Décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols

Code Wallon de Bonnes Pratiques

Guide de Référence pour l'Etude d'Orientation

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

Table des matières

1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION 13
1.1. Objet, place et fonction de l'étude d'orientation 13
1.2. Rôle de l'expert et concepts 14
1.2.1. Rôle de l'expert 14
1.2.2. Concepts utilisés dans l'étude d'orientation 15
1.2.2.A. Concepts en lien avec les stratégies d'investigation 15
1.2.2.B. Concepts pour l'interprétation des résultats 19
1.3. Objectifs et méthodologie générale de l'EO 21
1.3.1. Objectifs 21
1.3.2. Méthodologie pour réaliser une étude d'orientation 22
1.3.2.A. Étapes de l'étude d'orientation 22
1.3.2.B. Méthodologie générale 22
2. CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE 26
2.1. Phase 1 : Étude préliminaire 26
2.1.1. Recherches documentaires 29
2.1.1.A. Données administratives 29
2.1.1.A.1. Objectifs 29
2.1.1.A.2. Données à recenser 29
2.1.1.A.3. Sources d'information 29
2.1.1.B. Données historiques 30
2.1.1.B.1. Objectifs de l'étude historique 30
2.1.1.B.2. Principes et méthodologie 31
2.1.1.B.2.1. Constitution du dossier documentaire 31
2.1.1.B.2.2. Interprétation des ressources documentaires collectées 35
2.1.1.B.2.3. Synthèse 37
2.1.1.C. Données environnementales sur le site 40
2.1.1.C.1. Objectifs 40
2.1.1.C.2. Données à recenser 41
2.1.1.C.3. Sources d'information – Données environnementales 43
2.1.2. Visite du terrain 44
2.1.2.A. Objectifs 44
2.1.2.B. Données à répertorier 44
2.1.2.C. Organisation de la visite 45
2.1.2.C.1. Préparation et consignes de sécurité 45
2.1.2.C.2. Identification de substances radioactives, explosives, inflammables ou toxiques 45
2.1.2.C.2.1. Contexte et objectifs 45
2.1.2.C.2.2. Substances radioactives 45
2.1.2.C.2.3. Substances explosives, inflammables ou toxiques 46
2.1.2.C.3. Observation de l'état des milieux 46
2.1.2.C.3.1. Eaux souterraines 46
2.1.2.C.3.2. Eaux de surface 46
2.1.2.C.3.3. Sol 46
2.1.2.C.3.4. Air 47
2.1.2.C.4. Après la visite 47
2.1.2.D. Rapport de visite du terrain 47
2.1.3. Établissement du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS) 48
2.1.3.A. Objectifs 48
2.1.3.B. Eléments à prendre en considération 49
2.1.3.B.1. Critères pour la subdivision du terrain en zones 49
2.1.3.B.2. Polluants présumés et polluants issus de la biodégradation 50
2.1.3.B.3. Les types d'usage à considérer 50
2.1.3.B.4. Voies de transfert et récepteurs potentiels 51
2.1.3.B.4.1. Les récepteurs au droit du terrain 51
2.1.3.B.4.2. Les récepteurs au droit du site 51
2.1.3.B.4.3. Les voies de transfert 51
2.1.3.C. Présentation du MCSS 52
2.1.3.C.1. Descriptif et représentation schématique 52

2.1.3.C.2. Plan détaillé du terrain 54
2.1.4. Cas particulier des dépôts de déchets 54
2.1.4.A. Généralités 54
2.1.4.B. Détermination du périmètre maximal du dépôt de déchets 55
2.2. Phase 2 : Investigation des zones suspectes 55
2.2.1. Echantillonnages et analyses - principes généraux et stratégies 55
2.2.1.A. Introduction 55
2.2.1.B. Travaux de terrain et d'analyse - directives générales 58
2.2.1.B.1. Agréments exigés et protocoles techniques 58
2.2.1.B.2. Durée de validité des résultats 59
2.2.1.B.3. Etude de la partie solide du sol - règles générales 59
2.2.1.B.3.1. Implantation, profondeur et exécution des forages 59
2.2.1.B.3.2. Règles relatives au prélèvement des échantillons de sol 61
2.2.1.B.3.3. Règles relatives aux types d'analyses 63
2.2.1.B.3.4. Mesures des propriétés générales 64
2.2.1.B.4. Investigation des eaux souterraines - règles 64
2.2.1.B.4.1. Décision d'échantillonnage de la nappe 64
2.2.1.B.4.2. Établissement du schéma d'implantation des piézomètres 65
2.2.1.B.4.3. Quantités de prélèvements et d'analyses 66
2.2.1.B.4.4. Mesures de la piézométrie 67
2.2.1.B.5. Règles générales relatives à l'investigation des gaz du sol 67
2.2.1.B.6. Détermination des concentrations de fond 68
2.2.1.C. Stratégies d'investigation, d'échantillonnage et d'analyse 69
2.2.1.C.1. Stratégie A : investigation des dépôts de déchets 69
2.2.1.C.1.1. Recherche des impacts potentiels du dépôt de déchets 69
2.2.1.C.1.2. Détermination de l'existence d'une production de biogaz 71
2.2.1.C.1.3. Investigation du massif de déchets 72
2.2.1.C.2. Stratégie B : investigation d'une zone suspecte homogène 76
2.2.1.C.2.1. Emplacement et profondeur des forages 76
2.2.1.C.2.2. Emplacement des piézomètres 76
2.2.1.C.2.3. Nombre de forages, de piézomètres et d'échantillons à analyser 77
2.2.1.C.3. Stratégie C : investigation d'une zone suspecte hétérogène à sources localisées 78
2.2.1.C.3.1. Emplacement et profondeur des forages 78
2.2.1.C.3.2. Emplacement des piézomètres 79
2.2.1.C.3.3. Nombre de forages, de piézomètres, d'échantillons et d'analyses 79
2.2.1.C.3.4. Cas particulier : interdiction d'investigation liée à la sécurité 80
2.2.1.C.4. Stratégie D : investigation d'une zone suspecte hétérogène -sources non localisées 81
2.2.1.C.4.1. Principes de base 81
2.2.1.C.4.2. Nombre, emplacement et profondeur des forages 84
2.2.1.C.4.3. Emplacement des piézomètres (maillage par défaut 20 x 20 m) 84
2.2.1.C.5. Stratégie E : investigation d'une zone suspecte non qualifiée 85
2.2.1.C.5.1. Maillage de la zone suspecte non qualifiée 85
2.2.1.C.5.2. Nombre, emplacement et profondeur des forages 85
2.2.1.C.5.3. Nombre et emplacement des piézomètres 85
2.2.1.C.5.4. Quantités d'investigations (<6 ha) 86
2.2.1.C.5.5. Cas particulier pour les grands terrains (> 6 ha) 86
2.2.1.C.6. Stratégies dérogatoires 87
2.2.1.C.6.1. Procédure particulière - "terrains étudiés hors décret sols" 87
2.2.1.C.6.2. Procédure particulière - "terrains assainis hors décret sols" 88
2.2.2. Élaboration du plan d'échantillonnage 90
2.2.2.A. Définition des zones critiques 90
2.2.2.B. La description détaillée du plan d'échantillonnage 91
2.2.3. Exécution des travaux de terrain et d'analyse 91
2.2.3.A. Suivi des travaux de terrain 92
2.2.3.B. Conditionnement et transport des échantillons 92
2.2.3.C. Remise en état du terrain à la fin des travaux de terrain 92
2.2.3.D. Evacuation des déchets 92
2.2.3.E. Exécution des analyses 92
2.2.3.F. Exécution d'un relevé topographique minimal 92
2.3. Phase 3 : Interprétation des résultats et conclusions 93
2.3.1. Interprétation des résultats 93
2.3.1.A. Objectifs 93
2.3.1.B. Méthodologie 93
2.3.1.C. Compilation des observations et mesures de terrain 96

2.3.1.D. Examen critique des résultats d'échantillonnage et d'analyse 97
2.3.1.E. Comparaison aux normes 97
2.3.1.E.1. Etape 1 : examen de l'ensemble des résultats 97
2.3.1.E.2. Types d'usage, concentrations de fond, valeurs particulières 98
2.3.1.F. Polluants non normés 98
2.3.1.G. Cartographie des dépassements de normes V_S et V_I 99
2.3.1.H. Cas particulier des dépôts de déchets 99
2.3.2. Conclusions et recommandations 99
2.3.3. Conformité et contrôle qualité de l'EO 100
2.3.4. Proposition de Certificat de contrôle du sol 101
3. CHAPITRE 3 : RAPPORT D'EO 102
3.1. Règles de mise en forme 102
3.1.1. Documents (art. 38 Décret) 102
3.1.2. Matériel et présentation 102
3.1.3. Cartographie des résultats 103
3.1.4. Présentation des cartes, plans et figures 104
3.2. Table des matières détaillée 104
3.3. Contenu du rapport d'EO 108
3.3.1. Contenu du chapitre 1 : Introduction 108
3.3.1.A. Contenu de la section 1.1 : Contexte de l'EO 110
3.3.1.B. Contenu de la section 1.2 : Résumé non technique 110
3.3.2. Contenu du Chapitre 2 : Étude préliminaire 111
3.3.2.A. Contenu de la section 2.1. : Données administratives 111
3.3.2.B. Contenu de la section 2.2. : Données historiques 111
3.3.2.C. Contenu de la section 2.3. : Données environnementales 114
3.3.2.D. Contenu de la section 2.4. : Visite du terrain 114
3.3.2.E. Contenu de la section 2.5. : Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS) 115
3.3.3. Contenu du Chapitre 3 : Investigation des zones suspectes 115
3.3.3.A. Contenu de la section 3.1. : Stratégie(s) sélectionnée(s) 115
3.3.3.B. Contenu de la section 3.2. : Plan d'échantillonnage 115
3.3.3.C. Contenu de la section 3.3. : Travaux de terrain et d'analyse 115
3.3.4. Contenu du Chapitre 4 : Interprétation des résultats 117
3.3.5. Contenu du Chapitre 5 : Conclusions et recommandations 119
3.3.5.A. Contenu de la section 5.1 : Conclusions 119
3.3.5.B. Contenu de la section 5.2 : Propositions 120
3.3.6. Contenu du Chapitre 6 : Conformité et qualité de l'étude 120
3.4. Structure des annexes au rapport d'EO 121
3.4.1. Annexes A : Données administratives 121
3.4.2. Annexes B : Données historiques 121
3.4.3. Annexes C : Données environnementales 122
3.4.4. Annexes D : Exécution des travaux d'investigations et d'analyses 122
3.4.5. Annexes E : Interprétation des résultats 123
3.4.6. Annexes F : Conformité et contrôle de la qualité de l'étude d'orientation 123
3.4.7. Annexes G : Autres annexes 123
3.5. Cartes et plans joints au rapport d'EO 124
3.5.1. Plans A : Données administratives 124
3.5.2. Plans B : Données historiques 125
3.5.3. Plans C : Données environnementales 126
3.5.4. Plans D : Échantillonnage 128
3.5.5. Plans E : Interprétations des résultats 128

3.5.6. Plans F : Autres plans ou cartes 129
4. GLOSSAIRE 130

Liste des annexes

Annexe I : Paquet Standard d'analyse (PSA) 135
Annexe II : Formulaire administratif du terrain 137
Annexe III : Tableaux d'encodage des données historiques 142
Annexe IV : Questionnaire de visite du terrain 148
Annexe VI : tableaux généraux d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes 162
Annexe VII : Grille de la conformité d'une EO au GREO 167
Annexe VIII : Modèle de présentation d'une carte, d'une figure ou d'un plan 174
Annexe IX : Inventaire descriptif de ressources documentaires mobilisables pour la constitution du dossier documentaire 178

Avertissement

Ce document est le "Guide de référence pour l'étude d'orientation" qui a été élaboré sur base du Cahier de bonnes pratiques n°2 publié par la Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement (SPAQuE) (2010).

Ce "Guide de référence pour l'étude d'orientation" a été rédigé dans le but de définir le niveau de qualité auquel doit répondre l'étude d'orientation pour satisfaire aux prescriptions des articles 37 et 38 du décret du Parlement wallon du 05 décembre 2008 relatif à la gestion des sols.

Il a été soumis à la consultation des différents acteurs directement concernés par la mise en application de mesures préconisées par ce document en mai 2010.

Au terme de cette consultation, l'Administration a adopté le contenu du Guide et fixé sa mise en application à partir d'avril 2011.

Au terme d'une convention conclue avec le Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques de l'Université de Liège, l'approche relative à la recherche et à l'interprétation des données historiques a été précisée. La première version a dès lors été modifiée de la manière suivante :

- Le chapitre 2, point B intitulé "Données historiques" de l'étude préliminaire a été révisé ;
- les concepts d' "***activités***" et de "***planum***" ont été intégrés ou redéfinis ;
- l'annexe III. (tableaux destinés à l'identification des ressources documentaires mobilisées) a été complétée ;
- une "Annexe IX" proposant un inventaire des ressources documentaires mobilisables pour la constitution du dossier documentaire a été rajoutée.

Ces modifications ont également fait l'objet d'une consultation du 19 mars au 16 avril 2012 et le guide 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.

De même, le contenu du présent guide a pour but de fournir une méthodologie apte à répondre aux besoins et aux objectifs de la plus grande majorité des cas rencontrés, ces cas étant d'un niveau de complexité conventionnel. Il offre toutefois la possibilité d'adapter la méthodologie pour répondre à des situations spécifiques et non conventionnelles.

Liste des figures

Figure 1 : Place de l'étude d'orientation dans le "décret sols"..... 12
Figure 2 : Illustration du concept de site..... 16
Figure 3 : Illustration du concept de zone suspecte 17
Figure 4 : Étapes générales de l'étude d'orientation 23
Figure 5 : Détail des étapes de l'étude préliminaire (Phase I)..... 28
Figure 6 : Détail des étapes des investigations des zones suspectes (Phase II)..... 56
Figure 7 : Probabilité de détection d'un noyau de pollution (Hit probability)..... 83
Figure 8 : Etapes de la phase 3 - interprétation des résultats et conclusions 94
Figure 9 : Etapes de la phase 3 dans le cas spécifique des dépôts de déchets 95
Figure 10 : Schéma de la structure du rapport d'EO..... 105

Légende générale des schémas
de l'étude d'orientation

: processus
: question
: document délivrable
: application d'une stratégie prédéfinie
: logigramme particulier

Liste des tableaux

Tableau 1 : Objectifs de l'étude d'orientation 21
Tableau 2 : Ressources documentaires proposées dans l'inventaire descriptif 33
Tableau 3 : Pertinence des données par type de sources 36
Tableau 4 : Recherche de données environnementales - sources d'information 43
Tableau 5 : Modèle Conceptuel Simplifié du Site - subdivision du terrain en zones 49
Tableau 6 : Exemple d'un MCSS sous forme de tableau 53
Tableau 7 : Objectifs des stratégies d'investigation 57
Tableau 8 : Stratégie A – quantités d'investigations 75
Tableau 9 : Stratégie B – quantités minimales d'investigations 77
Tableau 10 : Stratégie C, sources souterraines – quantités minimales d'investigations 80
Tableau 11 : Stratégie C, source hors-sol liquide – quantités minimales d'investigations 80
Tableau 12 : Stratégie C, source hors-sol non liquide – quantités minimales d'investigations 80
Tableau 13 : Stratégie E, S < 6ha – quantités minimales d'investigations 86
Tableau 14 : Stratégie E / S> 6ha – quantités d'investigations 86
Tableau 15 : Tableau synoptique des stratégies d'investigation et de leurs prescriptions 89
Tableau 16 : Inventaire global des sources potentielles de pollution 113
Tableau 17 : Paramètres pour l'inventaire global des sources potentielles de pollution 113
Tableau 18 : Tableau synthétique des travaux de terrain et d'analyse 116
Tableau 19 : Matrice sol - dépassements des normes par zone 118
Tableau 20 : Matrice sol - dépassements des normes par parcelle cadastrale 118
Tableau 21 : Matrice eau - dépassements des normes par zone 119
Tableau 22 : Matrice eau - dépassements des normes par parcelle cadastrale 119

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 (MEDAD) :
  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 dans un rayon de 3.000 m autour du terrain - 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'étude d'orientation pour répondre aux prescriptions fixées aux articles 37 et 38 du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols, dénommé dans ce guide "décret sols".

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 réalisation d'une étude d'orientation est organisée en trois phases :

La Phase I, appelée "étude préliminaire", vise à rassembler les données et observations pertinentes relatives au terrain et plus spécifiquement à identifier et localiser les sources potentielles de pollution.

La Phase II est une phase d'investigation des zones suspectes dont la méthodologie s'appuie fondamentalement sur cinq stratégies standard d'échantillonnage des terrains. Ces stratégies sont distinguées selon les hypothèses que l'on peut faire sur la distribution des polluants potentiellement présents dans le sol, en fonction de l'analyse préalable des processus ayant potentiellement conduit à la pollution des terrains.

La Phase III consiste en l'interprétation des données récoltées dans le cadre de l'étude préliminaire et, le cas échéant, de la phase d'investigation. Elle doit permettre de rencontrer les objectifs de l'étude d'orientation – art 38 du décret sols - ainsi que de présenter les conclusions quant à la suite de la procédure (étude de caractérisation, étude de risques, mesures de sécurité, certificat de contrôle du sol).

Les principaux atouts de la méthodologie générale proposée sont les suivants :

- fonder les plans d'échantillonnage sur des lignes de raisonnement clairement apparentes ;
- fournir des directives suffisamment précises pour assurer un "standard commun" dans les implications en matière de recherche de pollution (nombre de forages, de piézomètres, d'analyses..) et dans la qualité des informations issues des rapports (à terrain "égal", des investigations "égales" et une qualité d'information "égale") ;
- fournir un cadre de référence permettant à l'autorité administrative de pouvoir juger de la conformité de l'étude et de la représentativité des résultats présentés.

Bien que fournissant des directives précises, la méthodologie n'est pas conçue pour constituer un canevas de réalisation de l'étude d'orientation (EO) figé et inflexible. Sur bon nombre d'aspects, elle laisse une place importante au jugement professionnel. Ainsi, notamment, les experts peuvent s'écarter des stratégies d'investigation définies pour autant qu'une justification, étayée par une argumentation de qualité, soit fournie et que la stratégie alternative permette d'obtenir un même niveau de qualité de l'information.

Le présent guide s'organise en trois chapitres dont la structure et le contenu sont résumés ci-dessous.

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

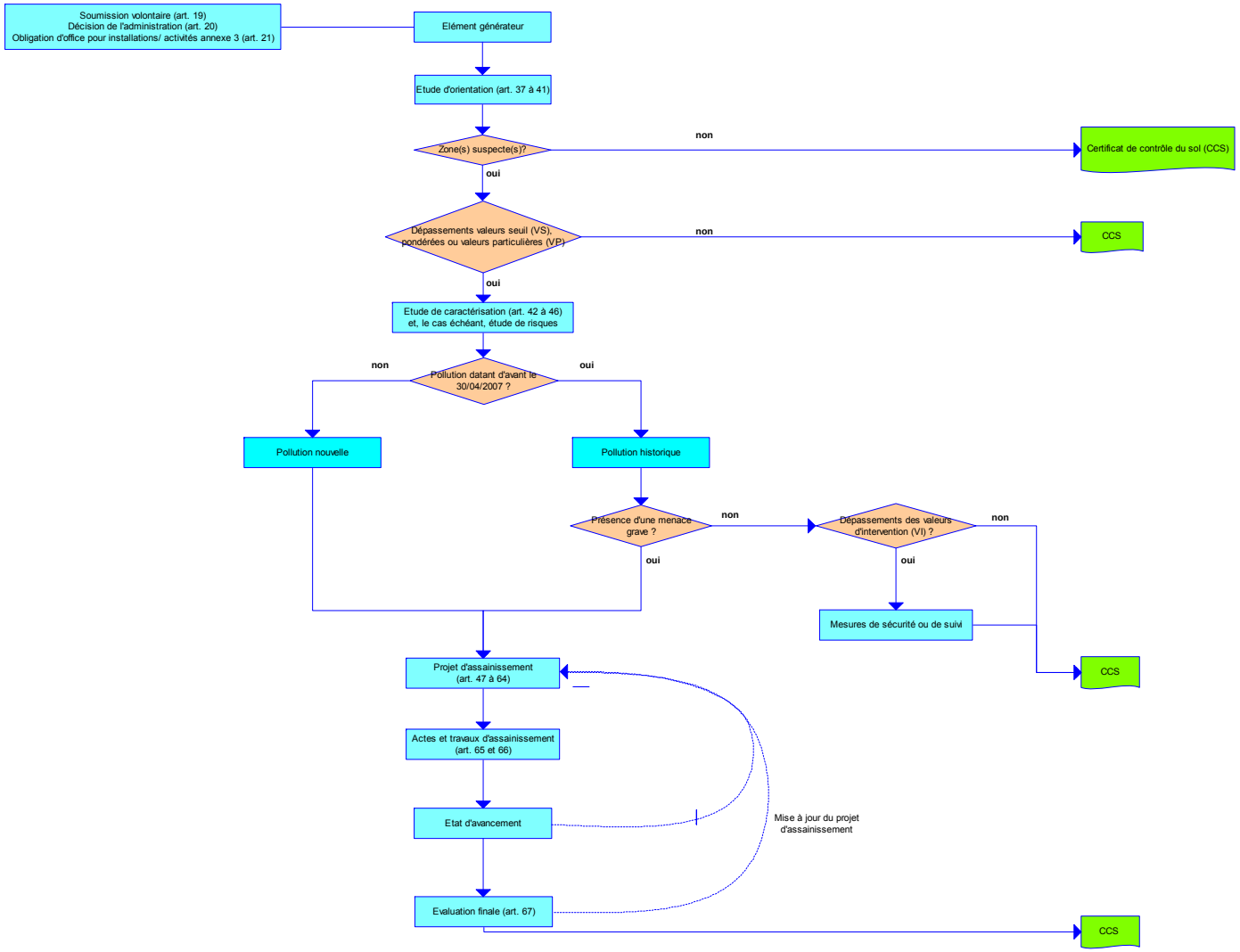
Le chapitre 2 détaille la méthodologie en suivant chronologiquement les différentes étapes de réalisation :

- **Phase 1 : Étude préliminaire**
  - > Recherche documentaire,
  - > Visite du terrain,
  - > Établissement du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS),
  - > Cas particulier des dépôts de déchets
- **Phase 2 : Investigations des zones suspectes**
  - > Principes généraux et critères de sélection des stratégies d'investigation, d'échantillonnage et d'analyse adéquates,
  - > Élaboration du plan d'échantillonnage,
  - > Exécution des travaux d'investigation et d'analyse,
- **Phase 3 : Interprétation des résultats et conclusions**
  - > Interprétation des résultats,
  - > Conclusions et recommandations,
  - > Conformité et contrôle qualité de l'étude d'orientation,
  - > Proposition de certificat de contrôle du sol,

Le chapitre 3 détaille le contenu du rapport de l'étude d'orientation et fournit les prescriptions utiles pour sa rédaction.

