première approche de s'appuyer sur les suivis proposés pour l'assainissement en annexe 2.

L'expert peut évidemment proposer un suivi et des critères d'arrêt (atteinte d'asymptote, …) de ce suivi sur base de la connaissance du site mais de manière détaillée et argumentée.

En ce qui concerne les mesures de type maintien d'un recouvrement, la ***mesure de postgestion*** peut consister à identifier un gestionnaire qui assurera des inspections récurrentes du recouvrement et à définir des modalités d'information de l'administration quant à ce recouvrement.

## 2.4. PHASE IV : Elaboration du CCS

Cette quatrième et dernière phase peut intervenir non seulement au terme d'un assainissement mais aussi suite à une EO ou suite à une EC. Cette phase comprend une première étape d'inventaire des données et une deuxième étape d'élaboration.

L'expert, pour élaborer sa(ses) proposition(s) de ***CCS,*** doit en effet disposer de données concernant les zones ayant fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement et récoltées au cours des phases précédentes mais également de données concernant les zones pour lesquelles les études ont conclu au dépassement des VS mais sans nécessité d'assainir.

Ces données doivent impérativement être collectées par parcelle et l'expert proposera autant de certificat qu'il y a de parcelles dans le terrain concerné.

### 2.4.1. Inventaire des données

Cet inventaire vise à réunir toutes les données qui vont permettre, à l'issue d'une étude ou d'un assainissement, d'élaborer la carte d'identité de chaque parcelle constitutive du terrain et de consigner :

- Les volumes de sol et d'eau souterraine présentant des concentrations supérieures aux VS en fonction d'un usage déterminé,
- les valeurs particulières,

- les mesures de sécurité et mesures de suivi.

Il s'agit essentiellement, pour chaque parcelle, de reprendre :

- Pour les zones ayant fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement, les données récoltées au cours des phases précédentes : concentrations en fin d'assainissement, localisations des infrastructures, mesures de sécurité et de suivi ...
- Pour les zones n'ayant pas fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement, les données récoltées au cours des études : concentrations représentatives des pollutions ; mesures de sécurité et de suivi...
- Les données de type « administratives » : usage et affectation, ... (cf. point 1 de la section 2.4.2).

Des ***valeurs particulières*** doivent être proposées pour les zones présentant des pollutions dépassant les VS sans obligation d'assainir et pour les zones présentant des ***objectifs d'assainissement*** supérieurs à la VS en fonction de l'usage défini et consigné. Les ***valeurs particulières*** sont définies à partir des valeurs représentatives des pollutions – cfr recommandations du GREC -.

Lorsqu'un choix a été posé en termes de concentrations représentatives dans les études préalables (valeur extrême ou médiane d'une distribution pour remblai pollué par exemple), il y a lieu de maintenir le choix posé dans le cadre de l'EF. Une dérogation est possible pour autant que cela soit justifié et notamment sur base du ***MCSFT***.

Un exemple de ***CCS*** type est présenté en annexe 1 du présent guide, il est disponible sous format informatique sur le site internet de la DPS.

## 2.4.2. Rédaction du CCS

L'expert rédige une proposition de certificat de contrôle du sol sur base des prescriptions reprises à l'article 2 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2009 qui établit le contenu minimum des informations reprises dans ce certificat et du modèle présenté en annexe 1.

Le ***MCSFT*** est la base essentielle et indispensable pour rédiger le MCS.

La(les) proposition(s) de certificat est(sont) jointe(s) au rapport d'expertise. Un certificat présente les informations sur 6 balises à détailler :

1) IDENTIFICATION DE LA PARCELLE

Il s'agit d'identifier clairement et précisément la parcelle ayant fait l'objet de l'étude d'orientation, de caractérisation et/ou du projet d'assainissement et de l'évaluation.

Sont requis, l'adresse, la localisation sur plan, les coordonnées Lambert du centre de la parcelle ainsi que les références cadastrales complètes et la version du PLI (plan de localisation informatique).

Lorsque le terrain concerné n'est pas cadastré, il convient :

a) de localiser avec précision les limites du terrain concerné sur un plan cadastral à une échelle suffisante et figurant les parcelles voisines;

b) de préciser le numéro de référence de la parcelle défini par l'administration - lorsqu'il est connu -.

2) IDENTITE DU DETENTEUR DU CERTIFICAT

Il s'agit d'identifier le détenteur du ***CCS*** (en l'occurrence, la personne commanditaire du PA et de son exécution[1]) et de préciser quelle qualité revêt ce titulaire par rapport à la parcelle concernée.

3) ZONE(S), USAGE(S) ET AFFECTATION(S)

Si le ***CCS*** concerne exclusivement une partie de parcelle ou si différentes zones doivent être distinguées, l'expert nomme les différentes zones et les identifie sur le plan du ***terrain*** repris au point 5 du ***CCS***.

On distinguera différentes zones au sein d'une parcelle en raison par exemple de ***valeurs particulières*** distinctes ou encore de ***mesures de sécurité et/ou de suivi*** spécifiques à certaines parties de la parcelle.

Les zones sont libellées Z1, Z2, Z3...Zrp. La zone Zrp représente la zone restante après identification des zones principales.

La Zrp sera dénommée :

- soit « reste de la parcelle concernée par le CCS » lorsqu'il s'agit d'une zone soumise aux investigations et, le cas échéant, travaux et pour laquelle aucune mesure particulière n'est à prévoir.
- soit « reste de la parcelle NON concernée par le CCS » lorsqu'il s'agit d'une zone non concernée par les études et, le cas échéant, par les travaux.

Pour chaque zone, les informations suivantes sont requises : affectation au plan de secteur, usage effectif et type d'usage considéré.

4) ETAT DU SOL, MESURES DE SECURITE ET DE SUIVI

Il s'agit de présenter les caractéristiques du sol et les différentes dispositions qui y sont liées ( mesures de sécurité et mesures de suivi).

Les caractéristiques comprennent le type de polluants ainsi que le volume et la profondeur de la pollution et sont présentées dans le tableau 4.1 relatif à la qualité du sol. Les propositions de valeurs particulières sont également présentées dans ce point.

Pour la parcelle ou une zone faisant partie de cette parcelle, l'expert propose un ensemble de valeurs particulières (une valeur pour chaque paramètre repris à l'annexe I du décret, dépassant la VS complétée s'il échet de la valeur de paramètres supplémentaires mentionnés dans l'étude d'orientation, l'étude de caractérisation et/ou après assainissement du terrain).

Les propositions de ***mesures de sécurité*** sont présentées dans cette section du ***CCS*** dans le tableau 3.2 comprenant la nature, la description de la mesure, sa date d'imposition, sa durée et les contraintes liées.

Les propositions de ***mesures de suivi*** sont présentées dans cette section du ***CCS*** dans le tableau 3.3 comprenant la description de la mesure, sa date d'imposition, sa durée et les contraintes liées.

5) PLAN DU SITE LOCALISANT LES ZONES ET LES INFRASTRUCTURES A CONSERVER

Il s'agit de localiser sur plan les différentes zones et les infrastructures à conserver qui peuvent être consécutives aux mesures d'assainissement (notamment cas des confinements), et qui sont liées aux mesures de suivi et de sécurité.

[1] Ou le commanditaire de l'EO ou de l'EC lorsque le CCS est délivré au terme d'une étude

Hormis la dimension du plan (A4 ou A3 ou inserts) qui est laissée à l'appréciation de l'expert, la charte cartographique présentée au point 3.1. reste d'application pour illustrer ces plans.

Le plan présent :

- la rose des vents,
- l'échelle,
- les parcelles contigües,
- les bâtiments à la date de la demande,
- les zones distinguées,
- les infrastructures d'assainissement à entretenir (piézomètres, drainage, points de rejets, … ),
- Une légende figurant ces 3 derniers éléments.

Dans le cas où la zone concernée par le CCS diffère du périmètre de la parcelle, on identifie P1 : périmètre de la parcelle (en rouge gras) et P2 : périmètre de la zone concernée par le CCS (en rouge gras pointillé).

Le(s) type(s) de revêtement de la parcelle et/ou des zones est(sont) figuré(s) sur le plan dans la mesure où il(s) est(sont) lié(s) à une mesures de sécurité et/ou mesure de suivi.

6) DOCUMENTS DE REFERENCE

Il s'agit de présenter les références des documents administratifs (EO, EC, PA) de l'instruction du dossier.

## 2.5. Conformité et contrôle qualité de l'EF

Sur base d'une liste de points à vérifier fournie en annexe 3, au terme de l'exécution de l'évaluation finale et de la rédaction du rapport, l'expert établit une vérification de la conformité et un contrôle qualité de l'ensemble des travaux ayant conduit à l'établissement du rapport d'expertise et de ses annexes. Il rappelle les éventuelles dérogations qu'il a été forcé de prendre ainsi que les motifs qui l'ont poussé à ces choix.