L'étude d'orientation peut enfin conduire, dans le cas des ***pollutions historiques***, à une proposition de certificat de contrôle du sol (CCS) lorsque ces dernières ne constituent pas une ***menace grave***. Les conclusions de l'expert doivent alors permettre de garantir cette affirmation avec une qualité et un niveau d'information suffisants.

Figure 1 : Place de l'étude d'orientation dans le "décret sols"



1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1. Objet, place et fonction de l'étude d'orientation

Le décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols (M.B. du 18 février 2009 et du 6 mars 2009, dénommé dans ce guide "décret sols"), entré en vigueur le 6 juin 2009, instaure une procédure d'évaluation des terrains potentiellement pollués, dont la première étape clé est l'étude d'orientation. La Figure 1 situe, sous forme d'un logigramme, la place de cette étude dans la procédure organisée par le "Décret Sols".

L'étude d'orientation a pour objectif de vérifier la présence potentielle d'une pollution du sol et de fournir, le cas échéant, une première description et estimation de l'ampleur de cette pollution (*Cfr.* article 37 du "décret sols")[1]. La conclusion de l'étude doit permettre de justifier la nécessité de procéder ou non à une étude de caractérisation et, le cas échéant, une étude de risques. L'étude peut également conduire à des recommandations quant aux éventuelles mesures de sécurité à mettre en place.

Elle peut également conduire à une proposition de ***certificat de contrôle du sol*** (**CCS**) lorsqu'aucune pollution n'affecte le terrain. Les conclusions de l'expert doivent dans ce cas permettre de garantir l'absence de pollution avec une qualité et un niveau d'information suffisants.

L'étude d'orientation comprend une phase d'étude préliminaire, une phase d'investigation des zones suspectes et une phase d'interprétation (*Cf.* Article 38 du "décret sols"). Plus particulièrement, il s'agira successivement :

- de déterminer et de localiser :
  - > les sources potentielles de pollution du sol en ce compris de l'eau souterraine et
  - > les zones suspectes sur base d'une recherche documentaire (données administratives, données historiques et données environnementales)
- de réunir les observations recueillies lors de visites du terrain ;
- de confirmer, par un nombre limité de travaux d'investigation et d'analyse (échantillonnage et analyse de sol et d'eau souterraine), la présence ou l'absence de polluants sur le terrain ;
- de fournir, le cas échéant, une première description ou une estimation de l'ampleur des pollutions, ou de proposer, le cas échéant, un certificat de contrôle du sol.

En cas de présence de dépôt de déchets, une attention particulière est accordée aux caractéristiques des déchets.

---

[1] Art. 37 du décret
"...L'étude d'orientation a pour objectif de vérifier la présence éventuelle d'une pollution du sol et de fournir, le cas échéant, une première description et estimation de l'ampleur de cette pollution."
Art. 38 du décret
"...L'étude d'orientation.... comporte :
1° des renseignements généraux et notamment les données éventuelles relatives au terrain concerné reprises dans la banque de données de l'état des sols et les valeurs applicables, en ce compris les concentrations de Fond reprises dans la carte régionale des concentrations de fond ;
2° un historique du terrain et de l'exploitation en cours;
3° des renseignements pédologiques, géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques ;
4° des informations relatives aux stratégies et plans d'échantillonnage, aux forages, aux prélèvements et au conditionnement des échantillons, ainsi qu'aux méthodes et résultats d'analyse ;
5° des recommandations quant aux mesures de sécurité à mettre éventuellement en place ;
6° une analyse concernant la nécessité ou non de procéder à une étude de risque ;
7° les conclusions et propositions de l'expert. Si l'expert propose des mesures de sécurité, elles sont prises par le titulaire d'obligations sans attendre la décision de l'administration statuant sur l'étude ;
8° des éventuelles propositions de concentrations de fond ;
9° le cas échéant, une proposition de certificat de contrôle du sol."

1.2. Rôle de l'expert et concepts

1.2.1. Rôle de l'expert

L'étude d'orientation doit être réalisée par un expert en gestion des sols pollués de catégorie 1 ou de catégorie 2, dûment agréé par l'autorité compétente.

Ce rapport d'expertise pourra, le cas échéant, inclure une proposition de certificat de contrôle du sol.

En réalisant l'étude, 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 un rapport d'expertise visant à établir sur base d'un argumentaire détaillé chaque proposition de décision (certificat de contrôle du sol, mesures de sécurité, ...) qu'il soumettra à l'approbation de l'administration.

L'expert accorde une attention particulière dans l'établissement de son argumentaire à respecter les principes suivants :

- nommer chaque argument ;
- décrire chaque argument ;
- qualifier chaque argument, c'est-à-dire déterminer sa pertinence et son importance dans la proposition de décision.

Les propositions de décision argumentées et formulées par l'expert viseront également à attribuer une qualification de l'état du terrain en opérant les distinctions suivantes :

- les terrains dont la pollution est confirmée par l'étude d'orientation, et qui doivent faire l'objet d'investigations plus détaillées (étude de caractérisation) ;
- les terrains qui ne présentent pas d'indication de pollution, et, dans ce cas, l'expert établira une proposition permettant de qualifier ce(s) terrain(s) par un ***CCS***.

De plus, s'il s'avère nécessaire d'appliquer des mesures de sécurité, l'expert en définira le contenu.

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.

1.2.2. Concepts utilisés dans l'étude d'orientation

L'étude d'orientation s'appuie sur un certain nombre de concepts spécifiques, présentés ci-dessous.

1.2.2.A. Concepts en lien avec les stratégies d'investigation

Activité

Toute pratique, infrastructure ou dépôt, actuel ou passé, autorisé ou non autorisé, en tout ou partie au sein d'un terrain, susceptible d'avoir influencé l'état qualitatif du sol. Est aussi considéré comme "activité", tout accident, incident ou fait de guerre.

Sol

Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 1°, comme suit :

"La couche superficielle de la croûte terrestre, y compris les eaux souterraines au sens du Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau, et les autres éléments et organismes qui y sont présents."

Terrain

Ce terme, défini à l'article 2, 7° du "décret sols", désigne "le sol, en ce compris les constructions et installations érigées dans ou sur le sol." Un terrain investigué dans le cadre du décret sols doit impérativement être défini sur base des références cadastrales des parcelles qui le constituent[1].

Parcelle

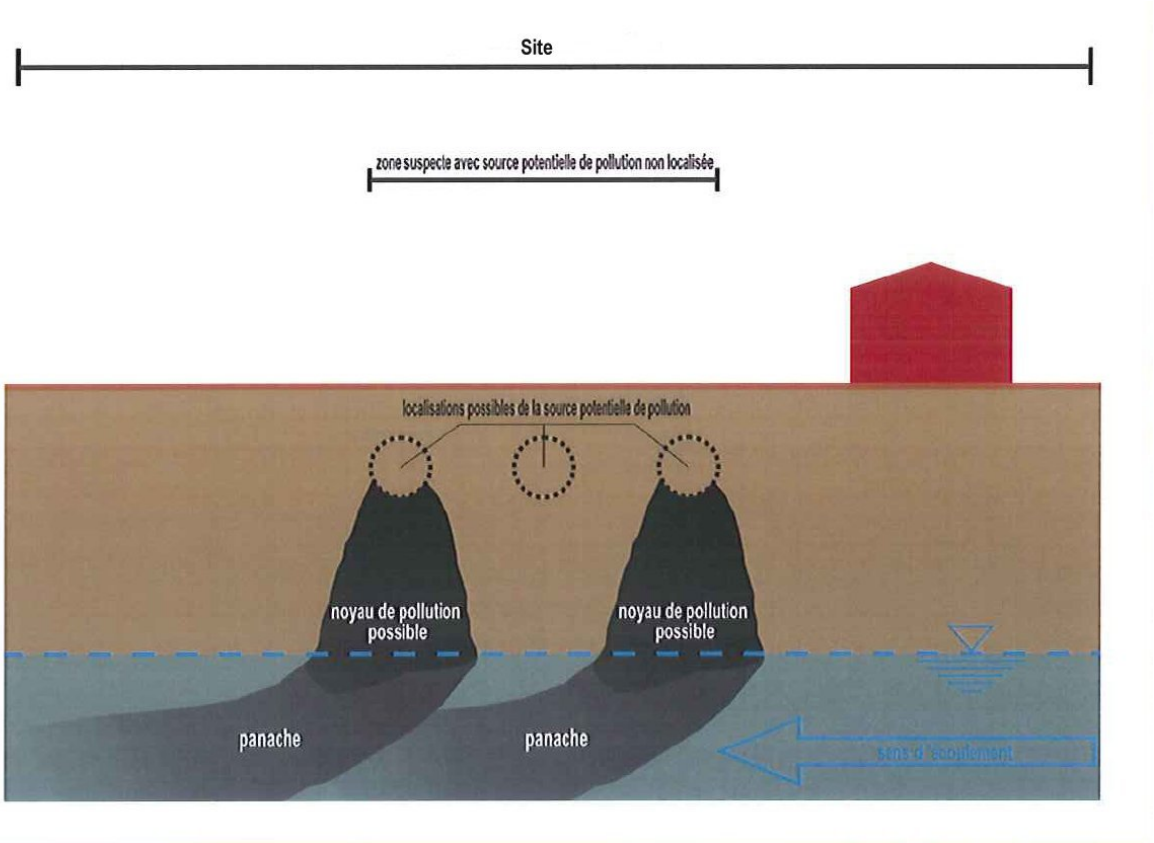
La parcelle constitue l'unité de base associée à la délivrance d'un certificat de contrôle du sol (un terrain peut donc faire l'objet de plusieurs certificats de contrôle du sol). Pour chaque parcelle, le rapport d'expertise fait référence aux identités et coordonnées des titulaires de droits réels ainsi qu'à celles des exploitants.

[1] Une matrice et un plan récents (de moins de 6 mois) doivent être joints en annexe du rapport d'étude d'orientation. Lorsque le terrain comporte une partie non cadastrée, les limites du terrain sont renseignées de manière approximative sur le plan cadastral et de manière plus précise sur un plan détaillé à l'échelle 1/200 – 1/2500.

Site

Le site correspond à la zone d'impact potentiel lié à la pollution d'un terrain (Figure 2). L'extension du site est donc définie en fonction des enjeux à protéger et des possibilités de transfert de la pollution.

Figure 2 : Illustration du concept de site



Paquet Standard d'Analyses (PSA)

Liste des analyses, distinctes pour les matrices "sol" et "eau souterraine", qui doivent être réalisées de façon systématique dans le cadre de la réalisation d'une étude d'orientation, indépendamment du fait que les polluants ciblés sont présumés présents ou non d'après le type des activités conduites sur le terrain (*Cfr.* annexe 1 du "décret sols" et ***Annexe I*** du présent guide).

Polluant présumé

Un polluant dont la présence dans le sol est présumée en raison de la nature des activités à risques de pollution du sol (actuelles ou passées) qui se sont déroulées ou des processus de pollution potentielle du sol qui ont eu lieu.

Source potentielle de pollution

Ce terme désigne chaque unité d'activité ou de stockage pouvant engendrer ou avoir engendré une pollution du sol telle que définie à l'article 2, 3°, du "décret sols" (Figure 2). Il peut se rapporter, selon les cas :

- directement à une activité/installation à risques reprise dans la liste établie en annexe 3 du "décret sols" ;
- à chacune des composantes individuelles d'une telle activité/installation ;
- à une activité/installation non reprise dans la liste mais constituant, par sa nature, son mode d'utilisation ou en raison des produits stockés, un risque de pollution du sol.

Le concept d'"***activité***" est défini plus haut.

Le terme "***source potentielle de pollution***" s'applique également aux pollutions non ponctuelles générées par les mécanismes d'émission aérienne et de dépôt de retombées à charge polluante sur les terrains, ainsi qu'aux pollutions générées par les mécanismes de remblayage des terrains avec des matériaux (déchets, terres excavées..) dont les contenus en polluants n'ont pas été contrôlés.

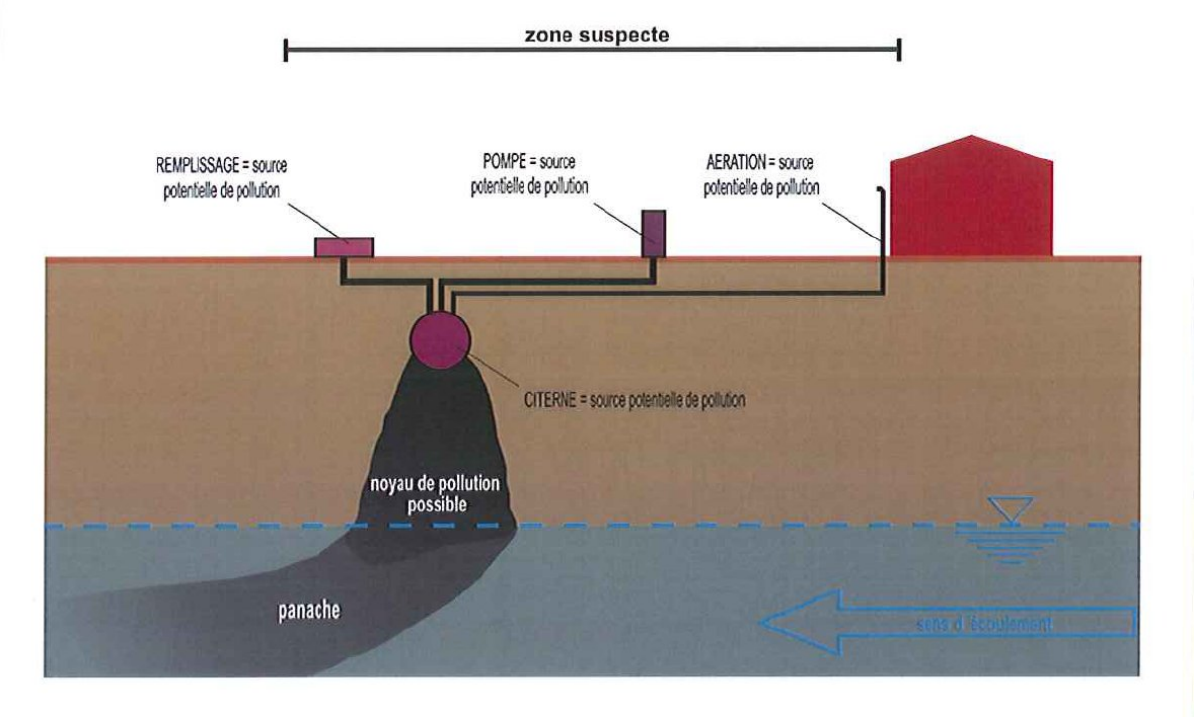
Si la localisation de la source de pollution est suffisamment précise, la superficie de la source correspond à l'aire projetée de la source sur la surface du sol. Il doit s'agir d'une surface continue.

Si la localisation de la source de pollution n'est pas suffisamment précise, la superficie correspond à l'aire dans laquelle la source devrait se trouver.

Zone suspecte

Ce terme désigne une unité géographique et technique contenant (ou ayant contenu) une ou plusieurs source(s) potentielle(s) de pollution (Figure 2), ou qui est susceptible d'avoir été affectée par un (ou plusieurs) processus de pollution du sol. **Les zones pour lesquelles l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution présumée sont également considérées comme suspectes**.

Figure 3 : Illustration du concept de zone suspecte



Considérant que la distribution spatiale des polluants peut s'appréhender sur la base d'hypothèses, on peut introduire les concepts de ***zones suspectes hétérogènes*** et de ***zones suspectes homogènes*** :

- Une pollution est considérée comme ***homogène*** si elle s'étend sur le plan horizontal, sans gradient de concentration en polluant particulier : par exemple, dans le cas d'une zone remblayée par des boues de curages, des scories, des débris de construction.
- Une pollution est considérée comme ***hétérogène*** et présumée distribuée par noyaux et panaches, avec des gradients de concentration sur le plan horizontal, quand elle est liée à des sources ponctuelles (installations de stockage, déversements ponctuels..) plutôt qu'à des processus s'appliquant de façon généralisée et globalement uniforme sur le terrain.

Des cas mixtes sont envisageables (et même fréquents) lorsqu'à une pollution de type homogène (remblais) se superpose une pollution par noyaux et panaches, suite à la présence d'une ou plusieurs sources ponctuelles de pollution.

La distinction entre les concepts de pollution "homogène" et "hétérogène" est une des bases essentielles de la méthodologie :

- Dans les ***zones suspectes hétérogènes***, les investigations (au stade de l'étude d'orientation) sont orientées sur les sources ponctuelles identifiées (localisées ou non) et auront pour objet de détecter les noyaux et panaches de pollution potentiellement présents. Si l'EO identifie une pollution, l'étude de caractérisation poursuit alors les investigations dans une logique de délimitation spatiale des noyaux et panaches.
- A l'inverse, en cas de ***zones suspectes homogènes***, les investigations procéderont au principe du maillage afin de permettre, en cas de caractérisation, de poursuivre une logique d'obtention de concentrations représentatives sur le plan statistique de la distribution des polluants présents.

Comme expliqué plus en détail dans le GREC, les pollutions atmosphériques constituent un cas particulier délicat à aborder. Deux cas se présentent :

- Si elle est régionalisée, les sources de pollutions (cheminées surtout) ne peuvent plus être individualisées et il est de facto impossible de mettre en évidence des gradients de concentration en polluants depuis une source particulière. Dans ce cas, la pollution atmosphérique n'est cependant pas considérée comme une zone suspecte homogène mais relève du concept de concentration de fond.
- Si la source de la pollution est localisée, un gradient régulier sera mesurable depuis cette source, sous l'effet de retombées décroissantes en fonction de la distance. Elle peut alors faire l'objet d'une étude d'orientation car il ne s'agit plus d'un fond géochimique. Mais, au sens des définitions données ci-dessous, il s'agit alors bien d'une pollution hétérogène, et il y a lieu d'appliquer les stratégies d'étude propres à cette dernière.

Finalement on parvient à définir comme suit les notions de "zone suspecte homogène" et "zone suspecte hétérogène" :

- **Zone suspecte homogène**

  Ce terme désigne une zone suspectée d'être partiellement ou totalement affectée par la présence de ***remblais pollués***. Ce type de pollution est défini de manière détaillée dans le GREC. Il est important de préciser que le terme "homogène" qualifie la pollution de la zone et non les remblais eux-mêmes. La distribution spatiale des contaminants dans un ***remblai pollué*** ne présentant pas de gradient régulier concentrique depuis une source bien définie, on peut qualifier "d'homogène" la pollution qui en résulte. Par contre, un remblai est par nature souvent composé d'un mélange aléatoire (physiquement hétérogène) de matériaux dont certains sont porteurs de polluants. Il en résulte des pics locaux de concentrations liés à la présence ou à l'absence du composant porteur du polluant dans l'échantillon prélevé. C'est de l'hétérogénéité macroscopique du remblai et du caractère aléatoire de la distribution spatiale des constituants porteurs de polluant que résulte l'homogénéité à l'échelle de la zone.

- **Zone suspecte hétérogène**

  Ce terme désigne une zone contenant (ou ayant contenu) une ou plusieurs source(s) potentielle(s) de pollution à caractère ponctuel (réservoirs, canalisations, puits perdus, fosses, bassins, transformateur électrique..) de telle sorte que la pollution suspectée sera de type "***tache de pollution***" (voir définition plus complète dans le GREC).

Zone suspecte non qualifiée

Ce terme désigne une zone pour laquelle l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution, et ce bien qu'aucune source de pollution et qu'aucun processus de pollution susceptible d'avoir affecté cette zone n'ait été clairement identifié.

Zone non suspecte

Ce terme désigne une zone pour laquelle il existe des éléments probants qui attestent qu'il n'y a jamais eu de sources potentielles de pollution dans cette zone.

Zone critique

Une zone critique est une zone sous laquelle des conduites ou câblages sont présents. Aucun forage ne peut y être réalisé sauf sous la responsabilité directe de l'impétrant qui fixe lui-même les modalités des investigations sécurisées (pré-fouille pour dégagement manuel des conduites, positionnement précis à partir de plans as-built, etc...) ou le périmètre d'interdiction de forage. La largeur de la zone critique est fonction du type d'impétrant et peut être précisée par simple demande auprès de la société d'exploitation.

1.2.2.B. Concepts pour l'interprétation des résultats

Concentration de fond

Le "décret sols" stipule, en son article 2, 19°, que, par "concentration de fond", on entend : "*concentration ambiante d'un polluant dans le sol*[1] *; les concentrations ambiantes peuvent indiquer des variations géologiques naturelles ou l'influence d'une activité agricole, industrielle ou urbaine généralisée*".

Mesures de sécurité

Le "décret sols" stipule, en son article 2, 11°, que, par "mesure de sécurité", on entend : "*mesures, en ce compris des restrictions d'accès et d'utilisation, à l'exception des actes et travaux d'assainissement, destinées à maîtriser les effets d'une pollution du sol ou à en prévenir l'apparition*"

Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)

Par ce terme, on entend une représentation conceptuelle et schématique d'un site pollué ou potentiellement pollué (sous forme d'un schéma et/ou d'un tableau) décrivant les zones (potentiellement) polluées, les sources à l'origine de la pollution, ainsi que les processus de transport et les comportements des polluants déterminant des phénomènes de dispersion (voies de transfert) et des atteintes à l'homme et à l'environnement (récepteurs).

Planum

Plan qui synthétise dans l'espace et dans le temps, l'ensemble des informations pertinentes issues de l'étude historique et des observations de terrain. Il localise ainsi en 4 dimensions, (dont le temps), l'ensemble des ***activités***, les ***sources potentielles de pollution*** et les ***zones suspectes*** et ***non suspectes***.

Ce plan constitue un des éléments qui permet à l'expert d'établir le Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS), de mettre au point sa stratégie d'échantillonnage et de déterminer les paramètres à analyser.

[1] Le sol, tel que défini à l'article 2, 1° du décret « sols » comprend à la fois la matrice « sol » et la matrice « eau souterraine »

Pollution du sol constituant une menace grave

Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 6°, comme suit :

"*a. pollution du sol qui, eu égard aux caractéristiques du sol et aux fonctions remplies par celui-ci, à la nature, à la concentration et aux risques de diffusion des polluants présents, constitue ou est susceptible de constituer une source de polluants transmissibles aux hommes, aux animaux et aux végétaux, portant certainement ou probablement préjudice à la sécurité ou à la santé de l'homme ou à la qualité de l'environnement ;*

b. pollution du sol susceptible de porter préjudice aux réserves en eau potabilisable."

Pollution historique du sol

Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 5°, comme suit : "*pollution du sol causée par une émission, un événement ou un incident survenu avant le 30 avril 2007*".

Pollution nouvelle du sol

Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 4°, comme suit : "*pollution du sol causée par une émission, un événement ou un incident survenu à partir du 30 avril 2007*".

Récepteur

Ce terme désigne un organisme ou un milieu vivant ou une autre cible d'intérêt économique et/ou environnemental, potentiellement exposé à un (ou plusieurs) polluant(s) du fait de l'existence de voies de transfert et/ou d'exposition.

Usage effectif d'un terrain (ou d'une partie de terrain)

Par ce terme, on entend l'usage de fait constaté pour un terrain au moment où une investigation du sol est engagée, et traduit en types d'usage - type I : naturel, type II : agricole, type III : résidentiel, type IV : récréatif ou commercial, type V : industriel - notamment par référence au tableau de l'annexe 2 du "décret sols".

Usage planologique d'un terrain (ou d'une partie de terrain)

Par ce terme, on entend l'usage normalement prévu d'un terrain (ou d'une partie de terrain), d'après l'ensemble des éléments de droit pertinents (notamment plan de secteur, plan communal d'aménagement...) et traduit en types d'usage - type I : naturel, type II : agricole, type III : résidentiel, type IV : récréatif ou commercial, type V : industriel.

Valeur particulière

Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 23°, comme suit : "*valeur constatée suite à une étude d'orientation, à une étude de caractérisation ou atteinte suite à un assainissement et déterminée dans le certificat de contrôle du sol*".

Voie de transfert

Ce terme désigne le moyen par lequel un récepteur peut être exposé ou affecté par une substance polluante par exemple, l'ingestion de particules de sol, l'inhalation de poussières de sol, la volatilisation et la diffusion du polluant à l'état de gaz dans le sol, etc.

1.3. Objectifs et méthodologie générale de l'EO

1.3.1. Objectifs

L'étude d'orientation doit permettre de répondre aux questions suivantes :

- Des contaminations sont-elles présentes ?
- Le terrain présente-t-il des dépassements de normes justifiant la réalisation d'une étude de caractérisation ?

En parallèle, elle peut donner des indications ou des pistes de réponses aux interrogations suivantes :

- Le terrain nécessite-t-il la mise en œuvre d'éventuelles mesures de sécurité ?
- Le terrain considéré comme pollué présente-t-il une pollution historique ou une pollution nouvelle, et nécessite-t-il la réalisation d'une étude de risques ?

De façon plus détaillée et opérationnelle, il s'agira de répondre successivement aux différents objectifs et questions énumérés dans le tableau ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : Objectifs de l'étude d'orientation

Objectifs	Questions à se poser
Vérifier la présence ou l'absence de polluants dans le sol et l'eau souterraine sur le terrain	Y a-t-il présence de pollution ? Existe-t-il des indices de pollution ? En se basant sur une recherche documentaire dont notamment l'historique des activités et sur des visites de terrains, quels types de polluants faut-il rechercher ? Comment rechercher ces polluants ?
Déterminer si des mesures de sécurité temporaires sont nécessaires	Les pollutions se trouvant sur le terrain présentent-elles un risque immédiat tel que des mesures de sécurité temporaires s'avèrent nécessaires ?
Fournir une première description ou une estimation de l'ampleur des pollutions (Modèle Conceptuel Simplifié du Site)	Comment la pollution s'est-elle distribuée, dans le sol et l'eau souterraine ? De quelle manière est-elle susceptible d'atteindre les récepteurs ? (Identification des principales voies de transfert).
Confirmer la présence de polluants dans le sol et l'eau souterraine à l'aide de stratégies d'investigation standardisées	Quelle stratégie choisir compte tenu des éléments rassemblés dans le Modèle Conceptuel Simplifié du Site ?
Déterminer si une étude de caractérisation (EC) et/ou une étude de risques est nécessaire	Quels sont les dépassements normatifs observés ? La pollution est-elle historique ou nouvelle ? Quelles sont les investigations complémentaires à réaliser ?

1.3.2. Méthodologie pour réaliser une étude d'orientation

1.3.2.A. Étapes de l'étude d'orientation

Les étapes générales de l'étude d'orientation sont schématisées ci-après (Figure 4).

1.3.2.B. Méthodologie générale

La méthodologie pour la réalisation de l'étude d'orientation se fonde sur la réalisation de 3 phases successives, dont les objectifs sont succinctement présentés ci-dessous.

Phase 1 : l'étude préliminaire

L'étude préliminaire constitue la première phase de l'étude d'orientation. Elle s'organise en trois étapes qui visent :

1. En premier lieu, à effectuer une ***recherche documentaire*** afin de répertorier un maximum d'informations relatives au terrain à investiguer. Cette recherche documentaire est essentiellement axée sur les aspects suivants :

- Les données administratives ;
- Les données historiques comprenant l'inventaire des activités et activités risques qui se sont succédées sur le terrain ;
- Les données environnementales.

2. En second lieu, à effectuer une ***visite du terrain*** pour confronter les données documentaires aux observations de terrain et, le cas échéant, pour actualiser les données documentaires.

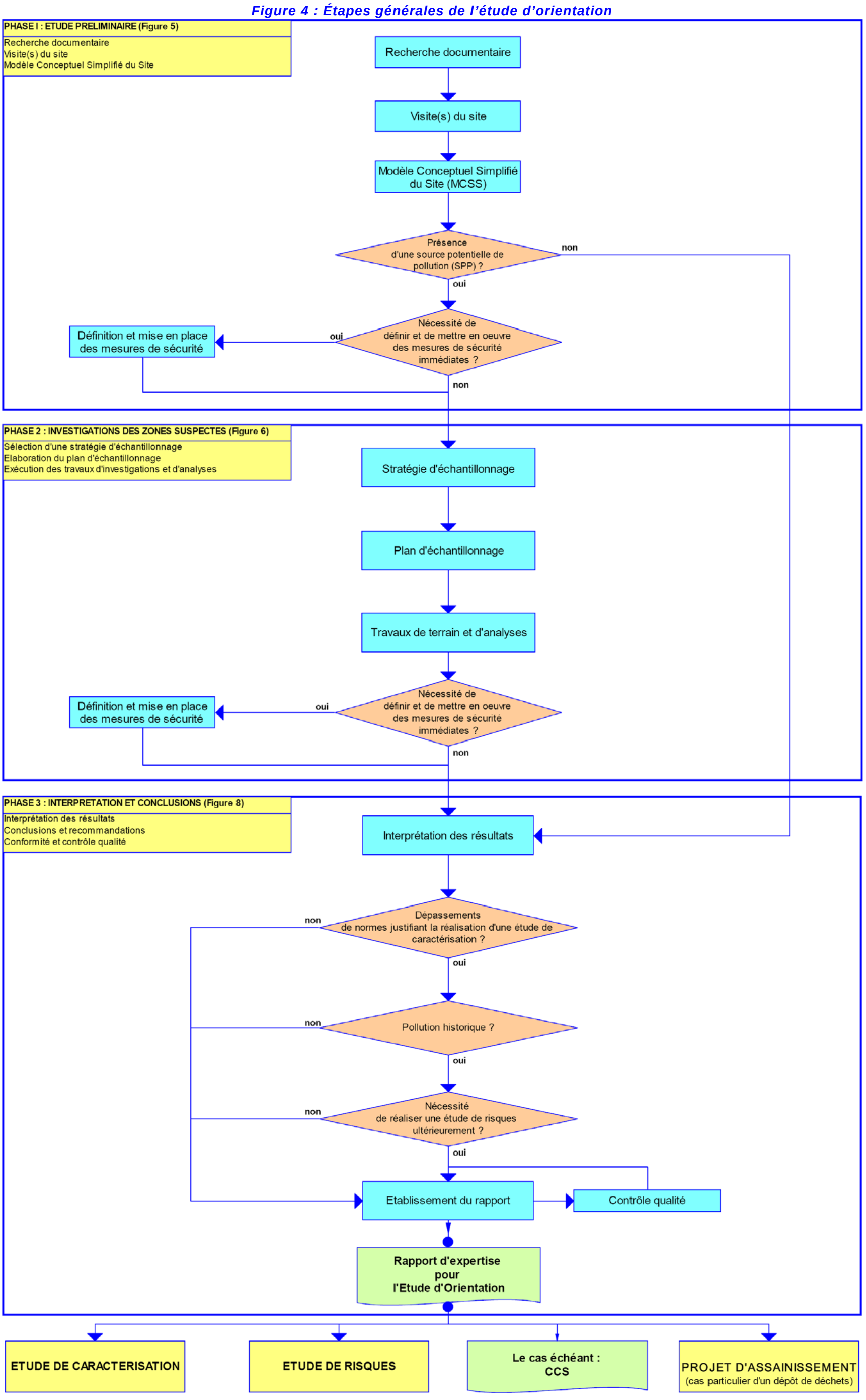
3. En troisième lieu, à établir une synthèse des résultats présentée sous la forme du ***Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)***.

Il s'agira :

- de subdiviser la surface du terrain en différentes zones, classées en zones suspectes et zones non suspectes ;
- d'établir un Modèle Conceptuel Simplifié du Site décrivant le site de façon synthétique (tableau et plan) pour chaque zone et compte tenu des différentes sources potentielles de pollution.

> Le Modèle Conceptuel Simplifié du Site est établi sur la base des données de la recherche documentaire et de la (des) visite(s) du site. Il intègre, dans la mesure du possible, les données des éventuelles études préexistantes, pour autant qu'elles aient été jugées fiables par l'expert. Il est évolutif et est actualisé au terme des travaux d'investigation et d'analyse. L'expert a la faculté d'y ajouter tout élément utile à la bonne perception synthétique du site.

Figure 4 : Étapes générales de l'étude d'orientation



Phase 2 : les investigations des zones suspectes

Les investigations des zones suspectes, deuxième phase de l'étude, s'organisent en respectant la séquence suivante :

1. **En premier lieu, la sélection d'une stratégie d'échantillonnage** parmi cinq stratégies standard imposées par défaut.

   Ce choix doit être motivé et est fonction des données et résultats fournis par l'étude préliminaire. En ce qui concerne le cas particulier des dépôts de déchets (cf. Définition plus bas), l'expert applique une stratégie standard spécifique.

   Ces stratégies, dont le contenu est détaillé dans la suite du document, sont les suivantes :

   > **Stratégie A :** Stratégie particulière aux cas des dépôts de déchets ;
   > **Stratégie B :** Investigation d'une zone suspecte homogène (la stratégie pour l'investigation des remblais y incluse) ;
   > **Stratégie C :** Investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution ont pu être localisées ;
   > **Stratégie D :** Investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution n'ont pas pu être localisées ;
   > **Stratégie E :** Investigation d'une zone suspecte non qualifiée ;
   > **Stratégie dérogatoire :** Investigation d'une zone particulière selon une stratégie alternative d'investigation.

   Différentes stratégies peuvent éventuellement être combinées pour une même zone géographique. Des forages et piézomètres peuvent également être communs à plusieurs stratégies si, d'une façon générale, les exigences de chaque stratégie sont satisfaites.

2. **En second lieu, l'élaboration du plan d'échantillonnage** qui fournira le plan détaillé des zones à investiguer comprenant la description de la (des) méthode(s) d'investigation(s), le planning des travaux, la localisation des conduites et câbles, ...

   Suite à la sélection des différentes zones, des stratégies à appliquer et des données du Modèle Conceptuel Simplifié du Site, le plan d'échantillonnage et d'analyse est conçu et rédigé. La rédaction du plan comprend au minimum les points suivants :

   > un plan détaillé du terrain avec la localisation :
   > ⇒ des zones à investiguer (zones suspectes homogènes, hétérogènes, ...) ;
   > ⇒ des récepteurs au droit du site (cours d'eau, étangs, zones sensibles telles que les zones d'intérêt biologique, champs agricoles, zones résidentielles, zones avec activité humaine, etc.) ;
   > ⇒ des zones du terrain où une activité est en cours ;
   > ⇒ des installations souterraines des impétrants recensés et des zones critiques ;
   > ⇒ des forages et des piézomètres (localisation présumée) ;
   > ⇒ des points de prélèvements superficiels ;
   > une justification du choix des techniques de forage, profondeur d'échantillonnage et équipement des piézomètres ;
   > un relevé des échantillons qui sont prélevés (sol, eau, déchets, etc.), les analyses prévues, les laboratoires sélectionnés et les méthodes analytiques.

   Avant la mise en œuvre du plan d'échantillonnage ainsi établi, il conviendra de définir les règles de sécurité relatives à sa bonne exécution sur le terrain.

3. **En troisième et dernier lieu, l'exécution des travaux de terrain et d'analyse** est effectuée en respectant :

   > autant que possible le plan d'échantillonnage et d'analyse ;
   > les directives applicables concernant les travaux de terrain, les méthodes de prélèvement et la manutention des échantillons[4];
   > les règles de sécurité applicables lors des travaux d'investigation des terrains (potentiellement) pollués.

[4] Les directives applicables sont consignées dans le CWEA.

Phase 3 : l'interprétation des résultats et le dépôt des conclusions de l'expert

Cette troisième phase de l'étude est composée des thèmes suivants :

1. **L'interprétation des données** récoltées qui concerne à la fois :
   - > les observations et les mesures effectuées sur le terrain ;
   - > la comparaison de ces mesures aux normes (*Cfr.* annexe 1 du "décret sols") et le cas échéant aux concentrations de fond et aux valeurs particulières ;
   - > l'ajustement du Modèle Conceptuel Simplifié du Site.
2. **Les conclusions et les recommandations de l'expert**, plus particulièrement concernant la mise en œuvre de mesures de sécurité (nature et délais), la nécessité de procéder à une étude de caractérisation, à une étude de risques, et/ou à un projet d'assainissement (cas des dépôts de déchets).
3. **Le contrôle de la qualité et de la conformité de l'étude** d'orientation. Concernant ces aspects, l'expert passe en revue chaque élément inscrit au rapport afin d'en contrôler la qualité et la conformité. Il peut s'aider de la grille de contrôle des différents éléments fournie en annexe.
4. **La proposition de Certificat de Contrôle du Sol**. Lorsque l'expert a vérifié l'absence de pollution sur le terrain ou l'une de ses parcelles, il établit une proposition de CCS.

2. CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE

2.1. Phase 1 : Étude préliminaire

L'étude préliminaire vise à rassembler un maximum d'éléments d'information permettant de guider les travaux d'investigations de terrain et d'en optimiser le déroulement et les résultats. Elle permet d'obtenir une vision globale du terrain et du site et de réunir toutes les données utiles pour fonder le Modèle Conceptuel Simplifié du Site (***MCSS***).

L'étude préliminaire a pour objectifs spécifiques :

- de rechercher les éléments d'informations documentaires de natures et d'origines différentes (données administratives, données historiques et données environnementales, etc.) ;
- de vérifier la pertinence et l'importance de chacune de ces informations, en les confrontant et en les validant par une visite du terrain ;
- de synthétiser les éléments rassemblés afin d'identifier et de localiser les polluants concernés, les couches de sol potentiellement impactées, et de déterminer la sensibilité (identification de la présence de récepteurs sensibles) et la vulnérabilité du terrain vis-à-vis d'une pollution du sol (zone de protection naturelle, de captage, etc.) ;
- de fournir la localisation des données dans l'espace et le temps, de manière à pouvoir établir un Modèle Conceptuel Simplifié du Site.

La finalité de l'étude préliminaire doit permettre à l'expert de se prononcer sur les aspects suivants (Cf. Figure 4) :

- Quelles sont les sources potentielles de contamination, où sont-elles localisées et quelles sont leurs caractéristiques ?
- Y a-t-il présence de dépôts de déchets ?
- Les informations récoltées doivent-elles être ajustées à l'issue de la (des) visite(s) de terrain ?
- Faut-il mettre en place des mesures de sécurité ?
- Quelles sont les voies de transfert potentielles ?
- Quels sont les récepteurs potentiels ? Y a-t-il des zones du site nécessitant une protection particulière ?
- Quel est le périmètre d'extension maximal du ***terrain,*** et dans certains cas du ***site,*** à considérer ?
- Quelle est la typologie des zones (suspectes et non suspectes) et quelles sont leurs caractéristiques ?
- Quels sont les types d'usage à considérer ?

1er cas : L'expert constate, à la suite de l'étude préliminaire et sur base d'éléments probants (densité et qualité des informations suffisantes), que la présence d'une pollution du sol est hautement improbable pour une zone étudiée, et qualifie la zone de non suspecte (***Phase 1***).

Dans ce cas, la phase d'investigation n'est pas nécessaire pour cette zone et l'expert peut passer directement à la ***Phase 3***.

2ème cas : L'expert détermine, suite à l'étude préliminaire, que l'on ne peut exclure l'absence d'une pollution du sol pour une zone étudiée, et la qualifie de zone suspecte.

Dans ce cas, l'expert procède à des investigations de la zone suspecte par la réalisation de prélèvements et d'analyses appropriées (passage à la ***Phase 2***). Le cas échéant, il définit les mesures de sécurité à mettre en œuvre.

Remarques :

Les informations rassemblées lors de l'étude préliminaire (***Phase 1***) sont essentiellement documentaires. Dans le cas où des investigations de terrain sont effectuées durant la poursuite de l'étude (***Phase 2***), ces données doivent faire l'objet d'une mise à jour en fonction des observations et résultats des mesures mises en œuvre.

L'étude préliminaire comprend une visite du terrain par une personne suffisamment qualifiée. La visite du terrain s'effectue avant le début des travaux d'échantillonnage.

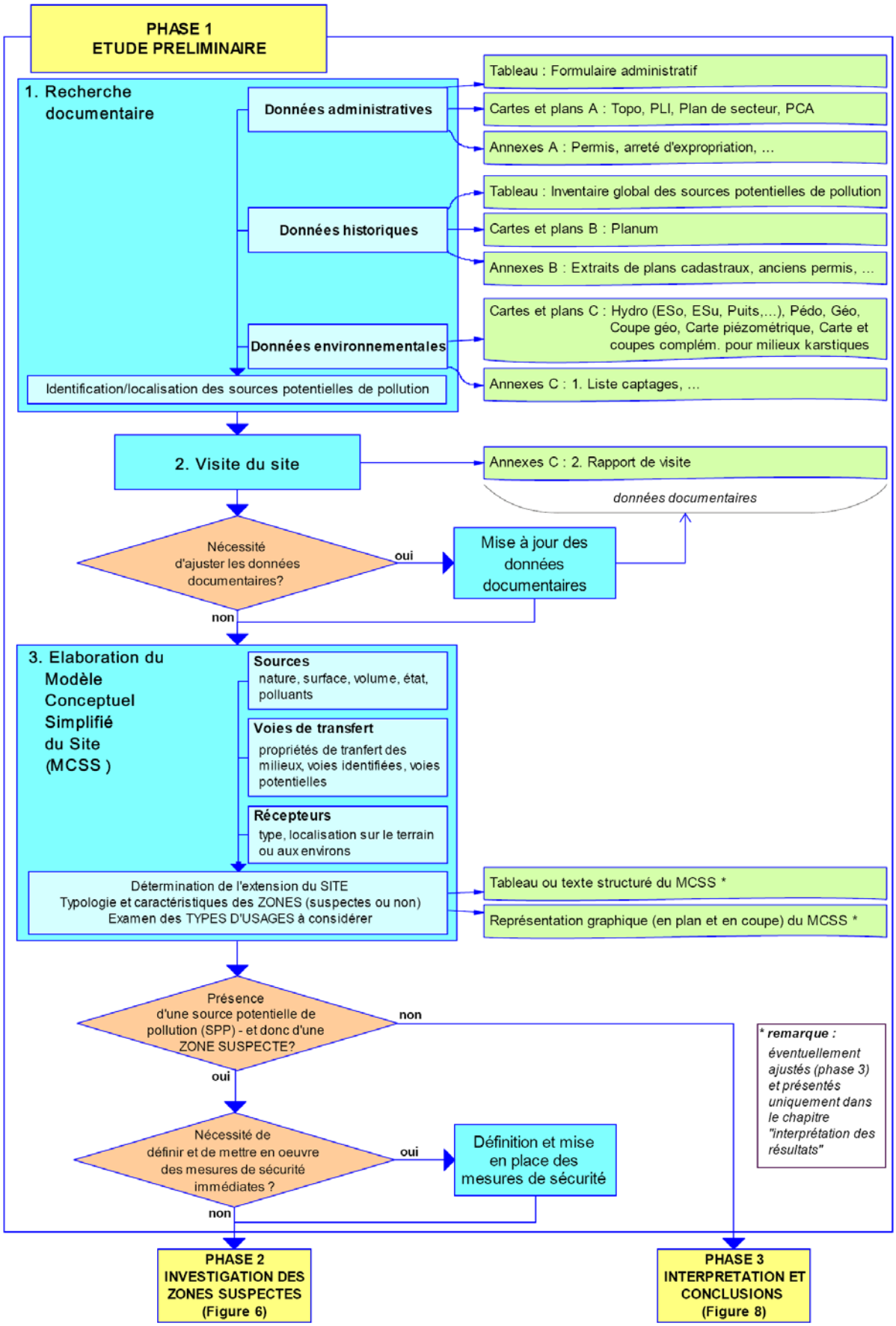
La recherche des plans de conduites et câbles souterrains doit être exhaustive (égouts, eaux de distribution, gaz, Internet, téléphone, télévision, etc.) en s'assurant l'obtention d'une liste actualisée et fiable de tous les impétrants.