# 3. CHAPITRE III : RAPPORT D'ÉTUDE DE L'ÉVALUATION FINALE

Le présent chapitre fixe les règles de mise en forme (section 3.1.) et la table des matières (section 3.2.) du "rapport d'évaluation finale" qui sera rédigé par l'expert au terme de sa mission et en détaille son contenu (section 3.3.).

Ce rapport est introduit auprès de l'administration par le titulaire de l'obligation ou par une tierce personne dûment mandatée (qui peut être en l'occurrence l'expert).

Le rapport est obligatoirement daté et signé par une personne habilitée telle que visée à l'article 7, 4° de l'AGW du 27 mai 2009 relatif à la gestion des sols.

L'expert indiquera la mention "Sans objet" si une des sections ou sous-sections ne doit pas être complétée eu égard au caractère particulier de l'EF.

D'une façon générale, si pour une raison ou l'autre, certaines données ne sont pas disponibles ou s'il existe des doutes quant à la qualité de l'information ou de la source, l'expert le mentionne clairement dans le rapport.

L'expert qui établit le rapport d'EF peut faire référence de manière claire et non équivoque aux contenus de l'étude d'orientation (EO), de l'étude de caractérisation (EC) ou du projet d'assainissement (PA) voire à des états d'avancement , il veille toutefois à ne pas recourir à des renvois systématiques, à maintenir la lisibilité du rapport de l'EF et à garantir que l'information est toujours d'actualité.

Par ailleurs, en ce qui concerne les données administratives, celles-ci doivent apparaître dans chaque rapport d'étude et doivent donc être systématiquement reprises dans le rapport d'EF.

Les éléments nécessaires à la compréhension du rapport doivent être présentés au sein du corps de texte. Les éléments permettant d'illustrer ou de compléter le propos tenu dans le corps du rapport sont présentés au sein des annexes.

# 3.1. Règles de mise en forme

Le rapport et ses annexes sous format papier sont fournis en trois exemplaires (un original et deux copies). L'exemplaire original comprend s'il échet les extraits originaux des plans et matrices cadastrales, ainsi que les rapports originaux d'analyses signés par la personne habilitée du laboratoire. Il doit être également remis au format informatique PDF (Portable Document Format d'Adobe Systems).

Le rapport est (contre)signé par la personne habilitée de l'expert agréé.

Les pièces informatiques utilisées pour constituer le rapport doivent également être fournies dans leur format d'origine comme le montre la liste non exhaustive suivante :

- Documents textes au format Word (.doc ou .docx) ou au format OpenDocument (.odt)
- Tableaux au format Excel (.xls ou .xlsx) ou au format OpenDocument (.ods)
- Plans et cartes au format Autocad (.dxf) et Autocad (.dwg) et/ou Shapefile (.shp)
- Documents scannés au format PDF (.pdf) ou TIFF (.tif)
- Les prises de vues au format JPEG.

Toute carte doit comporter son échelle, graphique et numérique, son orientation géographique et être accompagnée d'une légende.

**Matériel et présentation**

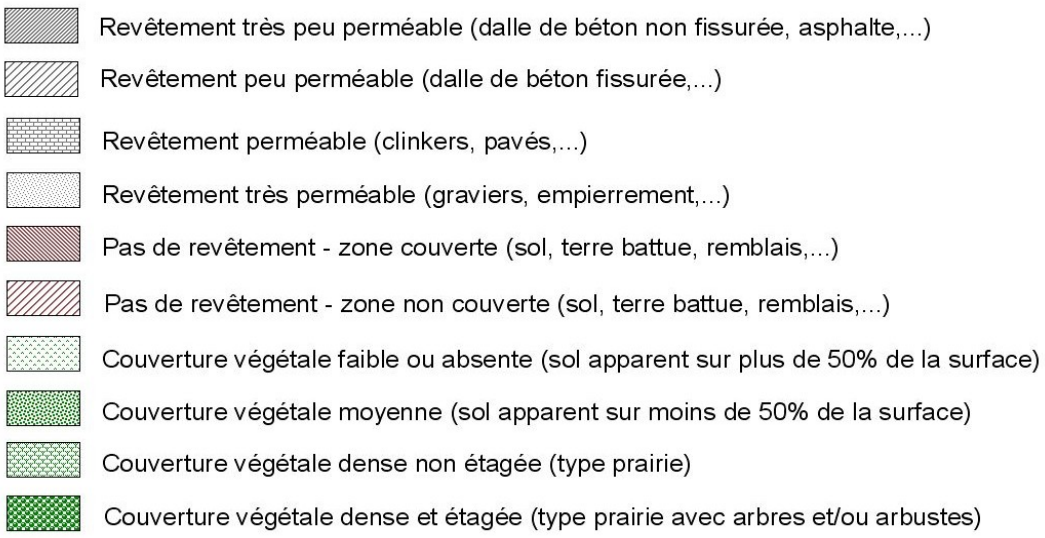
Hormis la page de garde et les éléments figurant aux annexes (plans, cartes, photos…) réalisés en quadrichromie, le rapport peut être édité en monochromie couleur noire.

**Cartographie des résultats**

La technique d'exploitation et de traitement des résultats doit permettre de réaliser une cartographie des éléments suivants :

1°) Etat des sols en surface (0-0.5 m)

En respectant la légende suivante :




2°) Installations liées aux activités sur le site

- Bâtiments encore en activité ;
- Bâtiments exempts d'activité ;
- Installations en sous-sol ;
- Impétrants.

3°) Zones

- Taches de pollution du sol, de l'eau souterraine et/ou dans des remblais ;
- Zones de remblais pollués ;
- Zones non investiguées ;

**Présentation des cartes, plans, schémas et figures**

La numérotation des cartes, plans et schémas annexés à l'étude respecte la structure et les dispositions reprises ci-après.

1. Format des cartes

Toutes les cartes sont imprimées et exportées au format standard A3, sauf cas particulier En tout état de cause, un plan de situation reprenant les parcelles concernées par le projet sur une carte topographique exécutée à l'échelle 1/10000e (ou 1/50000e suivant l'étendue du site) sera fourni et complété par les coordonnées Lambert 72 du site.

2. Mise en page

La mise en page est revue afin que le numéro de la figure soit visible lorsque la carte A3 est pliée dans le rapport (passer du format A3 au format A4). Le modèle joint en Annexe VIII du GREO peut servir de référence pour la mise en page des informations de la carte.

**CCS**

Les pièces informatiques constituant la proposition de CCS doivent être fournies dans les formats suivants :

- Texte du CCS au format Word (.doc ou .docx) ou au format OpenDocument (.odt)
- Le plan de localisation de la parcelle, des zones et des infrastructures au format PDF : une page A4 ou une page A3.

Le plan de localisation de la parcelle, des zones et des infrastructures doit contenir les éléments suivant et uniquement les éléments suivants :

- Le plan de localisation de la parcelle (2/3 de la page)
- L'échelle graphique intégrée dans le plan
- L'orientation (flèche du nord) intégrée dans le plan
- Un cartouche (1/3 de la page) comportant la légende et un cadre réservé à l'administration

L'explication du plan ne doit pas être intégrée au plan mais dans le texte du CCS (ou dans son annexe)..

# Table des matières du rapport d'EF

**1. Introduction**

(mandat)
1.1. Contexte
1.2. Résumé non technique
1.3. Résumé du PA et MCS avant travaux

**2. Mise à jour des données administratives**

**3. Actes et travaux d'assainissement**

3.1. Description des travaux réalisés
3.2. Inventaire des documents attestant de la bonne réalisation des travaux

**4. Validation des actes et travaux d'assainissement**

4.1. Mesures de validation, conformité et résultats
4.2. Pollutions résiduelles
4.3. Propositions de travaux complémentaires et faisabilité

**5. MCSFT, mesures de sécurité et de postgestion**

5.1. MCSFT (Modèle conceptuel du site en fin de travaux)
5.2. Mesures de sécurité et de postgestion

**6. CCS (certificat de contrôle du sol)**

6.1. Inventaire des données
6.2. Détermination des valeurs particulières
6.3. Proposition de CCS

**7. Conclusions et recommandations**

**8. Conformité et contrôle qualité de l'EF**

**Annexes**

**Plans**

**Attention :**

Lorsque certains éléments constitutifs de la structure proposée du rapport ne sont pas d'application, ils sont maintenus avec l'indication «Sans objet».

L'expert ajoute des éléments à cette structure chaque fois qu'il le juge opportun.