Il est important que cette démarche soit engagée au tout début de l'étude. En effet, l'obtention de ces documents demande un certain délai.

L'étude préliminaire peut se baser sur des données issues d'études réalisées antérieurement par d'autres personnes qualifiées. Il appartient à l'expert agréé de juger du niveau de qualité de l'information et, le cas échéant, de compléter ces données pour rencontrer les directives du présent guide.

Lors de l'étude préliminaire, il est important que la qualité de l'information soit continuellement évaluée. 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 qui ne peuvent être levés par l'expert, cela doit clairement apparaître dans le texte de l'étude préliminaire. La façon dont ces incertitudes sont prises en compte dans la définition du plan d'échantillonnage doit également être indiquée. De manière générale, afin de s'assurer d'une information actualisée, les documents rassemblés doivent être les plus récents et rassemblés au cours des derniers 6 mois, excepté pour les données historiques. En particulier, l'expert évalue la qualité des éventuelles données environnementales présentées dans des études antérieures, il réinterprète au besoin ces anciens résultats à la lumière du système normative instauré par le Décret sols.

Figure 5 : Détail des étapes de l'étude préliminaire (Phase I)



2.1.1. Recherches documentaires

2.1.1.A. Données administratives

2.1.1.A.1. Objectifs

Il s'agit pour l'expert d'établir un état des lieux clair, concis, complet et précis de la situation administrative du terrain soumis à expertise.

Toutes ces informations sont compilées et intégrées au sein du formulaire administratif du terrain (*Cfr.* ***Annexe II***) qui peut inclure, si la situation rencontrée le nécessite, des explications complémentaires.

2.1.1.A.2. Données à recenser

L'expert est tenu de récolter au minimum les informations suivantes :

- Identification et délimitation du terrain soumis à étude ;
- Eléments générateur(s) de l'étude ;
- Liste des parcelles cadastrales faisant l'objet de l'étude ;
- Identification du titulaire de l'obligation ;
- Coordonnées de l'expert agréé, du laboratoire agréé, du préleveur, … ;
- Identification des propriétaires et/ou exploitants des parcelles concernées par l'étude ;
- Affectation(s), utilisations projetées et type(s) d'usage des parcelles concernées par l'étude ;
- Liste des activités classées présentes sur les parcelles concernées par l'étude ;
- Liste des impétrants et de leurs installations (conduites, câbles) ;
- Sources radioactives (vérifier auprès des autorités compétentes).

Ces informations sont consignées à l'aide du formulaire administratif (*Cf.* ***Annexe II***).

2.1.1.A.3. Sources d'information

L'expert consulte, en fonction des besoins propres à son étude, les sources suivantes :

- Carte topographique ;
- Banque de données de l'état des sols ;
- Visite du terrain ;
- Plan de secteur, Plan communal d'aménagement ;
  http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp
- Carte des types d'usage :
  http://webgisdgarne.intra.spw.wallonie.be/CIGALE
- Administrations communales, provinciales et régionales :
  DGARNE, DGATLPE, DSD, SPAQuE, ISSeP, SPGE,…
- Données cadastrales : Sur base de données historiques et/ou par l'Administration du cadastre ;
- Impétrants : site web
  KLIM-CICC : http://www.klim-cicc.be,
  ORES : http://www.ores.net, etc… ;

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

Cette liste est indicative et non exhaustive.

2.1.1.B. Données historiques

L'étude historique est une étape-clé dans l'étude d'un terrain.
La qualité d'une étude dépend de la disponibilité et de la pertinence des données.

2.1.1.B.1. Objectifs de l'étude historique

L'étude historique porte sur un terrain ayant fait l'objet d'une ou plusieurs activités dont l'extension doit être prise en compte.

La démarche se concentre sur l'examen, depuis le terrain vierge jusqu'au moment de la réalisation de l'étude, de quatre éléments majeurs :

- les activités et leur évolution chronologique ;
- l'évolution des infrastructures et de leurs implantations ;
- les technologies mises en œuvre et leur évolution ;
- les sources potentielles de pollution.

Ces informations sont compilées et intégrées au sein du tableau d'encodage des données historiques (Cf. Annexe III).

Les données historiques doivent permettre de définir :

- les zones suspectes et la (les)stratégie(s) d'investigation efficace(s) et performante(s) au sein de ces zones et plus particulièrement de localiser les points de prélèvement et de déterminer les paramètres à évaluer ;
- les zones non suspectes par l'identification d'éléments probants attestant de l'absence de risques de pollution sur une ou plusieurs partie(s) d'un terrain.

La finalité de l'étude historique est de définir et localiser sur un plan, le planum, l'ensemble des activités, les sources potentielles de pollution et les zones suspectes et non suspectes. Ce plan permet l'établissement, par l'expert, du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCCS).

Enfin, il faut signaler que l'étude historique telle qu'elle est envisagée dans ce chapitre a fait l'objet de plusieurs publications[5].

[5] Voir en particulier : Bricteux, P., Tomsin, P., "Historique de l'occupation d'un site", in La rénovation de friches industrielles. Une procédure interdisciplinaire de diagnostic, actes du colloque de la SORASI, La rénovation et la réhabilitation des sites industriels désaffectés, s.l., 1994, p. 13-22 ; Defêchereux, O., Monin, M., Salpeteur, V., Warin, A., Rasumny, C., "Gestion du risque de pollution. Procédure mise en place pour les sites désaffectés", in Les Cahiers de l'Urbanisme, 67, 2008, p. 56-60 ; Xhayet, G., Aussem, R., Defêchereux, O., Péters, A., "L'environnement et son histoire", in Science Connection (Revue de la Politique Scientifique Fédérale), 26, octobre 2009, p. 10-15 ; Aussem, R., Defêchereux, O., Péters, A., "L'histoire industrielle au service de l'assainissement des sites et sols pollués", in Parmentier, I. (dir.), La recherche en histoire de l'environnement : Belgique, Luxembourg, Congo, Rwanda, Burundi, Actes PREBel, Namur, décembre 2008, Namur, 2010, p. 261-268 ; Scauflaire, P., Bricteux, P., Tomsin, P., Leclercq, J., "The methodology worked out by SPAQuE in order to draw up the historical study of the activities on old industrial sites which have to be rehabilitated", in Parmentier, I. (dir.), La recherche en histoire de l'environnement ..., p. 69-78 ; Scauflaire, P., Bricteux, P., Tomsin, P., "La méthodologie développée par SPAQuE pour dresser le bilan historique des activités des anciens sites industriels à réhabiliter", in Actes du IVe Congrès de la fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique, Namur, 28-31 août 2008, Namur, 2011, p. 103-110.

2.1.1.B.2. Principes et méthodologie

La méthodologie de l'étude historique repose sur une démarche qui se déploie en trois étapes :

1. la constitution du dossier documentaire,
2. l'interprétation des données,
3. la synthèse.

La méthode proposée suggère des consignes précises sans imposer pour autant un format strict. Les données rassemblées par l'expert dans le cadre de l'étude historique seront présentées selon les modalités proposées ci-dessous. Une série de tableaux sont fournis (annexe III). Ils suggèrent un canevas de base qui peut bien sûr être enrichi et adapté en fonction des informations récoltées.

2.1.1.B.2.1. Constitution du dossier documentaire

Le dossier documentaire a pour vocation de rassembler l'ensemble de la documentation utile à la réalisation de l'étude historique d'un terrain. Dans ce cadre, une démarche rigoureuse doit être mise en œuvre. Elle vise à constituer le dossier documentaire le plus complet possible. Concrètement, il convient d'adopter une démarche à la fois quantitative - afin de récolter le maximum de données historiques susceptibles d'informer sur l'histoire d'un terrain - et qualitative - afin de se concentrer sur les sources les plus pertinentes en termes de contenu et de qualité.

Afin de constituer ce dossier, l'expert recourt à l'inventaire descriptif de ressources mobilisables pour la constitution du dossier documentaire (Annexe IX du présent Guide). Cet inventaire liste, décrit et classe une série, non exhaustive, de ressources documentaires répondant à trois critères[6] :

- la disponibilité : signifie que la ressource documentaire est identifiable et localisable grâce à des inventaires ou, à défaut, grâce à un système rigoureux de classement.
- l'accessibilité : signifie que la ressource est consultable par l'expert en charge de l'étude (accès direct à l'information).
- la pertinence : signifie que l'information apportée par la ressource est éclairante par rapport aux objectifs de l'étude historique.

Cet inventaire est descriptif car il décrit les divers types de sources en évoquant leurs propriétés et contenu.

Il est également critique car il insiste sur les possibilités d'exploitation des sources listées.

Il est enfin pratique car il explique les modalités de consultation des documents et identifie le cas échéant le gestionnaire.

[6] Certains fonds n'ont pas été pris en compte car ils ne répondaient pas suffisamment à l'un de ses trois critères. Par ailleurs, étant donné l'évolution constante en Wallonie du paysage des archives, il faut insister sur la nécessité d'opérer des mises à jour régulières de cet inventaire.

Les ressources documentaires (Tableau 2, ci-dessous) se classent en dix-sept types et trois catégories :

- Catégorie 1 : **les sources principales** : ressources documentaires dont la consultation semble indispensable à la réalisation de l'étude historique. Pour chaque étude, les sources principales doivent faire l'objet de recherches systématiques.
- Catégorie 2 : **les sources principales sous condition** : ressources documentaires dont la consultation, limitée à certaines conditions, semble indispensable à la réalisation de l'étude historique.
  - > Les archives de la SNCB holding doivent être consultées lorsque l'étude porte sur un terrain ayant appartenu à la SNCB ou ayant fait l'objet d'un raccordement ferroviaire.
  - > Le fonds des dommages de guerre doit être investigué lorsque les sources principales indiquent un risque de bombardement ayant concerné le terrain ou son environnement immédiat.
  - > Les archives d'entreprise doivent faire l'objet de recherches lorsque leur inventaire est disponible et suggère, via son contenu, la présence d'informations pertinentes et nouvelles sur l'histoire du terrain et des activités qui y furent menées. La documentation fournie par l'exploitant ou le propriétaire mérite une remarque particulière car dans certains cas elle peut s'avérer très complète. Dans l'hypothèse où le propriétaire/exploitant d'un terrain fournit à l'expert un ensemble de documents pertinents sur l'histoire d'un terrain (permis de bâtir, autorisations d'exploiter, études antérieures, etc.), et à condition que ce dernier s'assure du caractère complet de cette documentation (continuité chronologique et spatiale, contenu et qualité des études antérieures), il est bien sûr dispensé de la recherche de ces sources principales.

Catégorie 3 : **les sources complémentaires** : ressources documentaires dont la consultation peut apporter des données historiques complémentaires (d'intérêt parfois considérable) mais pour lesquelles l'exploitation s'avère dans certains cas complexe car il n'existe pas de gestionnaire défini ou en raison d'un problème de classement ou d'inventaire.

Au terme de cette première étape, l'expert réalise un compte-rendu attestant du caractère rigoureux de la recherche documentaire. Il remplit le Tableau 1 – Identification des ressources documentaires mobilisées – cf. Annexe III.

L'expert précise pour chacune des ressources documentaires ayant fait l'objet des recherches :

- la catégorie : sources principales, sources principales sous condition ou sources complémentaires.
- les références. Le document doit être décrit le plus précisément possible : auteur, nature, date à laquelle il a été produit, etc. On y mentionne également le ou les gestionnaires et le type de sources.
- la disponibilité : il arrive que certaines sources demeurent introuvables malgré les efforts de recherche. Il est important de les mentionner également. Le caractère systématique de la démarche porte sur la recherche mais les résultats de celle-ci sont par nature incertains.
- l'exploitation pour l'étude historique : après consultation d'une source, l'expert peut décider de ne pas l'utiliser si elle ne répond pas aux objectifs définis.

Tableau 2 : Ressources documentaires proposées dans l'inventaire descriptif

TYPES DE SOURCES	GESTIONNAIRE	DESCRIPTION SUCCINCTE
CATEGORIE I - SOURCES PRINCIPALES		
1. Etudes antérieures	• Divers	Etudes de différentes natures (historiques, environnementales, patrimoniales, urbanistiques, etc.) ayant porté sur l'ensemble ou une partie du terrain étudié.
2. Archives du Cadastre	• SPF Finances – AGDP	Documentation patrimoniale permettant d'étudier l'histoire d'un terrain à l'échelle du parcellaire (plans cadastraux, matrices, croquis de mutation, etc.). Documentation listant l'outillage et représentant les unités des établissements industriels (à partir des années 1920).
3. Autorisations d'exploiter	• A.G.R. - A.E.P. • Archives provinciales • S.P.W. (DPA) • Communes	Documents émanant successivement de la législation des Etablissements insalubres et dangereux (1810-1947), du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002) et enfin de celle du permis d'environnement (depuis 2002). Leurs vocations consistent essentiellement à autoriser : • la mise en activité d'un nouvel établissement • le maintien en activité d'un établissement dont la durée d'autorisation va arriver à expiration • l'extension ou la transformation d'un établissement autorisé
4. Observations réalisées sur le terrain	• Sans objet	Lors de la visite du site, on collecte, par l'observation générale - qui porte sur le terrain - et l'observation particulière - qui porte sur les témoignages matériels (infrastructures, substructures, réservoirs et dépôts, matières premières ou produits, véhicules, etc.) - une série d'informations spécifiques.
5. Témoignages oraux	• Sans objet	Témoignages portant sur l'histoire du terrain étudié et délivrés par d'anciens acteurs (personnes ayant travaillé sur le site) et témoins (riverains, clients, etc.), ou par des historiens et collectionneurs locaux.
6. Cartes topographiques	• Divers	Ensemble des cartes topographiques couvrant le territoire de la Région Wallonne (ou une partie de celui-ci) depuis le 18ème siècle jusqu'à nos jours. Les cartes topographiques ont pour objet la description des principaux objets physiques visibles à la surface de la Terre.
7. Archives communales	• Administrations communales • A.G.R. - A.E.P.	Dans les Administrations communales ou aux Archives de l'Etat (dans le cas où des versements de fonds communaux ont été opérés), sont conservées selon les cas : • des archives relatives aux autorisations d'exploiter • des archives relatives à l'urbanisme et l'environnement (y compris aux infractions liées) • des cartes, plans, etc.
CATEGORIE II - SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION		
8. Archives SNCB-Holding	• SNCB	Archives contenant : • les dossiers décrivant les propriétés de la SNCB (gares, installations ferroviaires, etc.) vers 1930. • les dossiers de raccordements ferroviaires (avec plans associés) des établissements industriels (à partir de 1890)
9. Fonds des Dommages de Guerre	• A.G.R.	Ce fonds, dont l'inventaire est en cours, contient un ensemble de demandes d'indemnisation pour dommages de guerre subis au cours de la Seconde Guerre mondiale. Ils couvrent une période allant de 1939 à 1948 (loi de 1947), émanent de particuliers ou d'entreprises et contiennent la plupart du temps des plans et photographies.

10. Archives d'entreprises / Documentation de l'exploitant	• Propriétaire / exploitant • A.G.R. et A.E.P. • Centres de documentation • Divers	• Via des dépôts ou sauvetages, des fonds d'archives d'entreprise se sont constitués aux A.G.R. ou dans des centres de documentation. Leurs contenus et tailles sont très variables. • Il arrive que les exploitants et propriétaires conservent une documentation précieuse sur leur établissement.
CATEGORIE III - SOURCES COMPLEMENTAIRES		
11. Autres archives d'administration	• A.G.R. - A.E.P. • S.P.W. (DPA)	• Divers fonds d'archives et faisant l'objet d'inventaires contiennent des informations pertinentes sur l'histoire industrielle : archives de l'Administration des Mines et archives de l'Administration des travaux publics. • Certaines administrations conservent des dossiers informant sur des atteintes environnementales (SPW - Département de la Police et des Contrôles, Police locale) • Les actes notariés permettent d'établir la liste successive des propriétaires et ayant droits. Ils constituent une information complémentaire ou supplétive aux archives du Cadastre.
12. Autres documents cadastraux historiques	• S.P.W. (Archives) • K.B.R.	Deux atlas cadastraux du milieu du 19ème siècle doivent être mentionnés : l'Atlas cadastral de Popp et celui d'Avanzo.
13. Photographies aériennes	• I.G.N.	Photographies réalisées depuis la première Guerre mondiale jusqu'à nos jours.
14. Ressources médiatiques	• Divers	Articles de presse, films industriels, archives sonores (reportages radio), sites Internet, etc.
15. Cartes thématiques	• Divers	Documents cartographiques dont la vocation est de décrire un ou plusieurs thèmes particuliers, lié à une science ou à une activité donnée (ex. cartes industrielles, cartes de la végétation, carte géologique).
16. Sources iconographiques	• Divers	Cartes postales anciennes, photographies d'entreprises, représentations artistiques, etc.
17. Littérature scientifique et technique	• Divers	Littérature en matière d'histoire locale, d'histoire industrielle, d'histoire des techniques, etc.

Liste des abréviations

A.G.R. et A.E.P. : Archives générales du Royaume et Archives de l'Etat dans les Provinces
I.G.N. : Institut géographique national
K.B.R. : Bibliothèque Royale de Belgique
S.P.F. Finances – AGDP : Service public fédéral Finances - Administration générale de la documentation patrimoniale
S.P.W. : Service public de Wallonie
DPA : Département des Permis et Autorisations (DGO3)
Archives : Direction de la Documentation et des Archives régionales

Les coordonnées des gestionnaires de ressources documentaires sont précisées en Annexe IX.

Remarque :
Ce tableau est issu d'une analyse du paysage des sources réalisée durant l'année 2011. Il doit être mis à jour en fonction de l'évolution de ce paysage.

La plupart des ressources documentaires inventoriées répondent aux trois critères définis ci-dessus (disponibilité, accessibilité, pertinence). Toutefois, certaines sources peuvent être accessibles mais non disponibles en raison, par exemple, de l'absence de classement qui rend la recherche impossible. En outre, certaines sources disponibles peuvent s'avérer inaccessibles aux experts faute d'autorisation.

2.1.1.B.2.2. Interprétation des ressources documentaires collectées

L'interprétation des ressources documentaires a pour but de fournir à l'expert des données historiques validées à propos des activités (pratique, infrastructure ou dépôt – cf. glossaire), des technologies et des sources potentielles de pollution.

Elle fait appel à une méthode spécifique de l'approche historienne : la critique historique. Celle-ci fait l'objet de plusieurs ouvrages de référence[7]. Elle permet de réaliser une interprétation éclairée des ressources documentaires rassemblées.

Il s'agit premièrement de comprendre la nature et la vocation de chaque document en s'interrogeant sur le contexte dans lequel il a été produit (par qui ? pourquoi ? comment ?). Ce contexte détermine :

- la nature de l'information. Elle varie considérablement d'une ressource documentaire à l'autre,
- la pertinence des données. Il s'agit d'évaluer la pertinence par rapport aux objectifs de l'étude historique tels qu'envisagés dans le présent guide,
- les limites propres à la source,

Le Tableau 3 ci-dessous fait le point, pour les sources principales et les sources principales sous condition reprises dans le Tableau 2, sur ces questions de pertinence et de limites.

[7] Harsin, P., Comment écrit l'histoire, Liège, 1964 ; Halkin, L., Critique historique, Liège, 1991 ; Pycke, J., La critique historique : quel long chemin à parcourir entre le témoignage et la synthèse, Louvain-la-Neuve, 1994 ; etc.

Deuxièmement, il s'agit de comparer et confronter les données récoltées. Ici, la démarche se fait en deux temps :

- confrontation des données issues des ressources documentaires mobilisées,
- confrontation au moment de la visite de terrain : les témoignages matériels et observations de visu constituent des ressources documentaires en soi. Elles apportent de nouvelles informations sur l'histoire et la situation du terrain étudié. Elles permettent, selon les cas, de confirmer ou d'infirmer les données historiques à disposition. La démarche à adopter sur le terrain s'inspire des méthodes de l'archéologie industrielle[8].