D'une façon générale, si, pour une raison ou l'autre, certaines données ne sont pas disponibles ou s'il existe des doutes quant à la qualité de l'information ou de la source, cela doit clairement apparaître dans le rapport.

## 3.2. Contenu du rapport

Le titre du rapport doit obligatoirement contenir la mention "Evaluation finale – Décret « sols »", ainsi que la dénomination, l'adresse (à défaut la localisation) et les références cadastrales du terrain.

### 3.2.1. Contenu du chapitre 1 : Introduction

Le chapitre est structuré comme suit :

(mandat)

1.1 Contexte

1.2 Résumé non technique

1.3 Résumé du PA et MCS avant travaux

Le mandat est signé par le titulaire en vue de conférer à un tiers – notamment à l'expert agréé- la possibilité de déposer, auprès de l'Administration, l'évaluation finale.

Le modèle figurant ci-dessous peut être utilisé :

**MODÈLE DE MANDAT**

Date :
NOUS SOUSSIGNES :

…… (Dénomination de l'expert),
Expert agréé par la Région wallonne (n° d'agrément : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _),

AGISSANT A LA REQUETE DE :

**Mandant :** Dénomination :……

Adresse :……

Code Postal Ville :……

N° de téléphone : ……

En qualité de :

- propriétaire
- exploitant
- auteur présumé
- tiers volontaire
- autre : ….

AVEC MISSION :

D'effectuer sur les parcelles suivantes :
P1 :
P2 :
P3 :
…
Pn :
le suivi d'un assainissement et une évaluation finale conformément aux dispositions du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols

En conséquence de notre mission, nous déclarons nous être rendus sur les lieux, avoir analysé l'ensemble des données disponibles relatives aux parcelles faisant l'objet de l'étude et avoir consigné

le résultat de nos investigations et constatations dans le rapport joint en annexe.

D'introduire pour compte du mandant auprès de l'autorité compétente :

L'étude dont le rapport est joint en annexe sous l'intitulé :
……
Remarques :

Il n'est pas tenu compte dans le rapport des éléments suivants :

1. Pour des raisons d'accès :

2. Pour des raisons de sécurité :

| | |
|---|---|
| Signature (Mandant) | Signature (Expert- personne habilitée) |
| Nom, prénom | Nom, prénom |

### 3.2.1.A. Contenu de la section 1.1 : Contexte

Dans la section 1.1. du rapport d'expertise, "Contexte de l'EF", l'expert expose les raisons qui ont conduit à l'assainissement et à l'évaluation finale.

Il reprend les références des études antérieures, du projet d'assainissement, de la décision de l'administration y afférente ainsi que, le cas échéant, des états d'avancement qui ont été fournis à l'administration au cours des travaux. Il fait un résumé succinct des conclusions, recommandations et particularités éventuelles du PA.

L'expert mentionne aussi les références du CWBP et du CWEA sur lesquelles se base l'EF.

### 3.2.1.B. Contenu de la section 1.2 : Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté de manière succincte, en maximum deux pages.

Il identifie et localise clairement les parcelles faisant l'objet de l'évaluation finale.

La structure du résumé est identique à celle du rapport de l'EF dans son ensemble, à savoir une brève synthèse des travaux réalisés, de la validation de ceux-ci et de la situation finale.

L'expert finit cette synthèse en exposant clairement l'état de situation du terrain après travaux en terme d'usage, d'objectifs d'assainissement atteints, de valeurs particulières, de mesures de postgestion et de mesures de sécurité (restrictions d'utilisation…).

### 3.2.1.C. Contenu de la section 1.3 : Résumé du PA et MCS avant travaux

Il s'agit pour l'expert de présenter la situation environnementale initiale avant mise en œuvre des actes et travaux d'assainissement. Il doit rappeler au minimum par taches de pollutions et par remblais pollués :

- Le caractère de la pollution (historique ou nouvelle) ;
- La volumétrie ;

- Les objectifs d'assainissement ;
- l'usage considéré et la(les) parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) ;
- Les recommandations du PA (techniques(s) d'assainissement, mesures de suivi et de sécurité et/ou des mesures de réparation complémentaire et compensatoire)
- Le phasage/planning retenu dans la décision administrative approuvant le PA.

### 3.2.2. Contenu du chapitre 2 : Mise à jour des données administratives

L'expert réalise une actualisation des données administratives.

L'expert doit joindre systématiquement au rapport de l'EF le formulaire administratif actualisé présenté en annexe 4. Les éléments administratifs qui ont évolués depuis la réalisation du PA sont clairement identifiés dans ce formulaire

Il y a lieu de joindre un nouveau plan cadastral si le projet d'assainissement a été approuvé plus d'un an avant le dépôt de l'évaluation finale ou si des modifications sont apparues entretemps. Dans tous les cas, l'expert est tenu de s'assurer qu'il y a eu ou non modification(s).

Le cas échéant ces données sont complétées par les **annexes A** et **plans A** relatifs aux données administratives.

### 3.2.3. Contenu du chapitre 3 : Actes et travaux d'assainissement

#### 3.2.3.A. Contenu de la section 3.1 : Description des travaux réalisés

Cette partie intègre une description textuelle chronologique des travaux telle que présentée au point 2.1.1., en ce compris la description des mesures de surveillance qui seront synthétisées dans le « tableau actualisé des mesures de suivi et de sécurité » - à joindre en annexe F.

Ce tableau est élaboré à partir du « tableau des mesures de suivi et de sécurité » présenté en annexe F du PA et complété afin d'identifier ce qui a été ou non réalisé et, dans ce dernier cas, ce qui a été réalisé en lieu et place.

Cette description est illustrée par des schéma, cartes et/ou plans ( plans C et D).

### 3.2.3.B. Contenu de la section 3.2 : Inventaire des documents attestant de la bonne réalisation des travaux

L'expert dresse dans cette section l'inventaire des preuves, documents ou rapport qui sont joints en annexe et qui permettent d'attester de la bonne exécution des travaux (mise en œuvre, mesure de surveillance, évacuation…) et de leur réalisation conformément aux législations, CWBP et CWEA en vigueur.

Pour rappel, sont à joindre notamment en annexe du rapport d'évaluation finale :

- des tableaux d'analyses séparés, ceux-ci sont réalisés selon qu'il s'agisse de sol, d'eau ou d'air. Pour les fouilles, les analyses de parois temporaires doivent être clairement distinguées des analyses de parois finales. Les analyses des matériaux de remblai éventuels sont également reprises dans les tableaux précités. En outre, les tableaux reprennent les normes/valeurs particulières/objectifs d'assainissement auxquelles chaque analyse doit être comparée ;
- les certificats d'analyses (sol, eau, air) par un laboratoire agréé ;
- les attestations de vidange, nettoyage, dégazage et élimination (ou remplissage par un matériau inerte, si explicitement et préalablement autorisé) des citernes de produits dangereux ;
- les attestations de réception des terres polluées en centre de traitement autorisé et de réception des déchets dangereux (notamment boues de lavage de citernes, filtres usagés, terres polluées caractérisées comme telles, …) par un collecteur agréé ;
- les logs de forage ;
- …

## 3.2.4. Contenu du chapitre 4 : Validation des actes et travaux d'assainissement

Dans ce chapitre, l'expert commente les opérations réalisées et conclut quant à la l'adéquation de la situation atteinte par rapport à ce qui était attendu.

Si des ***pollutions résiduelles*** demeurent, il les présente en termes de caractérisation, de risques et d'actions.

La structure de ce chapitre est organisée comme suit :

4.1 Mesures de validation, conformité et résultats ;

4.2 Pollutions résiduelles ;

4.3 Propositions de travaux complémentaires et faisabilité.

### 3.2.4.A. Contenu de la section 4.1 : Mesures de validation, conformité et résultats

Il s'agit pour l'expert de présenter les mesures de validation réalisées et les justifications d'atteinte des critères d'arrêt.

Il s'agit également de comparer et de commenter ce qui était prévu dans le PA (validé par la décision de l'administration) avec ce qui a été réalisé en justifiant toute divergence notable.

Cela inclut :

1) les objectifs d'assainissement

2) les mesures de validation

   Pour ce point, l'expert synthétise l'information dans le « tableau actualisé des mesures de suivi et de sécurité » - annexe F. -.cfr point 3.5 ci-dessus.

3) Toute autre condition et contrainte spécifique au projet : délais, charrois, ...

L'expert commente et se prononce enfin sur la performance et l'efficacité de l'assainissement et valide les opérations réalisées.

### 3.2.4.B. Contenu de la section 4.2 : Pollutions résiduelles

Dans cette section, l'expert présente la situation en fin de travaux et identifie, localise et quantifie les pollutions résiduelles

Lorsque les pollutions résiduelles sont dues au fait que les objectifs n'ont pas été atteints ou d'une découverte fortuite en cours de chantier, l'expert présente la caractérisation de ces pollutions conformément au GREC.

Le cas échéant, l'expert présente également dans cette section l'évaluation des risques liés à ces pollutions résiduelles qui n'étaient pas prévues au stade du PA (cette évaluation devant être reprise en annexe J).

### 3.2.4.C. Contenu de la section 4.3 : Propositions de travaux complémentaires et faisabilité

En cas de pollution résiduelle non prévues au stade du PA, l'expert présente sa proposition motivée de travaux complémentaires. Il expose les mesures destinées à optimaliser le processus d'assainissement en cours ou lorsque ces travaux font appel à de nouvelles techniques, il présente leur faisabilité et les modalités de mise en œuvre conformément au GRPA.

## 3.2.5. Contenu du chapitre 5 : MCSFT, mesures de sécurité et de postgestion

### 3.2.5.A. Contenu de la section 5.1 : MCSFT (Modèle conceptuel du site en fin de travaux)

L'expert présente le modèle conceptuel du site actualisé.

Le ***MCSFT*** est présenté au moins sous la forme d'un texte descriptif accompagné d'une représentation schématique incluant au minimum une vue en plan et une vue en coupe passant par chaque ***pollution résiduelle***. Si l'expert le juge utile, le MCSFT peut être complété par un tableau. A titre d'exemple, le tableau 4 du GREO peut servir de base à son élaboration.

### 3.2.5.B. Contenu de la section 5.2 : Mesures de sécurité et de postgestion

Au 5.2, l'expert présente ou rappelle les ***mesures de sécurité et de postgestion*** en place ou à mettre en place suite à l'assainissement ou suite à l'actualisation du modèle conceptuel du site.

Pour chaque mesure, il précise la nature, la teneur, la date d'imposition, la durée, éventuellement les contraintes liées et la portée géographique -partie du terrain sur laquelle elle porte (zone – cfr CCS)-.

Il synthétise ces mesures dans le « tableau actualisé des mesures de suivi et de sécurité » - annexe F et reprend ces mesures dans la(les) proposition(s) de CCS.

## 3.2.6. Contenu du chapitre 6 : CCS (certificat de contrôle du sol)

### 3.2.6.A. Contenu de la section 6.1 : Inventaire des données ;

L'expert présente l'inventaire des données en distinguant, par parcelle, les parties ayant fait l'objet d'actes et travaux d'assainissement et les parties investiguées qui n'ont pas fait l'objet d'un assainissement mais pour lesquelles des valeurs particulières, mesures de sécurité et/ou de suivi sont à proposer.

Il précise et argumente le choix des zones à consigner dans le CCS et le type d'usage considéré.

### 3.2.6.B. Contenu de la section 6.2 : Détermination des valeurs particulières ;

L'expert propose un ensemble de valeurs particulières (une valeur pour chaque paramètre repris à l'annexe I du décret, dépassant la VS complétée s'il échet de la valeur de paramètres supplémentaires mentionnés dans l'étude d'orientation, l'étude de caractérisation et/ou après assainissement du terrain) pour la parcelle ou pour une ou plusieurs zones faisant partie de cette parcelle,

Il argumente le choix des valeurs particulières proposées.

### 3.2.6.C. Contenu de la section 6.3 : Proposition de CCS.

L'expert présente une proposition de CCS pour chaque parcelle constitutive du terrain selon le formulaire repris en annexe 1 du présent guide.

## 3.2.7. Structure du chapitre 7 : Conclusions et recommandations

Les conclusions et recommandations comportent au minimum les informations suivantes :

1. une brève description des travaux d'assainissement qui se sont déroulés ;
2. les résultats obtenus et l'atteinte ou non des objectifs d'assainissement ;
3. les conclusions des éventuelles études de risques résiduels;
4. les éventuelles mesures de suivi et de sécurité (notamment des restrictions d'usage) à mettre en œuvre ;
5. la nécessité de proposer des valeurs particulières au terme de l'assainissement ;
6. une proposition, le cas échéant, de travaux complémentaires et l'estimation du coût de ces travaux.

### 3.2.8. Structure du chapitre 8 : Conformité et qualité de l'évaluation finale

Voir chapitre 2.5.
L'expert remplit la grille de conformité reprise à l'Annexe 3 du présent guide et extrait de cette dernière les éléments de non-conformité ou dérogations qu'il juge utiles à relever au sein de la présente section et pour lesquels il donne une explication motivée.

Si l'expert le juge opportun, il peut annexer en **Annexe H** la **"grille de la conformité d'une évaluation finale conforme au GREF"** fournie en annexe 3 du présent guide.

## 3.3. Structure des annexes du rapport EF

De manière générale, les annexes et les plans comportent les informations qui illustrent ou complètent le corps du texte, certaines annexes ou plans sont obligatoires tandis que d'autres peuvent faire l'objet d'un éventuel renvoi aux études précédentes ou être simplement non avenus en fonction de la situation rencontrée. C'est pour cette raison que, le cas échéant, le caractère obligatoire est stipulé. Les annotations et appellations suivantes sont utilisées. Si d'autres données similaires doivent être fournies sous ces formes, l'expert continuera la numérotation dans la même logique.

Annexes A : Données administratives

Les pièces à annexer aux données administratives sont :

- Annexe A.1 : Formulaire administratif de terrain, modèle imposé fourni en Annexe IV du présent guide- OBLIGATOIRE

Si d'autres pièces administratives sont jointes, elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (Annexe A.2, annexe A.3, ...).

Les autres annexes sont présentées selon la structure suivante :

Annexe B : Profils de forages, d'équipements en puits, piézomètres, ...

Annexe C : Tableaux d'analyses - OBLIGATOIRE

Annexe D : Certificat d'analyses – OBLIGATOIRE

Annexe E : Documents attestant de la bonne exécution des travaux et de leur réalisation conformément aux législations, CWBP et CWEA en vigueur et non visés dans les autres annexes. - OBLIGATOIRE

Ex : Attestations (de vidange/nettoyage/dégazage/d'élimination des citernes, de réception des terres polluées en centre de traitement autorisé et de réception des déchets dangereux par un collecteur agréé, …)

Annexe F : Tableau actualisé des mesures de suivi et de sécurité - OBLIGATOIRE

Annexe G : Proposition(s) de CCS

Annexe H : Grille de conformité et contrôle de la qualité de l'évaluation finale

Annexe I : (I1, I2, …): Notes techniques de l'étude des faisabilités

Annexe J : Evaluation des risques résiduels

Annexe K : Autres

## 3.4. Structure des plans du rapport EF

En fonction des cas et de son jugement, l'expert peut reprendre/redéfinir dans le rapport de l'EF les cartes présentées dans les études préalables (Cartes et plans A à C). Le projet comprend en tout cas les cartes et plans A2 (localisation des parcelles sur fond cadastral) et de D et E développés au niveau de détail nécessaire et suffisant.

Il s'agit des cartes suivantes :

Cartes et Plans A

- A1 : localisation du terrain sur fond topographique récent à 1/10.000 ou 1/50.000
- A2 : localisation des parcelles sur le plan cadastral - **OBLIGATOIRE**
- A3 : Localisation du terrain sur le plan de secteur
- A4 : Localisation du terrain sur le plan communal d'aménagement
- A5 : …

Cartes et Plans B : Données environnementales

- B1 : Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface et des zones particulières sur fond topographique
- B2 : Carte pédologique
- B3 : Carte géologique (anciennes cartes à 1/40.000, nouvelles cartes à 1/25.000)
- B4 : Coupe(s) géologique(s)
- B5 : Carte hydrogéologique et des niveaux piézométriques
- B6 : Carte complémentaire pour les milieux fissurés ou karstiques
- B7 : Coupe(s) géologique(s) complémentaire(s) pour les milieux fissurés ou karstiques
- B8 : …

Cartes et Plans C : Actes et travaux d'assainissement – **OBLIGATOIRE**

- C1 : Périmètre du terrain faisant l'objet de l'assainissement
- C2 : Situation initiale des pollutions du sol avant travaux
- C3 : Situation initiale des pollutions de l'eau souterraine avant travaux
- C4 : Zones d'excavation et/ou d'implantation des techniques d'assainissement

Cartes et Plans D : Situation finale

- D1 : Situation en fin d'assainissement des pollutions du sol – **OBLIGATOIRE**
- D2 : Situation en fin d'assainissement des pollutions de l'eau souterraine – **OBLIGATOIRE**
- D3 : Délimitation des pollutions résiduelles – **OBLIGATOIRE**
- D4 : Schéma des mouvements de terres
- D5 : Coupe et profil des modifications de relief réalisées
- D6 : Modèle Conceptuel du Site en Fin de travaux – **OBLIGATOIRE**