Tableau 3 : Pertinence des données par type de sources

SOURCES	Pertinence et limites des données
1. Etudes antérieures	La pertinence des données varient en fonction de : • la vocation de l'étude • le contexte législatif dans lequel elle a été rédigée • le périmètre d'étude couvert.
2. Archives du Cadastre	Pour retracer, à l'échelle du parcellaire, l'histoire d'un terrain et de ses diverses occupations (matrice et croquis), comme pour se documenter sur l'outillage et les diverses unités des établissements industriels (tableaux descriptifs 233D), ces archives s'avèrent très pertinentes. Des problèmes d'accessibilité pourraient constituer un obstacle à l'exploitation de ces archives.
3. Autorisations d'exploiter	Les documents informent souvent avec précision sur : • les établissements industriels dans leur ensemble : les outillages et unités de production, les dépôts de matières premières, produits et déchets. • les conditions d'exploitation imposées à l'exploitant. Produits dans le cadre de la mise en œuvre de législations qui évoluent, ces documents ne préjugent pas de : • l'application effective des prescriptions diverses • la mise en activité effective ni de l'ensemble ni même d'une partie de l'activité pour laquelle l'autorisation a été sollicitée.
4. Observations réalisées sur le terrain	Les témoignages matériels peuvent apporter une information spécifique qui doit éclairer l'analyse des autres documents. En ce qui concerne le terrain étudié, il convient de distinguer : • les témoignages issus de l'époque précédant les premières activités • les témoignages remontant à l'époque des activités • les témoignages postérieurs aux activités menées sur le terrain.
5. Témoignages oraux	La fiabilité de ces témoignages doit être analysée scrupuleusement[9]. La personne livrant le témoignage doit être identifiée précisément. Il convient également de distinguer : • les témoignages issus de l'époque précédant les premières activités • les témoignages remontant à l'époque des activités • les témoignages postérieurs aux activités menées sur le terrain.

[8] Voir, par exemple, l'ouvrage pionnier en Belgique : Van Den Abeelen, G., "L'archéologie industrielle", in Industrie, 26 (2), 1972, p. 92-122 ; Bruwier, M., "L'archéologie industrielle en Belgique", dans Le règne de la machine. Rencontre avec l'archéologie industrielle, Bruxelles, Crédit Communal, 1975, p. 20-25.

[9] Voir, par exemple, Puissant, J., « Histoire orale et milieu social », Technologia, 9(1), 1986, p. 47-52 ; Voldman, D. (dir.), (1992), La bouche de la vérité? La recherche historique et les sources orales, Paris ; Descamps, F. (dir.), (2006), Les sources orales et l'histoire : récits de vie, entretiens, témoignages oraux, Rosny-sous-Bois.

SOURCES	Pertinence et limites des données
6. Cartes topographiques	L'information fournie est pertinente sur le plan géographique et topographique. Elle donne également un aperçu de l'environnement du terrain étudié. L'échelle et la symbologie propres aux diverses cartes doivent être prises en compte.
7. Archives communales	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. En matière d'urbanisme et d'environnement, la documentation générée par la gestion communale peut être d'un grand intérêt. La disponibilité et l'accessibilité des fonds sont, par ailleurs, très variables.
8. Archives SNCB-Holding	Au travers des plans de raccordements ferroviaires, ces archives informent sur la nature et l'implantation des activités raccordées. Selon les cas, les informations sont très complètes ou plus symboliques.
9. Fonds des dommages de guerre	Au sein des dossiers constitués, on trouve des informations susceptibles de documenter sur une série d'établissements industriels (implantation, équipements et unités). Dans certains cas, les archives renseignent sur l'évolution du bâti et d'éventuels risques environnementaux liés aux faits de guerre.
10. Archives d'entreprise / Documentation de l'exploitant	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique.

2.1.1.B.2.3. Synthèse

Cette troisième étape concerne la rédaction de l'étude historique qui doit contenir au minimum deux éléments : une étude rétrospective et l'identification et la localisation des sources potentielles de pollution et zones suspectes.

Étude rétrospective

L'étude rétrospective dresse le récit commenté, depuis le terrain vierge d'occupation jusqu'à la situation actuelle, de l'ensemble des faits liés au site.

L'étude est présentée sous la forme d'une succession de faits associés à une date ou une période. Ce récit est documenté par les tableaux de l'annexe III dûment complétés.

D'une manière générale, l'expert recense, dans son étude rétrospective, l'ensemble des faits qu'il juge éclairants par rapport aux objectifs définis. Il s'agit de prendre en compte, dans la mesure du possible, les éléments suivants :

- **Le contexte industriel** : il est nécessaire que l'expert rende compte, sans entrer dans le détail, du contexte industriel local (historique et contemporain de son étude). Cette analyse peut informer l'expert de transferts éventuels de pollution depuis les terrains environnants vers le terrain étudié. Cette analyse du contexte envisage les éléments qui déterminent la propagation de la pollution : vents dominants, topographie, réseau hydrographique, etc.
- **L'identification des propriétaires/exploitants/occupants du terrain étudié** : les exploitants, propriétaires et usagers successifs du terrain sont identifiés avec, si possible, des indications sur les autorisations d'exploiter dont ils ont disposé.
  → *Annexe III, Tableau " Identification des propriétaires / exploitants / occupants"*
- **Le périmètre des propriétés et locations identifiées** : il s'agit de délimiter le périmètre maximal d'extension des propriétés et locations qui peut différer du périmètre de l'étude.
  → *Représentation cartographique.*
- **L'identification des activités[10] menées sur le terrain étudié** : les activités menées sur le site étudié doivent également faire l'objet d'une identification précise intégrant des références aux codes NACE-Bel 2008 et aux activités listées à l'annexe 3 du « décret sols ». Les périodes d'abandon du terrain étudié (ou d'une partie) doivent également être identifiées et datées. .
  → *Annexe III, Tableau " Description et localisation des activités".*
- **Le périmètre des activités identifiées doit également être analysé** : il s'agit de délimiter le périmètre maximal d'extension des activités qui peut différer du périmètre de l'étude.
  → *Représentation cartographique*.

Remarque :

L'identification des parcelles cadastrales concernées dans les tableaux de l'annexe III doit se faire sur base du plan parcellaire contemporain de l'étude. Il s'agit donc d'y projeter les informations historiques.

[10] Le terme "activité" doit être ici compris dans son sens strict. Il fait donc référence aux activités industrielles ou économiques menées sur le terrain.

Les tableaux sont à remplir par ordre chronologique.

- **L'identification des réservoirs et dépôts liés aux activités** : chaque réservoir (aérien ou souterrain), chaque dépôt (matières premières, produits intermédiaires, produits finis, sous-produits, déchets) qu'il soit licite ou illicite, doit être, dans la mesure du possible, décrit et localisé. Concernant les matières stockées, l'expert veille à documenter l'étude sur leur mobilité et toxicité présumée.
  → *Annexe III, Tableau " Description et localisation des dépôts".*
- **L'évolution des bâtiments et infrastructures** : il faut considérer l'ensemble de la période, depuis le début des activités jusqu'à la situation au moment de l'étude. Outre les bâtiments, les ouvrages, équipements, canalisations et conduites aériennes et souterraines doivent être pris en compte. Il convient également de distinguer les revêtements de sols et leur évolution, et notamment de distinguer les revêtements imperméables (béton, asphalte), semi-perméables (béton fissuré) et perméables.
  → *Annexe III, Tableaux "Evolution des bâtiments et des infrastructures".*
- **La topographie et ses modifications** : il s'agit de décrire les éventuelles modifications du relief du terrain, d'identifier les zones de terrassement ou d'excavation, les zones de remblais, etc.
  → *Annexe III, Rubrique "Topographie primitive et ses modifications éventuelles".*
- **Les modes de gestion et pratiques environnementales** pratiqués sur le terrain.
  → *En annexe III, Tableau "Mode de gestion actuel et ancien".*
- **Les éventuels études ou assainissements de sol antérieurs** : il importe d'identifier précisément les zones concernées par ces études ou assainissements, et de vérifier la qualité de l'étude ou assainissement.
- **Les technologies, procédés, principes de fabrication et de production** mis en œuvre sur le terrain étudié.
- **Les matières premières, produits, sous-produits** sur base de la documentation ou de la connaissance des procédés mis en œuvre.
- **Les principes de fonctionnement** des unités et sous-unités avec identification des sources d'énergie.
- **La série des évènements, accidents, explosions, incendies, etc.** dont les ressources documentaires permettent de prendre connaissance.
  → *Annexe III, Tableau "Description et localisation des éventuels incidents".*
- **Les pratiques de gestion des rejets liquides et résidus solides** que renseignent les ressources documentaires. La question des rejets liquides doit être étudiée. Les cours d'eau et étangs constituèrent longtemps les exutoires privilégiés en la matière. L'impact environnemental de ces pratiques sur les sols, sous-sols et eaux souterraines peut être important. La gestion des résidus solides constitue également une pratique à documenter. Cette gestion pouvait prendre la forme du recyclage. Les déchets pouvaient également être stockés ou utilisés comme matériaux de remblaiement. Avant la mise en place récente d'une politique de gestion de déchets, ces pratiques ont pu générer des pollutions. Depuis cette mise en place, les outils de suivi génèrent de précieuses sources de renseignements (tableaux de suivi de la production de déchets, bordereaux de suivi des déchets, etc.).

Identification/localisation des sources potentielles de pollution et zones suspectes

Les informations récoltées doivent permettre d'identifier et de localiser aussi précisément que possible les sources potentielles de pollution (SPP) et les zones suspectes et non suspectes.

L'expert procède, premièrement, à une définition des sources potentielles de pollution. Les SPP peuvent se rapporter selon les cas (voir glossaire) :

- directement à une activité/installation à risques classée à l'annexe 3 du "décret sols" ;
- à chacune des composantes individuelles d'une telle activité/installation ;
- à une activité/installation non reprise dans la liste mais constituant, par sa nature ou en raison des produits stockés, un risque de pollution du sol.

Sur base de la définition des sources potentielles de pollution, l'expert est en mesure, dans un second temps, de distinguer les zones suspectes et non-suspectes. Pour opérer cette distinction, il semble judicieux de ne s'appuyer que sur les données historiques validées. De la même façon que l'absence d'informations sur une zone en fait, de facto, une zone suspecte, le caractère imprécis ou incertain d'une donnée non validée (et des informations qu'elle apporte) doit inciter à la considérer comme suspecte. Les données non validées ne peuvent être prises en compte que comme complément d'information mais demeurent insuffisantes pour considérer une zone comme non suspecte.

A chaque source potentielle de pollution est associé un polluant présumé. Pour préciser les polluants potentiels, plusieurs matrices activités-polluants peuvent être utilisées[11] :

- le code de bonnes pratiques de l'OVAM : "*Code van goede praktijk – inventaris verdachte stoffen, november 2002*" et la base de données sur les correspondances : activités (classées selon les codes VLAREBO) – polluants, disponible en ligne sur le site web de l'OVAM (http://www.ovam.be) ;
- la matrice "activités – polluants" du BRGM, reprise à l'annexe D du guide : "diagnostic du site" du Ministère français de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD) disponible sur le site web : http://www.sitespollues.ecologie.gouv.fr

Finalement, l'expert définit et localise sur un plan de synthèse, le ***planum***, l'ensemble des activités, les sources potentielles de pollution et les zones suspectes et non suspectes.

2.1.1.C. Données environnementales sur le site

2.1.1.C.1. Objectifs

Dans l'aire géographique étudiée, l'expert réunira les informations relatives aux caractéristiques physiques, chimiques et biologiques, en vue d'évaluer :

- L'existence des récepteurs potentiels : présence de milieux naturels sensibles (eaux de surface, réserves naturelles, ...), présence d'habitations, ... ;
- La vulnérabilité des récepteurs potentiels : identification des risques potentiels de migration vers les récepteurs en fonction de la distance, de la topographie et de l'existence d'éventuelles barrières naturelles (recherche des voies de transfert, naturelles ou non, des polluants).

S'il existe des indices sérieux d'une pollution potentielle du sol provenant des terrains avoisinants, l'expert entreprend des recherches afin de récolter les informations nécessaires à la vérification de cette hypothèse. En fonction des données disponibles, l'expert fournit une description des zones polluées avérées ou potentielles et émet un avis sur l'évolution probable des teneurs en polluants dans le temps.

[11] Dans l'attente d'une matrice spécifique à la Région wallonne.

2.1.1.C.2. Données à recenser

L'expert est tenu de récolter au minimum les informations suivantes :

- **Topographie du terrain** :

  La topographie du terrain en ce compris l'intégration du résultat des données historiques (la topographie primitive, les éventuelles modifications des tracés des cours d'eau, les éventuelles modifications (ou indices de modification) du relief (déblaiement ou remblaiement de terres ou d'autres matériaux)).

- **Pédologie** :
  - > Les informations disponibles dans les systèmes d'information géographique et bases de données régionales (types de sol, concentrations de fond,…) ;
  - > Les résultats des observations et analyses antérieures si elles sont disponibles.
- **Géologie et hydrogéologie** :
  - > La géologie régionale et locale ;
  - > Les aquifères présents au droit du site et leurs caractéristiques (profondeur, épaisseur, type de nappe et sensibilité) ;
  - > La présence de nappes de fractures ou de nappes karstiques ;
  - > La présomption de la présence d'une nappe perchée ;
  - > Le niveau piézométrique présumé des nappes aquifères identifiées ;
  - > La direction présumée de l'écoulement des nappes aquifères identifiées ;
  - > La liste récente des captages autorisés dans un rayon de 3000 m autour du terrain ;
  - > La présence d'une zone de protection ou d'un projet de zone de prévention de captages[12] dans les environs ;
  - > …
- **La présence de sites karstiques** :

  Pour autant que les résultats de l'étude préliminaire et des investigations confirment la présence d'une contamination, les terrains présentant une nappe d'eau souterraine en milieu karstique (sites karstiques) doivent faire l'objet d'une approche spécifique. Dès lors, les informations indiquées ci-dessous sont à collecter a posteriori si l'on observe une contamination des échantillons ou lorsque cette contamination est connue. Si d'office les conclusions de l'expert conduisent à la réalisation d'une étude de caractérisation, la collecte des informations reprises ci-dessous peut se limiter aux sources de données accessibles via Internet dans le cadre de l'étude d'orientation.

  Cette approche comprend un complément (recherche documentaire) d'étude géologique et hydrogéologique lors de l'étude préliminaire et un plan d'échantillonnage spécifique (élément à insérer dans les conclusions / recommandations de l'étude d'orientation) pour la nappe aquifère contenue dans la roche fracturée ou présentant des phénomènes de karst.

  Le complément d'étude lors de l'enquête préliminaire porte sur les caractéristiques locales et régionales de la nappe dans la roche fracturée ou présentant des phénomènes de karst.

  Il se base sur les données disponibles dans la littérature et sur les données récoltées lors de la visite du terrain. Aucune investigation de terrain spécifique à l'étude du karst

12 Les zones de prévention sont accessibles sur http://environnement.wallonie.be/cartosig/ogead .

Cette cartographie renseigne :

-les zones de prévention arrêtées ou à l'enquête ;

- à défaut, les zones de prévention "forfaitaires" tenant compte de la géologie (Zone IIb = 1000 m en fissuré; 500 m en plaine alluviale ; 100 m dans les sables).

La liste exhaustive des zones de prévention approuvées (avec carte de localisation A3 et A4) et à l'enquête publique se trouve sur les pages web de l'Etat des nappes d'eau souterraine : http://environnement.wallonie.be/de/eso/atlas/.

Le site "Zones de prévention" : http://environnement.wallonie.be/zones_prevention/index.htm, fournit aussi toutes les informations sur les zones de prévention des captages d'eau souterraines avec visualisation du plan de la zone sur fond IGN et arrêté ministériel de chacune des zones publiées au Moniteur belge.

(forages de reconnaissance géologique, tests de traçage, techniques géophysiques, ...) n'est exigée au stade de l'étude d'orientation.

Les éléments d'information devant être collectés par l'expert dans ce cas spécifique sont les suivants :

> Description des caractéristiques de l'interface sol/roche mère et une estimation de la vulnérabilité de la ressource en eau souterraine des sites fissurés ou karstiques
> Description détaillée des caractéristiques de l'aquifère concerné (alimentation, géométrie, piézométrie, paramètres hydrodynamiques et hydrodispersifs, vitesses et directions d'écoulement et de propagation des polluants, etc.)
> Localisation, orientation et densité des failles et fissures si elles peuvent être établies
> Inventaire des captages d'eau autorisés (privés et d'utilité publique) situés dans l'aquifère concerné et dans les aquifères étant en contact direct ou indirect avec l'aquifère concerné dans un rayon de 3000 m autour du terrain, ainsi que, le cas échéant, leur zone de prévention arrêtée, à l'enquête ou forfaitaire .
> Inventaire des puits d'observations d'utilité publique dans un rayon de 3000 m autour du terrain ;
> Inventaire des exutoires naturels de la nappe concernée (sources, eaux de surface, autres nappes souterraines, grottes dans un rayon de 3000 m autour du terrain) ;
> Inventaire des points sensibles de la nappe de fissures ou karstique dans un rayon de 3000 m autour du terrain, et une estimation de la vulnérabilité de ces points sensibles par rapport au terrain étudié ;
> Inventaire, description et résultats des éventuels modèles d'écoulement ou de transport de polluants concernant l'aquifère

Les documents cartographiques couvriront un rayon de 3000 m autour du terrain et sont annexés au rapport.

N.B. : les terrains ou sites en milieu fissuré présentant une sensibilité jugée significative doivent être assimilés aux sites karstiques pour ce qui concerne les règles qui s'y rapportent. L'expert agréé juge en fonction des éléments qu'il dispose de la nécessité de rechercher les informations nécessaires à la bonne réalisation de son expertise.

Hydrologie

- Situation hydrologique locale, avec indication des éventuelles zones inondables ;
- Localisation des rejets d'eaux usées ou d'eaux de ruissellement ;
- Qualité des eaux de surface ;
- Etc.

Zones de protection particulières

Les zones Natura 2000, les zones qui bénéficient d'un statut de protection au sens de la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature, les zones de prévention d'un ouvrage de prise d'eau souterraine (article 8, alinéa 4 du "décret sols") seront clairement identifiées et localisées par rapport au terrain étudié (distance et direction).

S'il existe des indices sérieux que la pollution du terrain influence ces zones particulières, l'expert entreprendra des recherches afin de vérifier cette hypothèse.

Les précisions concernant les documents à intégrer au rapport (cartes, plans..) et leurs caractéristiques (intitulé, échelle..) sont mentionnées dans les annexes.

2.1.1.C.3. Sources d'information – Données environnementales

L'expert veille à rechercher les sources d'information les plus récentes et les plus appropriées par rapport à l'échelle d'interprétation. Les sources possibles, listées dans le Tableau 4 sont données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives.

Tableau 4 : Recherche de données environnementales - sources d'information

Informations à récolter	**Sources possibles**
La topographie du (site) et des environs	Cartes topographiques IGN au 1/10.000, 1/50.000
La sensibilité des récepteurs potentiels sur le site : présence de milieux naturels sensibles (eaux de surface sensibles, réserves naturelles, zones de captage, etc.), présence d'habitations ou d'autres cibles potentielles.	Visite du terrain Outil géo-environnemental d'aide à la décision http://environnement.wallonie.be/cartosig/ogead Cartes topographiques Cartes d'occupation des sols http://cartographie.wallonie.be/NewPortailCarto/index.jsp?page=subMenuCOSW · Cartes hydrogéologiques - Puits de captages sur le terrain et dans les environs -Approche géocentrique http://carto1.wallonie.be/10Sousint · Sites Natura 2000 : http://natura2000.wallonie.be/ http://environnement.wallonie.be/cartosig/pg_menu/telechargement.asp · Liste des sites naturels sous statut de protection http://environnement.wallonie.be/dnf/dcnev/consnat/listes_utiles.htm Système d'information sur la biodiversité en Wallonie (faune et flore) http://biodiversite.wallonie.be
La pédologie	Cartes pédologiques Carte numérique des sols de Wallonie http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE
La géologie régionale et locale	Cartes géologiques http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartegeologique Carte numérique du sous-sol de Wallonie http://carto1.wallonie.be/soussol
Les aquifères présents au droit du site et leurs caractéristiques (profondeur, épaisseur, type de nappe et sensibilité)	Cartes hydrogéologiques http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartehydrogeo
La présence de nappe de fracture ou de nappe karstique	Atlas du Karst http://www.cwepss.org
La présomption de la présence d'une nappe perchée Le niveau présumé des nappes aquifères identifiées La direction présumée de l'écoulement des nappes aquifères identifiées	Cartes géologiques et hydrogéologiques http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartehydrogeo Carte topographique
La liste récente des captages autorisés dans un rayon de 3.000 m autour du terrain	Puits de captage sur site dans un rayon de 3.000 m autour du terrain - Approche géocentrique http://carto1.wallonie.be/10Sousint
La présence d'une zone de protection ou d'un projet de zone de captages dans les environs	http://environnement.wallonie.be/zones_prevention

Lorsque des investigations sont réalisées au cours de différentes campagnes effectuées sur le terrain (forages, sondages, fouilles et autres mesures), les informations documentaires ci-après sont enrichies des résultats obtenus lors de ces campagnes.

2.1.2. Visite du terrain

Les observations effectuées lors de la visite sont confrontées aux résultats de la recherche documentaire. En cas de divergence, l'expert établira un commentaire au cas par cas et le mentionne dans le rapport de visite. Si cette divergence revêt un caractère important, il en est fait mention dans le rapport d'expertise. De même, si des mesures de sécurité sont mises en œuvre, ces mesures sont décrites dans le rapport d'expertise.

2.1.2.A. Objectifs

La visite du terrain doit permettre :

- de procéder à une analyse préliminaire des enjeux liés à la présence des polluants, en brossant un premier état des lieux ;
- de vérifier la corrélation entre le résultat de la recherche documentaire (données administratives, données historiques, données environnementales) avec la situation actuelle ;
- de délimiter les zones d'investigation et d'identifier les contraintes physiques, techniques, etc ;
- de mettre en place les différents éléments du Modèle Conceptuel Simplifié du Site ;
- d'évaluer et de décider des actions qui apparaissent nécessaires au niveau des sources, des transferts ou des usages pour :
  - > si nécessaire, réduire les risques immédiats, en particulier les actions de mise en sécurité du terrain étudié, par l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et des déchets présents sur le terrain, par des interdictions ou limitations d'accès au terrain, par la suppression des risques d'incendie et d'explosion.
  - > organiser les actions ultérieures, telles que le contrôle de l'état des milieux par la mise en place d'une surveillance ou la maîtrise des sources et des impacts.

La visite doit être renouvelée chaque fois que nécessaire, car elle procède d'un processus itératif. Le questionnaire proposé (*Cfr.* ***Annexe IV***) devant alors être complété et mis à jour en fonction des acquis des nouvelles visites.