Cartes et Plans E : Mesures de sécurité et de postgestion

- E1 : localisation des mesures de sécurité – **OBLIGATOIRE**
- E2 : localisation des ouvrages à garder en place – **OBLIGATOIRE**
- E3 : …

# Annexes

**Annexe 1 : Certificat de Contrôle du Sol**

**Annexe 2 : Prescriptions techniques concernant les mesures de surveillance des actes et travaux d'assainissement**

**Annexe 3 : Grille de conformité**

**Annexe 4 : Formulaire administratif**

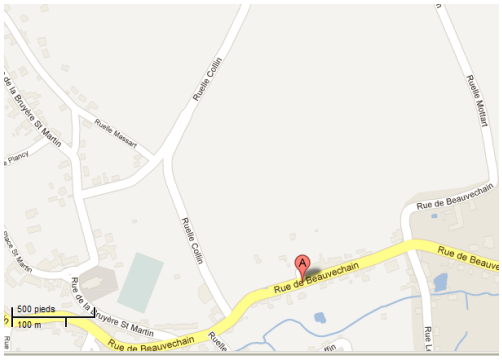
# Annexe 1 : Certificat de Contrôle du Sol

# CERTIFICAT DE CONTRÔLE DU SOL

Wallonie

SPW
Service public de Wallonie

## LOCALISATION DE LA PARCELLE




## INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Certificat n° : _____

□ **complet**

□ **partiel**

Edité le : _____

Au terme de :

- □ une étude d'orientation _____
- □ une étude de caractérisation _____
- □ une évaluation finale consécutive d'actes et travaux d'assainissement : _____

Le certificat reprend :

des valeurs particulières : □ oui □non

des mesures de sécurité : □ oui □non

des mesures de suivi : □ oui □non

## 1. IDENTIFICATION DE LA PARCELLE

☐ **PARCELLES NON CADASTREE –REFERENCEE :**

☐ **PARCELLE CADASTREE SELON VERSION DU PLI .....**

| Division | Section | Radical | Bis/ter | Exposant | Puis. | Superficie. (m²) | Partie/totalité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

### 1.1. DENOMINATION :

Lieu dit : .....

### 1.2. LOCALISATION :

**ADRESSE**

Rue : ..... n°: .....

CP : ..... Commune : .....

**COORDONNEES LAMBERT :**

X point central : .....

Y point central: .....

## 2. IDENTITE DU DETENTEUR DU CERTIFICAT

**PERSONNE PHYSIQUE**

NOM : ..... Prénom : .....

Qualité : .....

Adresse : ..... n° ..... boîte .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Courriel : .....@.....

N° TVA : ..... N° BCE : .....

**PERSONNE MORALE DE DROIT PUBLIC :**

Dénomination ou raison sociale : .....

Forme juridique : .....

Siège social : ..... n° ..... boîte .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Courriel : .....@.....

N° TVA : ..... N° BCE : .....

Personne dûment habilitée à représenter la personne morale

NOM : ..... Prénom : .....

Qualité : **O** Administrateur délégué **O** Directeur

Autre (préciser) : .....

**QUALITE :**

**O** Titulaire volontaire (article 17 du décret sur la gestion des sols pollués)

**O** Auteur ou auteur présumé de la pollution du sol ou de l'abandon des déchets désigné par l'administration

**O** Exploitant

**O** Propriétaire

**O** Autres : ..... (à préciser)

## 3. ZONES, AFFECTATION(S) ET USAGE(S)

***Le certificat concerne une partie de la parcelle ou distingue différentes zones au sein de la parcelle ?***

☐ **NON**

| Zone | Affectation au Plan secteur | Usage effectif | Type d'usage considéré [7](I,II,III,IV,V) |
|---|---|---|---|
| $Z_p$ = parcelle | | | |

☐ **OUI**

| Zone(s) concernées par le CCS (identification sur plan) | Dénomination | Affectation(s) au Plan secteur | Usage(s) effectif(s) | Type d'usage considéré[8] (I, II, III, IV, V) |
|---|---|---|---|---|
| Z1 | | | | |
| Z2 | | | | |
| Z3 | | | | |
| Zrp | Reste de la parcelle | | | |

## 4. ETAT DU SOL, MESURES DE SECURITE ET DE SUIVI

### 4.1 ETAT DU SOL :

| Zone(s) | Paramètres | Valeurs Particulières sols (mg/Kg m.s.) | Profondeur A partir du niveau du sol | Valeurs Particulières eaux souterraines (µg/l) | Volume de pollution ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Z1 | | | de ….. à ……. m | | |
| | | | de ….. à ……. m | | |
| | | | de ….. à ……. m | | |
| ZZRP | | | de ….. à ……. m | | |

### 4.2 MESURES DE SECURITE

| zone | Nature | Description | Date d'imposition | Durée | Contrainte liée |
|---|---|---|---|---|---|
| Z1 | | | | I | |
| ZRP | | | | | |
| | | | | | |

**REMARQUES :**……
……
……
……

### 4.3 MESURES DE SUIVI

| zone | Description | Date d'imposition | Durée | Contrainte liée |
|---|---|---|---|---|
| Z1 | | | 3 | |
| ZRP | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**REMARQUES :**……
……
……
……

[7] et [2] En référence aux types d'usage visés à l'annexe 1 du décret du 05 décembre relatif à la gestion des sols

## 5. DOCUMENTS DE REFERENCE

☐ **Etude d'orientation** :
Titre : .....
Références : .....
Approuvée en date du : .....
Expert agréé : .....

☐ **Etude de caractérisation :**
Titre : .....
Références : .....
Approuvée en date du : .....
Expert agréé : .....

☐ **Projet d'assainissement :**
Titre : .....
Références : .....
Approuvé en date du : .....
Expert agréé : .....

☐ **Evaluation finale consécutive à des actes et travaux d'assainissement :**
Titre : .....
Références : .....
Approuvé en date du : .....
Expert agréé : .....

☐ Extrait de la matrice cadastrale : .....
Date : .....

☐ Autres documents : .....
Intitulé : .....
Références : .....
Date : .....

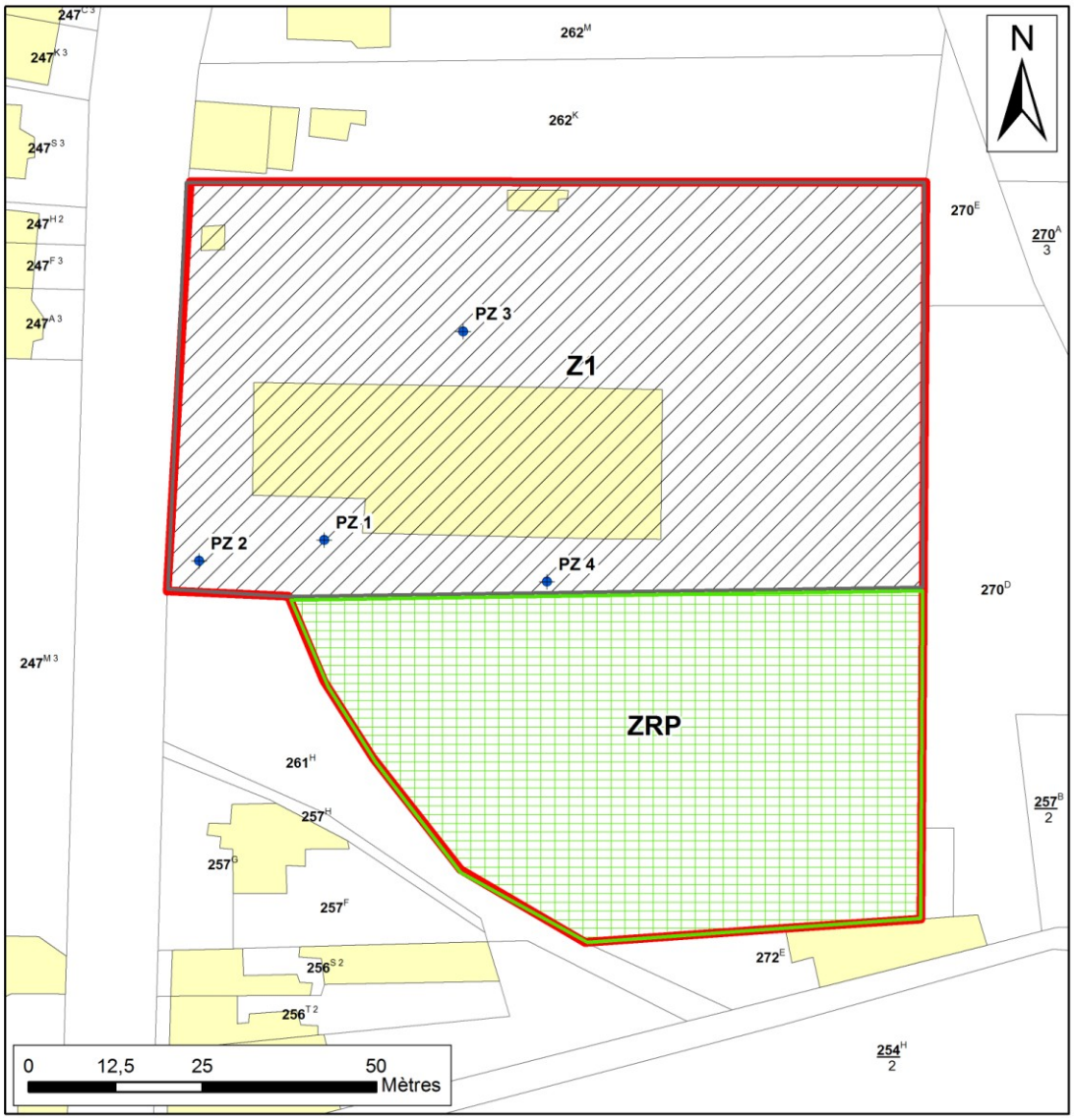
## 6. VALIDITE – OBLIGATIONS A CHARGE DU TITULAIRE