2.1.2.B. Données à répertorier

Le détail des informations attendues lors d'une visite du terrain est donné dans le questionnaire figurant en ***Annexe IV***. Plusieurs visites du terrain peuvent être nécessaires pour rassembler toutes les informations souhaitées. Ce questionnaire vise à couvrir la plus grande partie des situations rencontrées : certains terrains peuvent n'être concernés que par une partie seulement des thèmes abordés.

Le questionnaire et ses annexes ont été conçus comme un fil conducteur, afin d'optimiser le travail d'investigation préliminaire, en particulier sur les terrains dont on a perdu la mémoire. Le questionnaire à remplir lors de la (des) visite(s) du terrain vise à préciser :

- la localisation et délimitation du terrain ;
- la description du terrain stricto sensu;
- les usages effectifs du terrain ;
- les informations relatives aux pollutions potentielles ;
- les informations relatives à la vulnérabilité des milieux ;
- les propositions d'action :
  - > sur les éventuelles mesures de mise en sécurité ;
  - > sur la nécessité d'une information aux autorités compétentes ;
  - > sur la poursuite des investigations (personnes à rencontrer, contrôle des milieux,..).

A ce questionnaire, il est utile de joindre un reportage photographie des éléments clés relevés à une date précise sur le terrain.

2.1.2.C. Organisation de la visite

2.1.2.C.1. Préparation et consignes de sécurité

Rappelons que sur base de la réglementation (art. 7 du décret), la visite du terrain nécessite au préalable d'informer le propriétaire.

Sur un terrain où des activités sont exercées, l'encadrement est généralement imposé, ce qui permet de se soumettre aux règles en vigueur et de ne pas ignorer d'éventuels dangers.

Sur les autres terrains, notamment les terrains abandonnés, il est utile de se faire accompagner des personnes ayant une bonne connaissance des lieux, notamment de la période pendant laquelle ceux-ci étaient en activité (ancien exploitant, anciens salariés,...).

Suite à la recherche documentaire, l'expert dispose :

- des plans du réseau d'alimentation électrique (en tension ou hors tension) et de la desserte en gaz (ouverte ou coupée) ;
- des plans permettant de localiser des zones à risques potentielles (lagune, activités spécifiques...) ;
- des informations concernant la présence potentielle d'amiante dans les bâtiments, sur les parcelles visitées, ... ;
- des informations sur l'historique du terrain de manière à identifier les substances nécessitant des mesures de protection particulières.

2.1.2.C.2. Identification de substances radioactives, explosives, inflammables ou toxiques

2.1.2.C.2.1. Contexte et objectifs

Si, lors de la visite, des matières ayant des caractéristiques radioactives, explosives, inflammables ou toxiques sont décelées, l'expert est tenu de prendre des mesures spécifiques quant à leur gestion, à savoir :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, celle des déchets présents sur le terrain;
- des interdictions ou limitations d'accès au terrain;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion.

Ces mesures spécifiques (qui n'entrent pas dans le cadre du décret sols) respectent les dispositions en vigueur dans les législations relatives à ces matières.

2.1.2.C.2.2. Substances radioactives

S'agissant des matières radioactives, il convient de se référer aux mesures de gestion appropriées. L'AFCN (Agence Fédérale pour le Contrôle Nucléaire) et/ou l'ONDRAF (Organisme National des Déchets Radioactifs et des matières Fissiles enrichies) seront consultés pour s'assurer que des sources n'ont pas été abandonnées sur le terrain.

2.1.2.C.2.3. Substances explosives, inflammables ou toxiques

La présence de substances inflammables, explosibles ou toxiques non sécurisées peut représenter un danger imminent (incendie, explosion, fuite de produits, émanations..) qu'il convient de décrire et, si nécessaire, de maîtriser.

Dans ce cas, en fonction des propriétés intrinsèques des substances identifiées (explosibilité ou inflammabilité, toxicité, volatilité, solubilité), des mesures de sécurité, tant sur le terrain qu'à l'extérieur de celui-ci, doivent être mises en œuvre si cette substance peut migrer et par exemple s'accumuler dans des endroits confinés.

Ces opérations prennent la priorité dans tous les cas sur les opérations d'investigation.

En tout premier lieu, l'exploitant et le propriétaire des installations et du terrain sont immédiatement informés de la situation afin qu'ils mettent en œuvre les mesures correctives appropriées.

Si la présence de ces matières abandonnées est susceptible de présenter un risque pour les personnes ou l'environnement, les pouvoirs publics en sont également informés.

Lorsque des déchets ou des substances ont été évacués lors des mesures de mise en sécurité préliminaires, il convient de garder en mémoire leur localisation et les données de caractérisation qui les concernent, afin d'être en mesure de pouvoir évaluer ultérieurement leur impact éventuel sur les milieux et les risques résiduels qui peuvent y être liés.

2.1.2.C.3. Observation de l'état des milieux

L'objectif de la visite du terrain n'est pas d'initier le contrôle des milieux potentiellement concernés par un impact lié au terrain, mais de faire le bilan des observations qui peuvent conduire à la mise en place sans délai d'une stratégie de contrôle et d'investigation.

Les cas ci-dessous montrent les types de mesures susceptibles d'être aisément mis en œuvre au stade de la visite du terrain.

2.1.2.C.3.1. Eaux souterraines

L'objectif de la visite du terrain est de faire le point sur les ouvrages existants. Le type d'usage des eaux souterraines (utilisation de l'eau au voisinage du terrain) et une appréciation de leur vulnérabilité, sont des éléments importants à rechercher.

2.1.2.C.3.2. Eaux de surface

La visite du terrain permet aussi d'effectuer les premières constatations concernant le risque d'atteinte des eaux de surface. L'état des sources potentielles de pollution, l'existence ou non de confinement, la présence d'ouvrages souterrains (égouts, réseau électrique, drains..) susceptibles de drainer des eaux du terrain vers les eaux de surface, sont autant d'éléments qui peuvent être appréhendés lors de la visite, et qui permettent de juger de l'opportunité de différer ou non la surveillance des eaux de surface.

Le contrôle de l'état des eaux de surface comprend aussi, à ce stade, la recherche de rejets éventuels extérieurs au terrain.

2.1.2.C.3.3. Sol

L'observation de l'état des sols au stade de la visite du terrain, vise essentiellement :

- le repérage de zones manifestement polluées ou des zones de remblais ;
- le relevé des usages ;
- la description et l'identification des sols ainsi que les éléments exogènes qu'ils peuvent renfermer ;
- la description de la végétation, son état, ses altérations éventuelles ;

Ces observations doivent permettre de décider de mesures de sécurité éventuellement nécessaires (pose d'une clôture, information..).

2.1.2.C.3.4. Air

Le contrôle du "milieu air" doit être envisagé dès lors que des substances volatiles ou pulvérulentes ont été identifiées. Il ne s'agit pas, à ce stade, de procéder à la mesure, mais de relever les éléments qui permettront, si nécessaire, de mettre en place des campagnes de mesures.

Ces éléments sont par exemple :

- la nature des substances notamment la pulvérulence des matériaux au niveau des sources sur le terrain ;
- les éventuelles émissions voisines, susceptibles d'altérer le "milieu air" au niveau du terrain ;
- le niveau des enjeux à protéger et les types d'occupation du terrain.

Une attention est portée aux odeurs détectées au cours des visites.

2.1.2.C.4. Après la visite

Dès lors qu'à l'issue de la visite du terrain il existe :

- suffisamment d'informations sur la dangerosité potentielle d'une ou de plusieurs sources de pollution ;
- de sérieuses présomptions concernant l'existence d'impacts possibles de ces sources de pollution sur des milieux d'exposition, notamment sur les eaux de surface ou souterraines, et susceptibles de compromettre ou de limiter leur usage ;

L'expert détermine :

- les mesures de sécurité et les délais de mise en œuvre de ces mesures ;
- les lieux de prélèvements les plus appropriés pour effectuer les investigations de terrain.

Cela nécessite de repérer les ouvrages existants et les contraintes techniques afin d'adapter au mieux les techniques d'investigation.

Tous les éléments facilement accessibles concernant les sources de pollution, les milieux d'exposition ou de transfert et les usages doivent être disponibles (ces données sont reportées dans le Modèle Conceptuel Simplifié du Site).

2.1.2.D. Rapport de visite du terrain

Le rapport de visite est constitué du questionnaire joint en annexe IV dûment complété par l'expert. Ce rapport peut être intégré en annexe du rapport d'expertise de l'étude d'orientation mais n'est pas obligatoire.

Néanmoins, le rapport d'expertise final doit comprendre au minimum les informations suivantes résultant de la visite :

- La compatibilité des informations documentaires avec les informations collectées lors de la visite. S'il y a une ou plusieurs incompatibilités, il convient de dresser la synthèse des divergences et mentionner leur prise en compte au sein des informations documentaires.
- Indiquer les points susceptibles de faire l'objet de mesures de sécurité immédiates et, dans ce cas, de fournir le type de mesures et le degré d'urgence.

2.1.3. Établissement du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)

2.1.3.A. Objectifs

L'établissement du tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site permet d'assurer la cohérence entre la réalisation de l'inventaire des sources potentielles de pollution et l'élaboration du plan d'échantillonnage.

La définition du concept de Modèle Conceptuel Simplifié du Site est la suivante :

> Un Modèle Conceptuel du Site consiste en une représentation conceptuelle et schématique d'un site pollué ou potentiellement pollué (sous forme d'un schéma et/ou d'un tableau) décrivant les zones (potentiellement) polluées, de même que les processus de transport et les comportements des polluants déterminant des phénomènes de dispersion, des atteintes à l'homme ainsi qu'à l'environnement.

Le Modèle Conceptuel du Site est à la base de l'étude de risques associée à la pollution des terrains. Dans la présente section, il est proposé d'établir un Modèle Conceptuel **Simplifié** du Site de façon préliminaire, sous forme de tableau et sous forme d'un plan, sur base des données de la recherche documentaire et de la visite du terrain.

Le Modèle Conceptuel Simplifié du Site ainsi établi est repris au terme des travaux d'investigation du terrain et des résultats des analyses pour être ajusté. Il sert de référence pour une interprétation préliminaire des données, des risques et pour la définition des investigations complémentaires potentiellement nécessaires à réaliser dans le cadre d'une étude de caractérisation.

Le Modèle Conceptuel Simplifié du Site se présente sous forme d'un tableau (l'expert peut se baser sur l'exemple présenté au Tableau 6) ou d'un texte structuré auquel est associée une représentation schématique (en plan et en coupe) du site.

Le tableau/texte structuré reprend la liste de différentes zones proposées à la fois :

- comme unités de base pour l'investigation (unités auxquelles on affecte une stratégie d'investigation spécifique ou une combinaison de stratégies) ;
- comme unités de base pour l'interprétation des résultats, que ce soit en termes de "normes" ou de risques (un raisonnement : source > transfert > cible spécifique).

Le découpage du terrain en zones fait appel au jugement de l'expert. Les directives générales pour effectuer ce découpage et pour compléter le tableau ou rédiger le texte structuré du Modèle Conceptuel Simplifié du Site sont précisées ci-dessous.

2.1.3.B. Eléments à prendre en considération

2.1.3.B.1. Critères pour la subdivision du terrain en zones

Une liste (non exhaustive) de critères sur la base desquels le terrain peut être subdivisé en zones est donnée au Tableau 5.

Tableau 5 : Modèle Conceptuel Simplifié du Site - subdivision du terrain en zones

Critères généraux pour la définition de zone	Exemples
Absence de sources potentielles de pollution	Le périmètre du terrain inclut une zone de parc pour laquelle aucune source potentielle de pollution n'a été relevée d'après l'historique des activités
Nature des activités ou des sources de pollution	Plusieurs réservoirs souterrains de mazout dans une même unité géographique Une unité de production d'une usine
Nature des polluants susceptibles d'être observés	Une station-service comprenant deux réservoirs enfouis, un îlot de distribution, des points de remplissage, des évents, etc. qui pourraient être considérés comme autant de sources potentielles de pollution par un produit de même nature
Distribution attendue de la pollution homogène, hétérogène	La pollution causée par la présence d'un réservoir d'essence enfoui répond à une distribution de type hétérogène (noyau et panache de pollution)
Types d'usages de droit, de fait ou futur	Une zone affectée au plan de secteur en usage industriel, utilisée actuellement en terrain de sport, mais faisant l'objet d'un projet pour de l'habitat
Particularités du terrain pouvant amener des contraintes ou directives spécifiques lors de l'investigation	Une partie du terrain qui ne pourrait être investiguée de façon directe et intrusive, par exemple pour des raisons de sécurité ou des raisons de faisabilité technique

Parmi ces critères, ceux donnant lieu à la distinction entre les zones suspectes et non suspectes sont fondamentaux. **Par défaut, une zone est considérée comme suspecte**. Toutefois, si les éléments de la recherche documentaire, ajustés par une ou plusieurs visite(s) de terrain, et leur mise en perspective dans le Modèle Conceptuel Simplifié du Site attestent l'absence de pollution dans une zone, cette zone peut être qualifiée de **non suspecte**. L'expert démontre que ces éléments sont :

- suffisamment denses sur cette zone ;
- de qualité suffisante.

Pour les **zones suspectes**, le critère du mode de distribution de la pollution sur le plan horizontal revêt la plus grande importance, puisque, selon la méthodologie retenue pour l'étude d'orientation, il détermine la stratégie générale d'investigation et les prescriptions à respecter par défaut en matière de densité d'observations, d'échantillonnages et d'analyses.

> Le choix de la ou des stratégie(s) d'investigation s'effectue en fonction des hypothèses que l'on peut faire sur la distribution des polluants. A cet égard, on se réfère aux concepts de ***zones suspectes hétérogènes*** et ***de zones suspectes homogènes***.

L'expert précise ainsi, pour chacune des zones suspectes individualisées dans le Tableau 6, le mode attendu de distribution de la pollution selon un des 6 cas de figure suivant :

- zone suspecte homogène ;
- zone suspecte hétérogène à source(s) de pollution localisée(s) ;
- zone suspecte hétérogène à source(s) de pollution non localisée(s) ;
- zone suspecte mixte homogène/hétérogène à source(s) de pollution localisée(s) ;
- zone suspecte mixte homogène/hétérogène à source(s) de pollution non localisée(s).
- zone suspecte non qualifiée.

2.1.3.B.2. Polluants présumés et polluants issus de la biodégradation

Pour chaque zone du terrain, une liste des polluants présumés est établie. Cette liste comprend, au minimum, les polluants présumés identifiés dans l'inventaire global des sources potentielles de pollution.

Les éventuels produits de dégradation des polluants présumés pouvant être présents dans le sol ou l'eau souterraine doivent également être répertoriés dans le tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site.

2.1.3.B.3. Les types d'usage à considérer

L'article 8 du "décret sols" prévoit que les normes d'interprétation $\mathbf{V_S}$ et $\mathbf{V_I}$ sont sélectionnées d'après les types d'usage suivants : (**I**) naturel, (**II**) agricole, (**III**) résidentiel, (**IV**) récréatif ou commercial, (**V**) industriel.

Cet article prévoit également que les types d'usage (**I**, **II**, **III**, **IV**, **V**) qui trouvent à s'appliquer sont à déterminer "en fonction de la situation de fait et de droit, actuelle ou future" et notamment la grille de correspondance de l'annexe 2 du "décret sols" (cette grille définit des types d'usage applicables - **I**, **II**, **III**, **IV**, **V** - pour différentes occupations particulières possibles des terrains).

En conséquence, les types d'usages suivants doivent être considérés :

- le type d'usage relatif à l'"usage effectif'' du terrain, c'est-à-dire l'usage de fait qui prévaut pour le terrain considéré (ou une zone du terrain) au moment où l'étude d'orientation est engagée et, le cas échéant, dans le cadre des aménagements projetés;
- le type d'usage relatif à l'"usage planologique", c'est-à-dire l'usage approuvé et normalement prévu d'après l'ensemble des éléments de droit pertinents : plan de secteur, plan communal d'aménagement…

Pour déterminer le type d'usage - selon les classes **I**, **II**, **III**, **IV**, **V** définies par le décret - et les normes applicables, l'expert peut se référer :

- au tableau de l'annexe 2 du "décret sols"[13];
- aux scénarios standards qui ont prévalu au calcul des normes de l'annexe 1 du "décret sols" ;
- à la carte des usages du sol établie au sein de la DGO3.[14]
- aux cas particuliers visés à l'article 8 du "décret sols" :
  - > le type d'usage naturel (**type I**) s'applique aux terrains situés dans un site Natura2000 et aux terrains qui bénéficient d'un statut de protection au sens de la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature ;
  - > le type d'usage agricole (**type II**) s'applique aux terrains situés en zone de prévention d'un ouvrage de prise d'eau souterraine.

Lorsque le contexte de l'étude conduit à considérer plusieurs types d'usage (de droit, de fait actuel ou futur), il revient à l'expert de proposer en référence l'usage le plus opportun des différents types considérés.

L'expert doit toutefois être attentif aux mesures de sécurité et plus particulièrement aux restrictions d'utilisation du terrain qui pourraient résulter du type d'usage proposé.

[13] On tiendra compte notamment du fait que les scénarios standard pour les types d'usage I à IV sont fondés sur le principe qu'il s'agit de terrains logiquement susceptibles d'être fréquentés par des enfants (les calculs sont effectués en considérant que la cible privilégiée à protéger est constituée d'enfants). Pour le type V. le scénario considéré vise la protection d'adultes dans le cadre de leur activité professionnelle (8 heures par jour, 5 jours par semaine, durant 11 mois sur 12), donc sont visés autant les bureaux que les activités industrielles.
[14] Cette carte est en cours d'élaboration.

2.1.3.B.4. Voies de transfert et récepteurs potentiels

La définition des voies de transfert et des récepteurs potentiels des polluants présents à hauteur d'une source de pollution trouve normalement son cadre dans l'étude de risque. Une analyse succincte des voies de transfert et des récepteurs potentiels peut toutefois déjà s'avérer utile au stade de l'étude d'orientation (Élaboration du Modèle Conceptuel Simplifié du Site). L'expert complète alors le tableau et/ou amende son texte structuré pour y intégrer cette première analyse des couples "transfert-cible".

2.1.3.B.4.1. Les récepteurs au droit du terrain

Les **récepteurs au droit du terrain** sont ceux qui peuvent se trouver dans le périmètre du terrain dans l'affectation effective du terrain (état actuel du terrain) ou dans son affectation future (selon le plan de secteur ou un projet de réaffectation).

2.1.3.B.4.2. Les récepteurs au droit du site

Les **récepteurs au droit du site** sont ceux qui peuvent se trouver dans des limites proches, susceptibles d'être atteints par les gaz, les poussières dans l'air, le ruissellement, le déplacement de l'eau souterraine, ainsi que dans des limites plus éloignées, en fonction de l'hydrogéologie locale.

Dans certaines approches liées à l'évaluation des risques, il est proposé de réaliser un découpage spatial pour à ce titre différentes zones de dispersion intitulées "zone de dispersion rapprochée" (**ZDR**), "zone de dispersion éloignée" (**ZDE**) et "zone de dispersion éloignée aval" (**ZDE-aval**) (voir glossaire en fin de guide). Ce découpage n'est pas imposé dans le cadre de l'élaboration d'une Etude d'Orientation. Son utilisation est laissée à l'appréciation de l'expert.

2.1.3.B.4.3. Les voies de transfert

Le terme "voie de transfert" désigne le moyen par lequel un récepteur peut être exposé ou affecté par une substance polluante.

Deux principales voies de transfert sont à distinguer :

1. **Les voies de transfert engendrant un risque envers la santé humaine**.

   Celles-ci sont connues sous le nom de voies d'administration et désignent les voies par lesquelles la substance pénètre dans l'organisme. On distingue trois types de voies : l'inhalation, l'ingestion et le contact cutané qui peuvent être différenciés en fonction du milieu de transfert concerné :
   - > inhalation d'une substance sous forme gazeuse ou adsorbée sur des poussières, ou de vapeur d'eau contaminée,
   - > ingestion directe de sol, d'aliments (végétaux cultivés sur le site, animaux élevés sur le site), d'eau contaminée (souterraine, de distribution, de surface),
   - > absorption cutanée par contact avec un sol, des poussières et/ou de l'eau (bain, douche, activités nautiques, ..) contaminés ;
2. **les voies engendrant un risque de pollution envers l'eau souterraine et les cibles associées à l'échelle du terrain et du site** :
   - > le transfert vertical des polluants,
   - > le transfert horizontal des polluants via la migration latérale de l'eau souterraine.

Les voies de transfert pertinentes sont précisées dans le texte structuré décrivant le MCSS ou sont répertoriées dans la colonne "voies de transfert" du tableau relatif à ce dernier. En outre, elles peuvent encore être distinguées entre "voies identifiées" et "voies probables".

2.1.3.C. Présentation du MCSS

2.1.3.C.1. Descriptif et représentation schématique

A ce stade, l'expert possède tous les renseignements nécessaires pour réaliser un **descriptif** (texte ou tableau) du modèle conceptuel simplifié du site et une **représentation schématique** (dessin/figure) de ce dernier.

- **Le descriptif du modèle** est constitué d'une liste de toutes les zones suspectes reprenant, pour chacune d'elles l'ensemble des données récoltées:
  - > localisation et emprise par apport au terrain et aux parcelles qui le constituent ;
  - > extension déjà reconnue tant géographiquement qu'en terme de milieu récepteur pollué (sol, nappe, ...) ;
  - > typologie (voir concepts de la section 1.2.2.A) ;
  - > source, polluants détectés, concentrations, profondeur ;
  - > voies potentielles de transfert et récepteurs possibles.