**LE NON RESPECT DES OBLIGATIONS REPRISES AUX POINTS 3 A 5 OU TOUTE MODIFICATION APPORTEE AUX OBLIGATIONS REPRISES AUX POINTS 3 A 5 DU PRESENT CERTIFICAT ENTRAINENT SA NULLITE.**

**Edité à Namur, le ……**

## PLAN DE LOCALISATION DE LA PARCELLE, DES ZONES ET DES INFRASTRUCTURES A CONSERVER ET A ENTRETENIR

***Exemple***




**Légende**

- Périmètre du site
- Bâtiments
- Piézomètres
- Z1
- ZRP
- Revêtement très peu perméable (dalle de béton)
- Couverture végétale dense et étagée (type prairie)

**Cadre DPS**

**N° Certificat:**

**Date de délivrance:**

# Annexe 2 : Prescriptions techniques concernant les mesures de surveillance des actes et travaux d'assainissement

# 1. Concernant le suivi du traitement in-situ

Pour rappel, les techniques in situ sont les techniques pour lesquelles l'assainissement de la pollution se fait dans le sol en place sans excaver ce dernier.

4 techniques principales peuvent être retenues. Il s'agit de l'extraction et le traitement de l'eau souterraine polluée (pump and treat), l'extraction en trois phases (Vacuum enhanced recovery), l'extraction des gaz du sol provenant de la zone insaturée (Soil vapor extraction) et de l'injection d'air (Air sparging). Il existe évidemment d'autres techniques in-situ plus spécifiques (Six phase Heating, oxydation chimique, injection de surfactants, ...) dont le contrôle et le suivi proposé par l'expert ont dû faire l'objet d'une validation dans la décision approuvant le PA. Il n'est pas possible de prévoir des prescriptions minimales pour chacune de ces techniques. En fonction des applications de ces techniques spécifiques, des prescriptions pourraient être éditées lors de prochains millésimes du présent guide.

Les 4 techniques principales mettent en œuvre séparément ou conjointement des procédés d'extraction et de traitement d'eau souterraine et d'air du sol et des systèmes d'injection d'air dans le sol. Les prescriptions techniques minimales à respecter pour ces systèmes sont développées en deux points ciblant le type de flux traité (liquide ou gazeux), à savoir :

- l'extraction et le traitement de l'eau souterraine et produit en phase libre,
- l'extraction des gaz du sol et injection d'air sous pression dans le sol.

## 1.2 Extraction et traitement de l'eau souterraine et produit en phase libre (P&T)

Le tableau 5 ci-dessous reprend les prescriptions minimales pour le suivi lors de la mise en œuvre d'un P&T que ce soit avec ou sans présence de produit en phase libre. Ces prescriptions/fréquences sont adaptables en fonction des spécificités du site et de la technique de P&T employée mais doivent faire l'objet d'une argumentation détaillée en cas de divergence.

**Tableau 5 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un P&T (avec ou sans produit en phases libres) :**

| Description du suivi et des contrôles | Fréquence | | | Méthode de contrôle et de mesure préconisée |
|---|---|---|---|---|
| | A l'installation du système | En fonctionnement | A l'arrêt | |
| Installation des ouvrages (forage, équipement) et localisation des ouvrages implantés sur figures | X | | | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Installation du système d'extraction et de traitement des eaux | X | | | idem |
| Localisation des points de rejets des eaux après | X | | | idem |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| traitement | | | | |
| Localisation et description des piézomètres de contrôle | X | | | idem |
| Vérification sur site du bon fonctionnement de l'installation | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | idem |
| Débit et quantité d'eau extraites par puits et totale et des eaux de rejets | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Par débitmètre |
| Niveau d'eau dans les puits d'extraction et piézomètres de contrôle | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | Par sonde manuelle ou automatique |
| Analyse et prélèvement de l'influent/effluent (eau entrant/sortant dans l'unité de traitement) | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | Analyse des polluants visés par laboratoire agréé |
| Quantité de produit pur extraite | | Trimestrielle | X | Quantité estimée par l'expert et validée par attestations de réception de déchets dangereux de collecteurs agréés |
| Contrôle des émissions gazeuses de l'installation de traitement | | Mensuelle les 3 premiers mois et trimestrielle ensuite | | En fonction des cas : analyses sur appareil portable IR (CO2, COV, CH4) et PID ou sur charbon actif au laboratoire (COV) |
| Efficacité sur les concentrations dans l'eau souterraine | X | Trimestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons représentatif de la pollution et suivi de la délimitation |
| Efficacité sur les concentrations dans le sol | X | Semestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons de sol assaini/visé par la technique |
| Suivi de l'affaissement du sol et des bâtiments | X | Trimestrielle | X | |
| Caractérisation de la pollution résiduelle | | | X | Application de la méthodologie du GREC |

## 1.2 Extraction gaz du sol et injection d'air sous pression dans le sol

Le tableau 6 ci-dessous reprend les prescriptions minimales pour le suivi lors de la mise en œuvre d'un système d'extraction des gaz du sol (SVE, VER, AS) ou d'un système d'injection d'air du sol (AS). Ces prescriptions/fréquences sont adaptables en fonction des spécificités du site et de la technique employée mais doivent faire l'objet d'une argumentation détaillée en cas de divergence.

**Tableau 6 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un système d'extraction des gaz du sol ou d'injection d'air du sol :**

| Description du suivi et des contrôles | Fréquence | | | Méthode de contrôle et de mesure préconisée |
|---|---|---|---|---|
| | A l'installation du système | En fonctionnement | A l'arrêt | |
| Installation des ouvrages (forage, équipement) et localisation des ouvrages implantés sur figures | X | | | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Installation du système d'extraction et de traitement de l'air | X | | | idem |
| Vérification sur site du bon fonctionnement de l'installation | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | idem |
| Débit d'air extrait et/ou injecté par puits et total | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Par débitmètre |
| Mesure de la pression par puits (en sur ou en sous-pression) | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Par nanomètre |
| Concentration en polluants extraits par puits et évaluation de la quantité extraite par puits et totale | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | PID/Multi-mètre ou tubes à charbon actif ou tubes Dräger |
| Calcul du rendement de l'assainissement (quantité total extraite sur quantité initiale mesurée) | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Efficacité sur les concentrations dans l'eau souterraine | X | Trimestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons représentatif de la pollution et suivi de la délimitation |
| Efficacité sur les concentrations dans le sol | X | Trimestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons de sol assaini par la technique |
| Niveau d'eau dans les piézomètres de contrôle | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | Par sonde manuelle ou automatique |
| Analyse et prélèvement de l'influent/effluent (air entrant/sortant dans l'unité de traitement) | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | PID/Multi-mètre ou tubes à charbon actif ou tubes Dräger |
| Contrôle de l'impact de l'installation de traitement sur l'air ambiant | | Mensuelle les 3 premiers mois et trimestrielle ensuite | | En fonction des cas : analyses sur appareil portable IR (CO2, COV, CH4) et PID ou sur charbon actif au laboratoire (COV) ou suivi en continu par laboratoire mobile (mesure du sens du vent et COV) |
| Caractérisation de la pollution résiduelle | | | X | Application de la méthodologie du GREC |

## 1.2 Atténuation naturelle stimulée (bioremédiation)

L'atténuation naturelle consiste à laisser la nature faire son œuvre pour retrouver son équilibre lorsqu'une modification du milieu (pollution) intervient. Dans ce cas, différents

processus naturels de dégradation de la pollution se mettent en place dans le sol ou l'eau souterraine sans intervention humaine.

La bioremédiation est une atténuation naturelle stimulée que ce soit par ajout de nutriments ou toute autre intervention physique ou chimique visant la stimulation de l'atténuation naturelle dans le sol ou l'eau souterraine.

Si l'atténuation naturelle stimulée est retenue comme la plus adaptée, un contrôle spécifique de l'évaluation des polluants et de leur atténuation doit être réalisé. Ce contrôle doit :

- Montrer que l'atténuation naturelle est bel et bien effective et se poursuit sur le site ;
- Suivre l'évolution du panache et montrer qu'il ne s'agrandit pas ;
- Suivre les produits de dégradation des polluants (identifiés préalablement) ;
- Au terme, que les objectifs d'assainissement sont rencontrés.

Il est difficile de fixer des prescriptions minimales pour ce contrôle de l'assainissement tant celui-ci sera dépendant de la situation environnementale. Le tableau 8 ci-dessous présente les paramètres contrôlés de manière générale. Il appartient à l'expert de présenter un suivi argumenté et pertinent et de sélectionner les paramètres adéquats pour ce suivi.

**Tableau 7 : Paramètres utiles pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre de la bioremédiation :**

| Paramètres | Pertinence/justification | Méthode de contrôle et de mesure préconisée |
|---|---|---|
| **Paramètres hydrodynamiques** | | |
| Niveau de l'eau souterraine | Direction d'écoulement de l'aquifère | Par sonde manuelle ou automatique |
| Niveau de l'eau de surface | Direction d'écoulement de l'aquifère (présence d'un exutoire) | Relevé géométrique ou GPS de précision |
| **Paramètres visant l'évolution du panache et l'évaluation de l'atténuation naturelle** | | |
| Polluants | Evolution des concentrations, au droit et en aval du panache | Analyse par laboratoire agréé |
| Produits de dégradation | Indication d'efficience de l'atténuation naturelle | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |
| Alcalinité | Capacité tampon de l'aquifère | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |
| Oxygène dissout | Conditions aérobies ou anaérobies et accepteurs d'électrons pour réaction de bio-dégradation | Analyse In situ |
| pH, Conductivité électrique, Potentiel Redox, | Indicateur de la qualité de l'aquifère et influe sur le rendement de la biodégradation | Analyse In situ |
| Nitrate, Sulfate, Fe(III) (le Fe étant le plus souvent présent dans la phase solide | Accepteurs d'électrons pour réaction de bio-dégradation | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |
| Fe (II), Mn(II), Méthane, Nitrite | Indicateurs de conditions réductrices | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |
| Phénol | Indicateurs de dégradation (produits intermédiaires de composés aromatiques) | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |

| | | |
|---|---|---|
| Paramètres biologiques (quantité de microorganisme, évaluation du potentiel d'atténuation) | Indique la présence de micro-organismes et du potentiel de dégradation | Analyse par laboratoire spécialisé |

Lorsque de la bioremédiation est envisagée avec un système d'injection ou d'extraction de phases liquide ou gazeuse, il y a lieu de se rapporter pour le suivi au tableau 9 ci-dessous.

**Tableau 8 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre d'un système de bioremédiation par extraction/injection de phase liquide ou gazeuse :**

| Description du suivi et des contrôles | Fréquence | | | Méthode de contrôle et de mesure préconisée |
|---|---|---|---|---|
| | A l'installation du système | En fonctionnement | A l'arrêt | |
| Installation des ouvrages (forage, équipement) et localisation des ouvrages implantés sur figures | X | | | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Installation du système d'extraction/d'injection | X | | | idem |
| Vérification sur site du bon fonctionnement de l'installation | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | idem |
| Débit de fluide extrait et/ou injecté par puits et total et quantité totale | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Par débitmètre |
| Mesure de la pression par puits (en sur ou en sous-pression) | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | Par nanomètre |
| Quantité d'additifs injectée par puits d'injection et totale | | Lors des injections | X | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Vérification de l'efficience de l'atténuation naturelle (voir paramètres tableau 8) | | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | Analyse par laboratoire agréé et le cas échéant in-situ |
| Efficacité sur les concentrations dans l'eau souterraine | X | Trimestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons représentatif de la pollution et suivi de la délimitation |
| Efficacité sur les concentrations dans le sol | X | Trimestrielle | X | Analyse et prélèvement d'échantillons de sol assaini par la technique |
| Niveau d'eau dans les piézomètres de contrôle | X | Hebdomadaire les 2 premiers mois et mensuelle ensuite | X | Par sonde manuelle ou automatique |
| Caractérisation de la pollution résiduelle | | | X | Application de la méthodologie du GREC |

# 2. Concernant le suivi du traitement des terres sur-site

Pour rappel, les techniques sur site sont les techniques pour lesquelles les sols pollués sont excavés, assainis sur site puis remis en place.

Ces techniques d'assainissement sont distinguées en trois types selon le processus actif d'élimination de la pollution, à savoir le thermique, le biologique et le physico-chimique.

Le tableau 7 ci-dessous reprend les prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre de traitements thermique, biologique et physico-chimique. Ces prescriptions/fréquences sont adaptables en fonction des spécificités du site et de la technique employée mais doivent faire l'objet d'une argumentation détaillée en cas de divergence.

**Tableau 9 : Prescriptions minimales pour le suivi et les mesures de contrôle lors de la mise en œuvre de traitements thermique, biologique ou physico-chimique « on site »:**

| Description du suivi et des contrôles | Fréquence | | | Méthode de contrôle et de mesure préconisée |
|---|---|---|---|---|
| | A l'installation du système | En fonctionnement | A l'arrêt | |
| Installation de l'unité de traitement et localisation du système sur figures | X | | | Suivi assuré par l'expert et rapporté dans l'EF |
| Vérification sur site du bon fonctionnement de l'installation | X | Hebdomadaire le 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | idem |
| Concentration en polluants dans les terres à traiter | X | | | Analyse et prélèvement d'échantillons représentatif des terres polluées |
| Mesures des émissions liquides ou gazeuses de l'unité de traitement en fonction de cas. | X | Hebdomadaire le 2 premiers mois et mensuelle ensuite | | En fonction des cas : analyses sur appareil portable IR (CO2, COV, CH4) et PID ou sur charbon actif au laboratoire (COV) ou suivi en continu par laboratoire mobile (mesure du sens du vent et COV) |
| Concentration en polluants dans les terres traitées et décontaminées | | | X | Analyse et prélèvement d'échantillons représentatifs des terres assainies par la technique |
| Contrôle de la destination finale des terres | | | X | Présentation des certificats d'évacuation en centre de traitement si non réutilisation sur site |

# Annexe 3 : Grille de conformité

# Grille de la conformité d'une EF au GREF

| Intitulé | Elément nouveau / PA (o/n) | Conformité | Non-conformité | Non-conformité justifiée | REMARQUES DE LA PERSONNE HABILITEE | REMARQUES DE L'ADMINISTRATION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chapitre 1 : Introduction** | | | | | | |
| 1.1 Contexte | | | | | | |
| 1.2 Résumé non technique | | | | | | |
| 1.3 Résumé du PA et MCS avant travaux | | | | | | |
| **Chapitre 2 : Mise à jour des données administratives** | | | | | | |
| **Chapitre 3 : Actes et travaux d'assainissement** | | | | | | |
| 3.1 Description des travaux réalisés | | | | | | |
| 3.2 Inventaire des documents attestant de la bonne réalisation des travaux | | | | | | |
| **Chapitre 4 : Validation des actes et travaux d'assainissement** | | | | | | |
| 4.1 Mesures de validation, conformité et résultats | | | | | | |
| 4.2 Pollutions résiduelles (ER le cas échéant) | | | | | | |
| 4.3 Propositions de travaux complémentaires et faisabilité | | | | | | |