  Cette liste est présentée, au choix de l'expert, soit sous forme d'un texte structuré de manière uniforme pour chaque zone suspecte, soit d'un tableau synoptique (voir exemple au Tableau 6)
- Afin de faciliter la compréhension du modèle, l'expert en réalise une **représentation schématique** incluant au minimum une vue en plan et au moins une vue en coupe passant par chaque pollution. En plus des éléments connus (confirmés par analyse et/ou observation), l'expert y fait figurer les éléments supposés en utilisant un mode de tracé les distinguant des éléments certains et/ou en y ajoutant des points d'interrogation. Il est important de trouver, dans cette représentation, un compromis entre précision et schématisation. Il faut que les vues restent faciles à comprendre tout en y intégrant tous les éléments clés (décisionnels) en matière de stratégie d'investigation et d'étude de risques. La représentation schématique du modèle diffère fondamentalement d'un plan ou d'une coupe sensu stricto par l'abandon, dans les vues, de la notion d'échelle unique. La visualisation optimale des éléments clés, tout en évitant l'utilisation d'un format d'impression très large, y est préférée à la représentation des justes proportions des taches. L'ajout d'annotations écrites de distances, profondeurs, surfaces ou volumes, peut compenser utilement ces déformations graphiques.

  Il est important de souligner que la réalisation de cette représentation simplifiée n'exonère pas l'expert, surtout pour l'étude des gros terrains, de réaliser également un plan détaillé, à l'échelle et complet, du terrain à étudier des zones suspectes et des sources potentielles de pollutions (voir section suivante).

Tableau 6 : Exemple d'un MCSS sous forme de tableau

Zones non suspectes

Zone du terrain	Parcelles cadastrales concernées	Caractéristiques de la zone					Revêtement	Remarques
		Superficie (m²)	Éléments probants d'absence de pollution	Types d'usage			Historique des activités de la zone					
				Effectif	Planologique	Futur	Début	Fin	Activités		
Zone A	Quiévrain, Div. 1, Section A, 1272 A2	50	Eléments présentés dans le rapport d'expertise – point 2.2. Phase II : Investigation des zones suspectes	IV	III (habitat)	V					
…											

Zones suspectes

Zone du terrain	Parcelles cadastrales concernées	Caractéristiques de la zone																Nom de la source	Caractéristiques de la source				Revêtement	Remarques
		Pollution historique (H), nouvelle (N) ou mixte (M)	Homogène / hétérogène	Stratégie(s) applicable(s).	Superficie (m²)	Impact présumé sur			Polluants présumés		Types d'usage			Récepteurs		Voies de transfert			Surface présumée (m²)	Volume présumé (m³)	Aérienne / souterraine	Nature du / des produits		
						Sol (0 –1 m ss)	Sol (> 1 m ss)	Nappe	D'origine	Suite à la dégradation	Effectif	Planologique	Futur	Sur le terrain	Aux environs	Identifiées	Probables							
Zone B (ancienne station-service, terrain en friche non clôturé, projet de reprise de station-service)	Quiévrain, Div. 1, Section A, 1272 A2	H	Hétérogène avec sources localisées et homogènes	B+C	100	Oui	Oui	Oui	HM, BTEX, HAP, ML		IV	III (habitat)	V	Promeneurs, nappe	Riverains, puits de captage	Inhalation de composés volatils, migrations verticale et horizontale	Contact dermique, perméation via les canalisations d'eau potable	2 réservoirs d'essence	2 X10	45	Souterraine	Essence	Semi-perméable (béton présentant des fissures)	Hétérogène car les sources de pollution sont ponctuelles
																		2 réservoirs de diesel	2 X10	45	Souterraine	Diesel		Homogène car présence de couches de remblais homogènes sur 3 m
																		Ilot de distribution	20	-	Aérienne	Essence, diesel		
																		Points de remplissage				Essence, diesel		
																		Events				Essence, diesel		
…																								

2.1.3.C.2. Plan détaillé du terrain

Le plan détaillé du terrain reprend les éléments du "***Planum***" - et y intègre les différentes zones et sources décrites dans le tableau du Modèle conceptuel simplifié du site - ainsi que leurs caractéristiques principales. Les voies de transfert et les récepteurs sont également localisés et spécifiés dans le plan détaillé du terrain. Ce plan n'est finalisé que dans le cadre de la troisième phase de l'étude d'orientation, suite aux investigations ultérieures potentielles.

Si des éléments nécessaires à la compréhension sont incompatibles avec l'échelle du plan détaillé, l'expert fournira un plan détaillé supplémentaire avec une échelle appropriée à la représentation de ces éléments.

2.1.4. Cas particulier des dépôts de déchets

2.1.4.A. Généralités

Par dépôt de déchets, on désigne une **zone de déversement** qui a fait l'objet d'un dépôt de déchets sur ou dans le sol. Cette notion n'intègre pas les remblais.

Le contenu d'un dépôt de déchets peut varier fortement tant latéralement que verticalement. Divers types de déchets peuvent avoir été enfouis dans la zone, sur un ou plusieurs horizons.

S'il est difficile d'obtenir une cartographie précise des différents types de déchets enfouis, il est, par contre, important d'accorder à l'étape de l'historique des activités tout le soin voulu. En effet, les informations récoltées sur la période de déversement peuvent significativement orienter la stratégie d'investigation.

Dépôt de déchets = boîte noire

Le contenu du dépôt de déchets peut être très hétérogène. C'est pour cela qu'il est recommandé de considérer le dépôt de déchets comme une boîte noire ou comme une seule source potentielle de pollution.

Importance de l'historique des activités

L'investigation d'un dépôt de déchets nécessite la réalisation d'un historique des activités qui devra, dans la mesure du possible, soulever les points suivants :

- utilisation du terrain avant déversement : carrière (dans ce cas, préciser le type, l'exhaure éventuelle, la profondeur d'extraction, etc.), fond de vallon (..);
- extension du dépôt de déchets ;
- infrastructures autour du dépôt de déchets (géomembrane, fossés, drainages..) ;
- origine, nature, qualification et volumétrie de déchets ;
- âge présumé du dépôt de déchets ;
- problèmes de stabilité, tassements ;
- éventuelles analyses préexistantes ;
- identification d'éventuelles zones de déversement différenciées ou d'épisodes de déversements différenciés conduisant à des strates de déchets ;
- relevé des incidents survenus lors de l'exploitation et des autres faits marquants potentiellement indicteurs des types de polluants présents et/ou de leur comportement (incendies, déversements de produits liquides, déversements clandestins, etc.).

2.1.4.B. Détermination du périmètre maximal du dépôt de déchets

La connaissance du périmètre maximal de la zone de déversement est un élément clé pour l'investigation du dépôt de déchets. Les limites de l'extension de la zone peuvent être recherchées dans :

- l'historique des activités ;
- diverses cartes (topographiques, géologiques, plans de construction, etc.) ;
- les photographies aériennes et les orthophotoplans.

Lors de la visite de terrain, il est important de confirmer le périmètre maximal de la zone mis en évidence préalablement, notamment par l'observation du relief et de la végétation.

L'expert juge de l'opportunité de réaliser quelques travaux de tranchées à la limite du front de déversement afin d'observer les limites effectives de la zone de déversement.

2.2. Phase 2 : Investigation des zones suspectes

Lorsque l'étude préliminaire ne permet pas de fournir des éléments probants d'absence de pollution sur l'ensemble d'un terrain, des investigations de terrain sont effectuées de manière à lever toute incertitude. Ces investigations constituent la ***Phase 2*** de l'étude d'orientation dont les principales étapes sont reprises dans le logigramme de la Figure 6. Il s'agit principalement de sélectionner une ou plusieurs stratégie(s) d'investigation, d'établir un plan d'échantillonnage et de le mettre en œuvre.

2.2.1. Echantillonnages et analyses - principes généraux et stratégies

2.2.1.A. Introduction

La ***phase 2*** de l'étude d'orientation vise à infirmer ou à confirmer la présence d'une pollution sur un terrain par des forages et des analyses au droit des zones suspectes, qui comprennent :

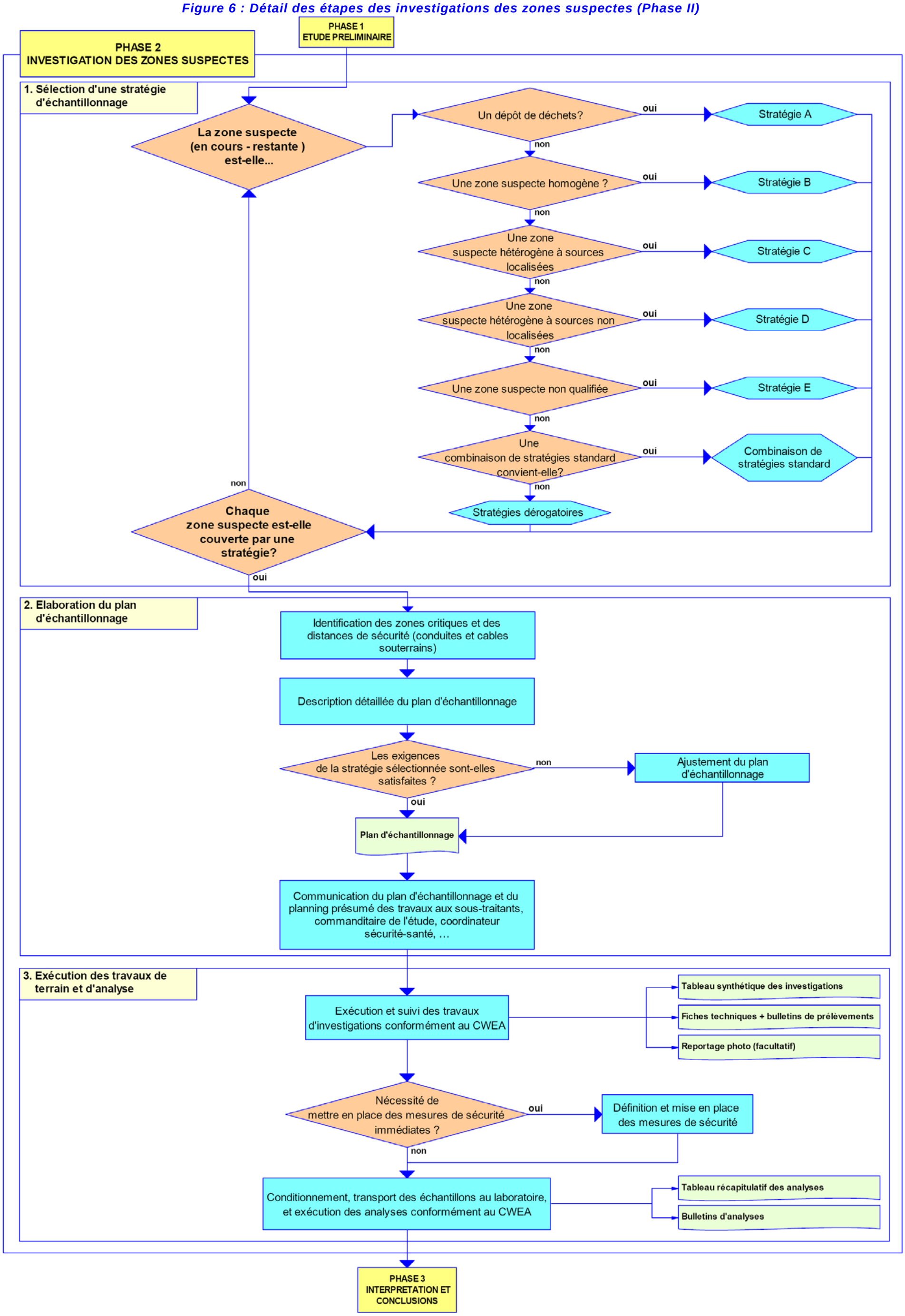
- les zones pour lesquelles l'étude préliminaire a mis en évidence une ou plusieurs sources potentielles de pollution ;
- les zones mal renseignées du point de vue de la qualité des sols et des eaux souterraines. Il s'agit des zones suspectes non qualifiées pour lesquelles l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution (*Cf.* étude préliminaire).

Les forages sont implantés à travers l'ensemble de ces zones sur base des cinq stratégies (A, B, C, D et E) définies dans ce chapitre. Le rapport d'expertise peut également comporter une stratégie dérogatoire dûment motivée par l'expert.

Les forages et piézomètres sont installés à proximité des sources potentielles de pollution et les échantillons les plus suspects font l'objet d'une analyse des polluants présumés.

Un certain nombre d'échantillons de sol et d'eau souterraine sont également analysés sur base des Paquets Standard d'Analyses (PSA) relatifs au sol et aux eaux souterraines définis à l'Annexe I.

Figure 6 : Détail des étapes des investigations des zones suspectes (Phase II)



Sur la base des informations répertoriées dans le tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS), l'expert est amené à sélectionner une stratégie adéquate par zone suspecte parmi un jeu de cinq stratégies "standard" présentées dans le Tableau 7 ci-dessous, ou d'adopter une stratégie dérogatoire dont il justifie le contenu.

Tableau 7 : Objectifs des stratégies d'investigation

Stratégies	Objectifs
Stratégie A : investigation des dépôts de déchets, c'est-à-dire une zone de déversement qui a fait l'objet d'un ou plusieurs dépôt(s) de déchets sur ou dans le sol	caractériser les déchets et examiner si les sols en périphérie du dépôt de déchets sont affectés par ce dépôt
Stratégie B : investigation d'une zone suspecte homogène (en ce compris la stratégie pour l'investigation des remblais)	obtenir une vision de la gamme des concentrations en polluants caractéristique de la ou des couche(s) de sol potentiellement polluée(s) et évaluer l'hétérogénéité spatiale de la pollution (supposée répartie de façon homogène);
Stratégie C : investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution ont pu être localisées	vérifier la présence de noyau et panache de pollution pour chacune des sources potentielles de pollution présentes
Stratégie D : investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution n'ont pas pu être localisées	vérifier la présence de noyau et panache de pollution pour chacune des sources potentielles de pollution présentes
Stratégie E : investigation d'une zone suspecte non qualifiée : investigation d'une zone pour laquelle l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution bien qu'aucune source de pollution et qu'aucun processus de pollution susceptible d'avoir affecté la zone, n'ait été clairement identifié	obtenir une image de la qualité du sol dans les zones où le niveau d'information lors de l'étude préliminaire ne peut garantir l'absence de pollution
Stratégie dérogatoire : investigation d'une zone particulière selon une stratégie alternative d'investigation	• rencontrer l'objectif de la stratégie "standard" qui aurait dû être appliquée • obtenir un niveau de qualité de l'information équivalent

Au sein des différentes zones suspectes, l'expert peut :

- combiner plusieurs stratégies (cas, par exemple, où une pollution par noyaux et panaches se superpose à une pollution de type homogène). Dans ces combinaisons, des forages et piézomètres peuvent être communs à plusieurs stratégies, mais, au minimum, les exigences de chaque stratégie (nombre recommandé de forages, de piézomètres et d'échantillons portés à l'analyse) doivent être satisfaites ;
- définir une stratégie "dérogatoire" adaptée aux spécificités du terrain étudié. Sur base de son jugement professionnel, l'expert justifie sa "dérogation" en argumentant la qualité et l'équivalence de sa démarche. Pour cela, l'expert compare sa "stratégie dérogatoire" aux stratégies "standard"" et démontre, in fine, qu'il a atteint un niveau et une qualité d'information équivalents.

Le choix d'une stratégie doit être réévalué au regard des observations de terrain (présence de remblais par exemple). Si les résultats indiquent que la situation ne correspond pas aux stratégies préconisées, il est nécessaire d'adapter le plan d'échantillonnage.

Les exemples ci-dessous illustrent différents motifs d'adaptation :

- Il y a une contradiction entre les observations de terrain et les polluants présumés définis sur base de l'historique des activités.
- Pour des raisons techniques ou de sécurité, les forages ne peuvent être réalisés suffisamment près de la source potentielle de pollution alors que certaines observations témoignent d'un dépassement probable des valeurs seuil. Dans ce cas, le constat est étayé par des techniques alternatives permettant de mieux spécifier l'ampleur du problème à proximité de cette source.
- Un complément de données est jugé utile pour démontrer que les objectifs de l'étude de caractérisation sont déjà rencontrés au stade de l'étude d'orientation et obtenir une dispense de l'étude de caractérisation (article 46, alinéa 1", 2°, du "décret sols").
- Le prélèvement d'horizons spécifiques en dehors des zones suspectes est jugé nécessaire pour vérifier que certains dépassements de normes sont dus à des concentrations de fond ou des valeurs particulières.
- Des prélèvements en dehors des zones suspectes sont jugés nécessaires pour vérifier que la pollution provient d'une migration du terrain voisin.

On note également un cas particulier pour lequel des directives spécifiques sont définies, à savoir celui de l'actualisation d'une étude d'orientation existante.

2.2.1.B. Travaux de terrain et d'analyse - directives générales

Les paragraphes suivants fournissent des directives d'application générale (quelles que soient les stratégies) pour la conduite des travaux de terrain et d'analyse.

2.2.1.B.1. Agréments exigés et protocoles techniques

L'ensemble de l'étude d'orientation (étude préliminaire, travaux de terrain et interprétation des résultats) est réalisée sous la direction d'un expert disposant, au moment de la réalisation de l'étude d'orientation, de l'agrément requis selon l'article 27 du "décret sols".

Les travaux de terrain (prélèvements en ce compris le choix de la méthode de prélèvement, l'échantillonnage, le conditionnement et la conservation des échantillons jusqu'à la remise au laboratoire) sont réalisés sous la direction et la responsabilité de l'expert dans le respect des modalités fixées dans le CWEA.

Les forages hydrogéologiques et l'équipement des puits d'observation sont réalisés par une entreprise disposant de l'agrément dans la classe 1, sous-catégorie G1, selon la loi du 20 mars 1991 organisant l'agréation d'entrepreneurs de travaux. Les forages et l'équipement des piézomètres de diamètre 2" (ou <) peuvent être réalisés par l'expert.

Les analyses sont réalisées par un laboratoire disposant de l'agrément visé à l'article 27 du "décret sols" et sont effectuées en respectant les directives reprises dans le CWEA.

Il peut être fait appel aux services d'un coordinateur sécurité-santé pour assurer la bonne coordination des actes techniques et activités aux endroits investigués durant la ou les périodes de forages et de prélèvements ainsi que la réalisation des travaux en toute sécurité pour les personnes présentes alors sur le terrain.

Le service du coordinateur sécurité-santé peut comprendre la définition des mesures particulières à prendre en compte dont notamment la stabilité des bâtiments et voiries existants, la sécurisation des conduites d'impétrants, l'adoption de moyens de protection contre des polluants dangereux pour les travailleurs qui auront à les assainir, la sécurisation du chantier vis-à-vis des personnes, promeneurs et enfants fréquentant potentiellement le terrain ainsi que la réalisation d'un plan général de sécurité et de santé (PGSS).

2.2.1.B.2. Durée de validité des résultats

Si la période entre la prise d'échantillons et la date de la signature du rapport de l'étude d'orientation est significative, il appartient à l'expert d'argumenter la représentativité des données.

2.2.1.B.3. Etude de la partie solide du sol - règles générales

2.2.1.B.3.1. Implantation, profondeur et exécution des forages

Les forages sont réalisés dans les règles de l'art (CWEA). Leurs positionnements sont relevés (détermination des coordonnées Lambert X, Y et Z) et l'ensemble des observations faites durant leur exécution sont consignées sur des fiches techniques annexées au rapport d'expertise.

Les observations réalisées au cours de ces opérations portent sur :

- la description des couches de remblais, des couches pédologiques et lithologiques traversées, avec indication précise des profondeurs.
- la ou les profondeurs de venues d'eau, les indications visuelles, olfactives ainsi que les éventuelles informations récoltées à l'aide de détecteurs de terrain ;
- la présence de produits purs ou de déchets;
- l'ensemble des éléments techniques relatifs au déroulement du forage et aux échantillonnages éventuellement réalisés.

Des modèles de fiches techniques sont fournis dans le CWEA et en ***Annexe V***. Les prescriptions suivantes doivent également être suives :

- **le nombre, la position et les profondeurs minimales des forages sont fixés** en fonction des stratégies appliquées. Ils sont décrits dans les stratégies "standard" ;

  Si, lors de la réalisation d'un forage, une indication d'une forte pollution est mise en évidence, il convient de continuer ce forage jusqu'à la délimitation verticale de cette pollution vers les couches plus profondes jusqu'à atteindre la première nappe et équiper le forage en piézomètre. La profondeur du forage est limitée s'il existe un risque d'entraînement des polluants vers cette nappe ou par la présence du socle rocheux (bedrock) ou de la roche-mère.
- **la combinaison de stratégies** sur un même terrain ou sur une même zone suspecte d'un terrain peut, le cas échéant, aboutir à un nombre total de forages inférieur à la somme des forages imposés individuellement par chaque stratégie, certains forages pouvant être communs aux différentes stratégies appliquées par leur position et leurs caractéristiques ;
- dans les différentes stratégies, les règles et formules destinées à fixer le nombre de mailles, de forages ou de piézomètres donnent des résultats qui doivent, le cas échéant, **être arrondis à l'unité supérieure** ;
- **toute adaptation du schéma d'implantation des forages doit**, le cas échéant, être motivée par l'expert de façon claire, précise et complète (stratégie dérogatoire) et comparée à la / aux stratégie(s) "standard" qui trouvent à s'appliquer, elle doit par ailleurs conduire à un niveau et une qualité d'information équivalents ;
- **en présence d'une couche de remblais** (remblais techniques, déchets enfouis, etc.) : les forages (ou une partie de ceux-ci moyennant justification) sont prolongés jusqu'à 0,5 m sous cette couche ou jusqu'à atteindre la roche-mère. Si la couche anthropogène s'étend sur une profondeur supérieure à 5 m-ns[15], 20 % des forages (avec un minimum de 1 forage) sont continués. La limite d'investigation des remblais est fixée à 8 m-ns, sauf en stratégie A pour laquelle l'épaisseur du massif de déchets est une information utile à l'interprétation.