| Intitulé | Elément nouveau / PA (o/n) | Conformité | Non-conformité | Non-conformité justifiée | REMARQUES DE LA PERSONNE HABILITEE | REMARQUES DE L'ADMINISTRATION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chapitre 5 : MCSFT, mesures de sécurité et de postgestion** | | | | | | |
| 5.1 Modèle conceptuel du site en Fin de Travaux | | | | | | |
| 5.2 Mesures de sécurité et de postgestion | | | | | | |
| **Chapitre 6 : Elaboration du CCS** | | | | | | |
| 6.1 Inventaire des données | | | | | | |
| 6.2 Détermination des valeurs particulières | | | | | | |
| 6.3 Proposition de CCS | | | | | | |
| **Chapitre 7 : Conclusions et recommandations** | | | | | | |
| **Chapitre 8 : Conformité et contrôle qualité** | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Annexes du rapport EF** | | | | | | |
| Annexes A : Données administratives | | | | | | |
| Annexe A.1 : Formulaire administratif de terrain, modèle imposé fourni en Annexe IV du présent guide- OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Annexe A.2. : …. | | | | | | |
| Annexe B : Profils de forages, d'équipements en puits, piézomètres, … | | | | | | |
| Annexe C : Tableaux d'analyses - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Annexe D : Certificat d'analyses - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Annexe E : Attestations (de vidange/nettoyage/dégazage/d'élimination des citernes, de réception des terres en centre de traitement autorisé et de réception des déchets dangereux par un collecteur agréé, …) - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Annexe F : Tableau actualisé des mesures de suivi et de sécurité " - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Annexe G : Proposition(s) de CCS | | | | | | |
| Annexe H : (H1, H2, …): Notes techniques de l'étude des faisabilités | | | | | | |
| Annexe I : Evaluation des risques résiduels | | | | | | |
| Annexe J : Autres | | | | | | |
| **Plans du rapport EF** | | | | | | |
| A1 : localisation du terrain sur fond topographique récent à 1/10.000 ou 1/50.000 | | | | | | |
| A2 : localisation des parcelles sur fond cadastral - | | | | | | |

| Intitulé | Elément nouveau / PA (o/n) | Conformité | Non-conformité | Non-conformité justifiée | REMARQUES DE LA PERSONNE HABILITEE | REMARQUES DE L'ADMINISTRATION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| OBLIGATOIRE | | | | | | |
| A3 : Localisation du terrain sur le plan de secteur | | | | | | |
| A4 : Localisation du terrain sur le plan communal d'aménagement | | | | | | |
| A5 : … | | | | | | |
| Cartes et Plans B : Données environnementales | | | | | | |
| B1 : Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface et des zones particulières sur fond topographique | | | | | | |
| B2 : Carte pédologique | | | | | | |
| B3 : Carte géologique (anciennes cartes à 1/40.000, nouvelles cartes à 1/25.000) | | | | | | |
| B4 : Coupe(s) géologique(s) | | | | | | |
| B5 : Carte hydrogéologique et des niveaux piézométriques | | | | | | |
| B6 : Carte complémentaire pour les milieux fissurés ou karstiques | | | | | | |
| B7 : Coupe(s) géologique(s) complémentaire(s) pour les milieux fissurés ou karstiques | | | | | | |
| B8 : … | | | | | | |
| Cartes et Plans C : Actes et travaux d'assainissement - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| C1 : Périmètre du terrain faisant l'objet de l'assainissement | | | | | | |
| C2 : Situation initiale des pollutions du sol avant travaux | | | | | | |
| C3 : Situation initiale des pollutions de l'eau souterraine avant travaux | | | | | | |
| C4 : Zones d'excavation et/ou d'implantation des techniques d'assainissement | | | | | | |
| Cartes et Plans D : Situation finale | | | | | | |
| D1 : Situation en fin d'assainissement des pollutions du sol - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| D2 : Situation en fin d'assainissement des pollutions de l'eau souterraine - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| D3 : Délimitation des pollutions résiduelles - | | | | | | |

| Intitulé | Elément nouveau / PA (o/n) | Conformité | Non-conformité | Non-conformité justifiée | REMARQUES DE LA PERSONNE HABILITEE | REMARQUES DE L'ADMINISTRATION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| OBLIGATOIRE | | | | | | |
| D4 : Schéma des mouvements de terres | | | | | | |
| D5 : Coupe et profil des modifications de relief réalisées | | | | | | |
| D6 : Modèle Conceptuel du Site en Fin de travaux - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| Cartes et Plans E : Mesures de sécurité et de postgestion | | | | | | |
| E1 : localisation des mesures de sécurité - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| E2 : localisation des ouvrages à garder en place - OBLIGATOIRE | | | | | | |
| E3 : … | | | | | | |
| | | | | | | |

# Annexe 4 : Formulaire administratif du terrain

## 1 Identification du terrain soumis à l'évaluation finale

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nom usuel du terrain (ou lieu-dit) : | | | | |
| Rue et n° : | | | | |
| Commune : | | | | |
| Localité (ancienne commune) : | | | | |
| Code postal : | | | | |
| Coordonnées Lambert : | | | | |
| | Xmin : | | Ymin : | |
| | Xmax : | | Ymax : | |
| | Xmoyen : | | Ymoyen : | |

## 2 Fait(s) générateur

| | | |
|---|---|---|
| O | Cession du terrain étudié | |
| O | Demande de permis d'environnement (activité à risque) | |
| O | Cessation d'activités (activité à risque) | |
| O | Décision de l'administration selon l'Art. 20 du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols | |
| O | Demande volontaire selon l'Art.19 du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols | |
| O | Autres, à préciser : | |

## 3 Liste des parcelles cadastrales faisant l'objet de l'évaluation finale

| | Prov. | Com. | Div | Section | Radical | Bis/ter | Exposant | Puissance | Superficie (m²) | Nature cadastrale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | | | | | | | | | | |
| P2 | | | | | | | | | | |
| P3 | | | | | | | | | | |
| … | | | | | | | | | | |
| Pn | | | | | | | | | | |

## 4 Identification du titulaire de l'obligation/du demandeur

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom : | ……..…… | | |
| Personne morale | O | N° d'identification d'entreprise (entreprise belge : N° BCE, … ) : | |
| Personne physique | O | | |
| En qualité de | O | propriétaire | |
| | O | exploitant | |
| | O | curateur | |
| | O | autre, à préciser : | …… |
| Rue et n° : | | | |
| Commune : | | | |
| Localité (ancienne commune) | | | |
| Code postal : | | | |
| N° de téléphone : | | | |
| N° de mobile : | | | |
| Courriel : | | | |

## 5 Coordonnées de l'Expert, du laboratoire agréé et du préleveur

| EXPERT | |
|---|---|
| Nom de l'Expert: | …… |
| Catégorie 1 | O |
| Catégorie 2 | O |
| N° d'agrément : | |

| LABORATOIRE | |
|---|---|
| Nom du laboratoire agréé | |
| N° d'agrément : | |

| PRELEVEUR | |
|---|---|
| Nom du préleveur | |
| agissant sous la responsabilité de | O l'expert<br>O le laboratoire |

## 6. Identification des propriétaires/exploitants des parcelles concernées par l'évaluation finale

| Parcelle(s) | Nom(s) Propriétaire(s) | Nom(s) Exploitant(s) |
|---|---|---|
| P1 | | |
| P2 | | |
| P3 | | |
| … | | |
| Pn | | |

| Nom(s) (propriétaires / exploitants) | N° d'identification (N° BCE, ...) | Rue et n° | Commune | Code Postal |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## 7. Affectation(s) et type(s) d'usage actuel(s) des parcelles concernées par l'étude

| Parcelle(s) | Situation de droit | Usage(s) de fait actuel (Annexe 2 du "décret sols") | | Cartographie des usages (*) | Parcelle située en zone particulière ? | | | Type(s) Usage(s) considéré(s) pour étude |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | affectation au plan de secteur / PCA | Type (I,II,III,IV ,V) | Libellé | Type (I,II,III,IV ,V) | Nat 2000 (**) | Prot. 12/07/1973 (***) | Prév. Prise ESOUT (****) | (I,II,III,IV ,V) |
| P1 | | | | | | | | |
| P2 | | | | | | | | |
| P3 | | | | | | | | |
| … | | | | | | | | |
| Pn | | | | | | | | |

(*) Selon le Décret relatif à la gestion des sols (M.B. 18.02.2009)

(**) Situées dans un site Natura 2000.

(***) Bénéficiant d'un statut de protection au sens de la loi du 12-07-73 sur la conservation de la nature.

(****) Situées en zone de prévention d'un ouvrage de prise d'eau souterraine (périmètre arrêté ou, à défaut, forfaitaire).

## 8 Usage(s) ou Activité(s) projetée(s) sur les parcelles concernées par l'évaluation finale

| Parcelle(s) | Usage projeté (Annexe 2 du "décret sols") | | Description de l'utilisation projetée | Rubrique de l'Annexe III (*) |
|---|---|---|---|---|
| | Type | Libellé | | |
| P1 | | | | |
| P2 | | | | |
| P3 | | | | |
| … | | | | |
| Pn | | | | |

* si pertinent