[15] par m-ns, on entend mètre sous le niveau du sol

- **en présence du socle rocheux** à une profondeur inférieure à la profondeur d'investigation indiquée dans la stratégie standard, les forages destinés à l'échantillonnage de la partie solide du sol peuvent être interrompus à la profondeur correspondant au niveau supérieur du socle. Si les forages sont interrompus en raison de la présence du socle et/ou si la nappe n'est pas échantillonnée, l'expert peut, en fonction du type de produit et de la situation géologique locale, proposer une méthodologie alternative.
- lorsque, **pour des raisons d'impraticabilité technique**, aucun forage ne peut être placé au droit d'une zone suspecte, les forages sont placés autour de la zone et une partie d'entre eux sont équipés en piézomètre.

  Le nombre et l'emplacement des forages et piézomètres doivent être adaptés en fonction de la superficie de la zone impraticable, du sens présumé de l'écoulement des eaux souterraines et de la localisation présumée des sources potentielles de pollution.

  D'une façon générale, l'ensemble des zones qui n'ont pas pu être directement investiguées sont clairement identifiées dans le rapport. Dans la mesure où les observations de terrain et les résultats des analyses portées sur les sols et l'eau souterraine (voire, le cas échéant, sur les gaz du sol) confirment l'existence d'une source de pollution au droit de la zone impraticable, l'expert évalue au cas par cas la façon dont la zone peut être investiguée (p. ex. par recours à des forages obliques ou horizontaux dans le cadre de l'étude de caractérisation, par mise en sécurité de la zone ou en postposant les investigations au moment du démantèlement de la zone).

  Dans le cas particulier de l'investigation d'une zone géographique possédant un revêtement imperméable ne pouvant donc être percé, il est conseillé de forer autour de la couverture imperméable. Dans ce cas-là, le nombre de points d'investigation à réaliser est fonction de la superficie totale de la couverture et pas seulement de la zone suspecte.

  Il convient de déroger à cette règle dans les cas suivants :
  > l'installation est hors service (pas de permis d'environnement en cours) et le revêtement n'est pas destiné à être maintenu ;
  > suspicion d'une pollution sous le revêtement imperméable susceptible de présenter un risque (p. ex. si une activité, un incident ou un dépôt de déchets a pu engendrer une pollution du sol avant la mise en place du revêtement ou si des travaux d'assainissement du sol ont eu lieu à cet endroit sans que ceux-ci ont été déclarés suffisants par l'autorité compétente) ;
  > demande explicite et formelle des autorités ou du commanditaire de l'étude.

  Remarque :
  En règle générale, le rapport doit CLAIREMENT indiquer (en texte et/ou tableau et/ou sur carte) les forages ayant montré une contamination qui ont été arrêtés pour cause de refus d'avancement (atteinte du bedrock, etc.) afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté possible entre un arrêt de forage et une délimitation verticale d'une contamination.

2.2.1.B.3.2. Règles relatives au prélèvement des échantillons de sol

Les prélèvements, le conditionnement et la manutention des échantillons sont effectués dans les règles de l'art (*Cfr.* CWEA), en fonction des techniques de forage et des polluants présumés. Une attention particulière est accordée au prélèvement, au conditionnement et à la manutention des échantillons portant sur des couches de sol où les polluants présumés sont volatils ou facilement dégradables.

Par forage, les couches de sol à échantillonner sont définies a priori, dans le plan d'échantillonnage, sur la base du jugement professionnel de l'expert et en tenant compte des couches suspectes, de la stratégie ou de la combinaison de stratégies retenues et de leur objectif respectif. L'estimation a priori faite dans la définition du plan d'échantillonnage est réévaluée lors des travaux de terrain, en fonction des observations portées sur le sol et des indices visuels et olfactifs de pollution, ainsi qu'à l'aide facultative de détecteurs de terrain.

En tant que règle générale, le nombre d'échantillons portés à analyse peut être inférieur au nombre d'échantillons prélevés ; certains échantillons peuvent être conservés en vue d'une analyse postérieure potentielle, en fonction des résultats et de leur interprétation.

Un nombre recommandé d'échantillons à analyser est défini (Tableau 15) pour chaque stratégie. En cas de combinaison de stratégies, il conviendra de vérifier si, globalement, le nombre recommandé d'analyses correspondant à chaque stratégie est respecté.

Par forage, le nombre de couches de sol prélevées et analysées peut être compris entre :

- 0 échantillon, comme, par exemple, dans le cas de la stratégie D, pour certains forages réalisés dans le cadre de la recherche de noyaux de pollution en lien avec des sources ponctuelles qui n'ont pas pu être localisées ;
- 1 échantillon, portant sur la couche de sol présentant l'indice de pollution le plus élevé ;
- un optimum tel que décrit ci-dessous :
  - > l'échantillon superficiel (de 0,00 m à 0,20 m de profondeur, à décomposer en 0,00-0,10 m et 0,10-0,20 m dans le cas d'une suspicion de pollution du sol par dépôt atmosphérique),
  - > l'échantillon compris entre 0,20 m et 1,00 m de profondeur,
  - > un échantillon par mètre ou par deux mètres au-delà du premier mètre,
  - > les échantillons représentatifs des zones identifiées contaminées par voies organoleptiques,
  - > un échantillon à hauteur du contact avec la nappe aquifère ;
  - > un échantillon au minimum à chaque changement de lithologie,
  - > l'échantillon qui délimite la contamination verticalement.

Le choix dans le degré de détail et dans le nombre d'échantillons prélevés et analysés peut dépendre du contexte dans lequel s'inscrit l'étude d'orientation, tout en respectant les objectifs de cette étude.

S'agissant de la couche constituée des deux premiers mètres sous le sol, il importe que celle-ci soit systématiquement investiguée et décrite. Dans le cas où les couches 0,00-0,20 m, 0,20-1,00 m et 1,00-2,00 m-ns ne feraient pas l'objet d'une analyse, une bonne pratique consiste à néanmoins prélever et garder des échantillons représentatifs de ces couches. Ceux-ci peuvent éventuellement être utilisés en vue d'une analyse ultérieure, si cela s'avérait utile au vu des autres résultats[16].

[16] A noter que, si des échantillons sont extraits et analysés en dehors des délais prévus d'après les méthodes de référence (fonction de la nature des polluants), cette information doit être clairement indiquée en tant que remarque dans les tableaux de résultats.

Absence d'indice de pollution au droit d'un forage

Lorsque aucun indice de pollution n'est mis en évidence par voie organoleptique et/ou à l'aide de détecteurs de terrain, mais qu'un échantillon doit être sélectionné pour respecter les prescriptions minimales définies par stratégie, l'échantillon sélectionné pour analyse est celui qui est le plus susceptible d'être contaminé. Il appartient à l'expert de déterminer cet échantillon notamment sur la base de la (ou des) source(s) potentielle(s) de pollution (aérienne, souterraine), de la texture du sol et de la présence d'eau souterraine.

Présence de plusieurs couches polluées bien distinctes

En règle générale, dans le cas où, au droit d'un même forage, plusieurs couches de sol situées à des profondeurs différentes présentent des indices de pollution élevés, plusieurs échantillons doivent être prélevés et soumis à analyse.

Échantillons composites : limiter l'application

L'analyse d'échantillons composites - réalisés par le mélange d'échantillons ponctuels de provenances voisines, homogénéisés et mélangés - peut constituer une démarche appropriée dans certains cas. Cette façon de procéder présente néanmoins toujours le risque d'engendrer un effet de dilution et donc une interprétation erronée des résultats. Il est donc nécessaire d'en limiter l'application.

Sauf justification, le recours[17] à des échantillons composites doit se limiter moyennant argumentation à :

- l'investigation de dépôts de déchets dont la composition serait uniforme (e.a. stratégie A), hypothèse vérifiée au moins par des voies organoleptiques ou à l'aide de détecteurs de terrain ;
- l'investigation de couches de sol ayant une même nature / composition, dans la mesure où l'hypothèse d'une même nature / composition a pu être testée et vérifiée.

  Par exemple, c'est le cas des zones homogènes (stratégie B) où la pollution est due à un remblayage par un matériau de même nature et de composition uniforme. Dans ce cas, l'analyse des échantillons composites, si réalisée, doit être accompagnée de l'analyse d'un nombre représentatif d'échantillons individuels afin de vérifier l'hypothèse de base (composition uniforme).

L'expert se réfère au CWEA pour prendre connaissance des limites de cette méthode d'échantillonnage.

Sauf cas particulier, l'analyse d'échantillons composites n'est pas autorisée dans le cadre de l'application des stratégies C et D. Elle n'est également pas admise, quelle que soit la stratégie, pour la recherche de composés volatils (les échantillons ne pouvant pas, dans ce cas, être remaniés pour éviter la perte de polluants).

[17] Le recours à des échantillons composites plutôt qu'à l'analyse d'échantillons individuels reste optionnel : le choix est fondé sur le jugement de l'expert.

2.2.1.B.3.3. Règles relatives aux types d'analyses

Trois types d'analyse des polluants sont d'application :

- le **Paquet Standard d'Analyses** pour le sol et pour l'eau souterraine (*annexe I*) ;
- les **composés présumés et**, si opportun, **leurs produits de dégradation** ;
- le **screening semi-quantitatif des composés organiques** (dans la gamme des polluants volatils et/ou des semi-volatils) et des composés inorganiques.

Les analyses doivent être réalisées selon les directives décrites dans le CWEA.

Paquet Standard d'Analyses

Quelles que soient la ou les stratégies appliquées, pour tout type de zones suspectes, le Paquet Standard d'Analyses pour le sol est appliqué sur un taux minimum de 10% des échantillons prélevés dans le sol (nombre d'échantillon(s) arrondi à l'unité supérieure), les échantillons analysés devant être représentatifs de la zone investiguée.

Dans le cas de l'application de la stratégie E, 100% des échantillons prélevés dans le sol et 100% des échantillons prélevés dans les eaux souterraines sont analysés avec le Paquet Standard d'Analyses correspondant.

Le Paquet Standard d'Analyses est également d'application pour l'analyse des couches de sol révélées polluées sur la base d'indications organoleptiques et/ou à l'aide de détecteurs de terrain ou dont les indications de pollution laissent supposer que les polluants autres que ceux présumés sont présents.

Composés présumés et produits de dégradation

Pour les stratégies A, B, C et D, l'étude préliminaire a fourni l'inventaire global des sources potentielles de pollution et la liste des polluants présumés (qui intègre les produits de dégradation) pour chacune de ces sources. Les polluants présumés et les produits de dégradation liés à une source potentielle de pollution sont analysés pour l'ensemble des échantillons prélevés représentatifs de celle-ci.

Screening semi-quantitatif des composés organiques et inorganiques

Si des paramètres globaux (EOX[18], POX[19], indice phénol..) ou un screening présentent des valeurs significatives, les polluants pouvant avoir occasionné cette "anomalie" sont également analysés lors de l'étude ou, le cas échéant, reportés si l'expert conclut à la nécessité d'une étude de caractérisation.

Les plages de valeurs considérées comme significatives pour les paramètres globaux tels que EOX, et indice phénol sont les suivantes :

- EOX > 3 mg/kg m.s. ;
- indice phénol > 2 mg/kg m.s.

Si, lors d'une étude de sol précédente, des concentrations en ces paramètres ont été mesurées et que ces concentrations ne sont pas confirmées lors de l'étude d'orientation en cours, une troisième analyse est réalisée (sauf si l'expert justifie ces différences et démontre que les résultats nouvellement acquis sont pertinents).

> Dans le cas où la pollution observée lors de la réalisation des travaux de terrain laisse présumer la présence de polluants autres que ceux visés dans le plan d'échantillonnage, l'expert ajuste la liste des analyses aux polluants nouvellement suspectés. L'expert évalue au cas par cas le bien-fondé de recourir à un **screening de composés organiques (analyse par GC-MS) et/ou des composés inorganiques en cas de suspicion de mélange complexe**.

[18] EOX : molécules organo-halogénées hydrophobes extractibles par solvant
[19] POX : composés organo-halogénés purgeables

2.2.1.B.3.4. Mesures des propriétés générales

Il s'agit de la collecte des données concernant les propriétés physico-chimiques générales : pH_{eau}, teneur en carbone organique et teneur en argile.

Ces paramètres sont mesurés pour les couches de sol jugées représentatives des couches de sol polluées ou présentant potentiellement le plus de risques d'être polluées. Ces analyses doivent être effectuées sur des échantillons qui ne sont pas suspectés d'être pollués par des huiles minérales ou par d'autres polluants organiques.

L'expert peut s'inspirer de cette méthode de travail en analysant les propriétés générales pour développer, au-delà des objectifs de base de l'étude d'orientation, son interprétation des résultats d'analyses. Toutefois, le résultat d'une interprétation des concentrations en polluants en fonction des teneurs en argile et/ou en matière organique n'est pas pris en considération au stade de l'étude d'orientation.

2.2.1.B.4. Investigation des eaux souterraines - règles

L'investigation des eaux souterraines suit globalement les étapes suivantes :

1. Identification des nappes présentes au droit du site. Cette identification est réalisée lors de l'étude préliminaire ;
2. Décision d'investigation et d'échantillonnage (oui/non) pour chaque nappe identifiée ;
3. Établissement du schéma d'implantation des piézomètres (nombre, position, caractéristiques) ;
4. Détermination du nombre d'échantillons à prélever, du nombre d'analyses et des contaminants à analyser ;
5. Prélèvement des échantillons d'eau ;
6. Mesure de la piézométrie et éventuellement réalisation d'essais ou mesures de la perméabilité ;
7. Interprétation des résultats d'analyses ;
8. Interprétation des résultats des mesures piézométriques et, le cas échéant, des essais ou mesures de la perméabilité.

2.2.1.B.4.1. Décision d'échantillonnage de la nappe

Toute eau souterraine dont le niveau est inférieur à 5 m-ns par rapport à la surface du sol doit être échantillonnée. Il revient à l'expert de juger du caractère continu et permanent de l'eau rencontrée.

Toute nappe présente dans les 2 m sous la base d'une source de pollution enterrée (citerne, cave, fosse, etc.) doit être échantillonnée.

A cette fin, le forage est prolongé au minimum de 1 m sous le niveau de la nappe afin de permettre son équipement en vue de l'échantillonnage.

Quelle que soit la profondeur de l'eau souterraine, la décision de ne pas échantillonner une nappe d'eau souterraine libre identifiée lors de l'étude doit être justifiée par l'expert, notamment dans le cas où une contamination du sol à l'origine du terrain est présumée ou observée.

2.2.1.B.4.2. Établissement du schéma d'implantation des piézomètres

Le nombre et la position des piézomètres sont fixés en fonction des stratégies appliquées, compte tenu de l'analyse effectuée dans le cadre de l'élaboration du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (Tableau 6).

Via l'application des différentes stratégies, le plan d'échantillonnage doit prévoir le placement des piézomètres à l'aplomb des zones à investiguer avec pour premier objectif, l'identification des pollutions provenant des sources localisées sur le terrain.

Compte tenu de la répartition des piézomètres ainsi implantés, un objectif secondaire vise à déterminer (ou vérifier), par la technique de triangulation appliquée sur les données de hauteur piézométrique, la direction principale de l'écoulement, au moins pour la première nappe (à caractère continu et permanent), au droit du site.

Il peut néanmoins être dérogé à la règle ci-dessus dans les cas :

- de petits terrains (< 25 ares) : le nombre recommandé de piézomètres peut être ramené à une unité ;
- où la nappe serait située à plus de 5 m-ns et/ou où aucune contamination à l'origine du terrain ne pourrait y être présumée.

Les autres règles générales données ci-dessous sont également d'application.

- Le nombre de piézomètres indiqué dans les stratégies doit être considéré comme correspondant au nombre de piézomètres "productifs", c'est-à-dire permettant le prélèvement d'une quantité suffisante d'eau souterraine représentative de la nappe pour l'analyse des composants à analyser.
- Tout ouvrage (puits de captage, piézomètre..) déjà présent sur le terrain investigué peut être comptabilisé dans le nombre de piézomètres imposé dans la ou les stratégies appliquées et échantillonné, à condition que sa position et ses caractéristiques répondent aux exigences du guide.
- Si aucun piézomètre ne peut être placé au droit de la zone (en raison, par exemple, de la présence d'un revêtement imperméable ou pour des raisons de sécurité), l'expert propose une disposition alternative des piézomètres, par exemple en les disposant autour de la zone ; leur nombre ainsi que le nombre d'analyses doivent être adaptés en fonction de la superficie considérée.
- La combinaison de stratégies sur un même terrain peut, le cas échéant, aboutir à un nombre total de piézomètres inférieur à la somme des piézomètres imposés individuellement par chaque stratégie, certains de ces ouvrages pouvant être - de par leur position et leurs caractéristiques - communs aux différentes stratégies appliquées sur le site.
- Dans les différentes stratégies, les règles et formules destinées à fixer le nombre de mailles, de forages ou de piézomètres donnent des résultats qui doivent être, le cas échéant, arrondis à l'unité supérieure.
- Toute adaptation du schéma d'implantation des piézomètres doit être motivée par l'expert de façon claire, précise et complète.
- Les piézomètres sont réalisés dans les règles de l'art. En particulier, toutes les mesures sont prises pour que, durant et au terme de leur mise en place, ils ne puissent engendrer ou favoriser la contamination des eaux souterraines soit à partir de la surface, soit en profondeur, notamment par le percement de niveaux imperméables (CWEA).
- La profondeur des piézomètres et des parties crépinées est à adapter comme suit :
  - > d'une façon générale, la profondeur d'implantation des piézomètres, la profondeur et la longueur des parties crépinées et la profondeur d'échantillonnage de la nappe sont ajustées en fonction des conditions lithologiques du sous-sol, ainsi qu'en fonction de la nature de la contamination et de sa dispersion présumée dans la nappe. Il

appartient à l'expert de motiver les choix opérés, et ce, de façon claire, précise et complète ;

> les crépines, par défaut, doivent être placées de façon à être coupantes par rapport au niveau de l'eau souterraine (avant pompage), avec, au minimum, 1 m de crépine sous le niveau d'eau.

La profondeur de l'équipement est laissée à l'avis de l'expert en fonction du caractère plongeant ou mobile du (ou des) polluant(s) suspecté(s).

2.2.1.B.4.3. Quantités de prélèvements et d'analyses

Le nombre d'échantillons d'eau souterraine à analyser correspond au nombre de piézomètres placés conformément aux exigences de la stratégie (ou de la combinaison de stratégies) appliquée.

Trois types d'analyse des polluants sont envisageables :

- le **Paquet Standard d'Analyses** défini pour l'eau souterraine ***(annexe I***) ;
- les **composés présumés et** leurs **produits de dégradation** ;
- le **screening semi-quantitatif des composés organiques** (dans la gamme des polluants volatils et/ou semi-volatils) et des composés inorganiques.

Paquet Standard d'Analyses

Tous les échantillons d'eau souterraine font au minimum l'objet du Paquet Standard d'Analyses.

Composés présumés et produits de dégradation

Pour les stratégies A, B, C et D, l'étude préliminaire a fourni l'inventaire global des sources potentielles de pollution et la liste des polluants présumés (qui intègre les produits de dégradation) pour chacune de ces sources. Les polluants présumés et les produits de dégradation liés à une source potentielle de pollution sont analysés pour l'ensemble des échantillons prélevés représentatifs de celle-ci.

Screening semi-quantitatif des composés organiques et inorganiques

Si des paramètres globaux (AOX[20], POX[21], indice phénol..) ou un screening présentent des valeurs significatives, les polluants pouvant avoir occasionné cette "anomalie" sont également analysés lors de l'étude ou, le cas échéant, reportés si l'expert conclut à la nécessité d'une étude de caractérisation.

Autres considérations

Les analyses doivent être réalisées selon les directives décrites dans le CWEA.

Au cas où des captages d'eau (ou sources, émergences et autres exutoires ponctuels de la nappe) seraient situés sur le terrain investigué :

- si leur échantillonnage est techniquement réalisable sans effet négatif sur l'activité du site et sans risque d'endommager le système de captage**, l'eau souterraine est échantillonnée dans ces captages et analysée selon le Paquet Standard d'Analyses** ;
- si, sur la base des résultats de l'étude préliminaire, des observations de terrain et de la situation géologique, ces captages d'eau (ou sources, émergences et autres exutoires ponctuels de la nappe) sont susceptibles d'avoir été contaminés, **l'eau souterraine doit y être en outre échantillonnée pour analyse des composés présumés** (et, le cas échéant, leurs produits de dégradation) ;
- l'expert peut toutefois utiliser des résultats d'analyses récents (moins d'un an) si ceux-ci ont été produits par un laboratoire agréé.

[20] AOX : molécules organo-halogénées adsorbables
[21] POX : composés organo-halogénés purgeables

Le prélèvement des échantillons d'eau souterraine est réalisé selon les règles de l'art (CWEA) afin de préserver la représentativité de la qualité de la nappe aquifère au droit du piézomètre.

En présence de produit pur, l'expert donne une indication de l'épaisseur apparente de la couche flottante ou de la couche de fond dans le piézomètre.

L'échantillonnage des eaux de surface peut être envisagé dans certains cas s'il vise à déterminer la qualité des eaux souterraines. Cette approche s'applique notamment aux ruissellements à proximité d'un dépôt de déchets, à l'analyse de sédiments en aval d'un point de rejet d'une ancienne industrie, etc.

2.2.1.B.4.4. Mesures de la piézométrie

Les mesures piézométriques permettent d'établir le sens et la (les) direction(s) d'écoulement des eaux souterraines ainsi que les caractéristiques de gradient hydraulique de la nappe.

Les mesures piézométriques doivent être faites :

- en régime statique (c'est-à-dire en l'absence d'interférence induite par des interventions d'échantillonnage et, le cas échéant, de pompage d'essai) ;
- durant la même journée sur tout le site, afin qu'une interprétation correcte puisse en être tirée (carte piézométrique synchrone, établie sur la base d'un levé topographique précis des ouvrages).

2.2.1.B.5. Règles générales relatives à l'investigation des gaz du sol

Même si la technique est généralement appliquée au niveau de la caractérisation, l'expert peut recourir à l'échantillonnage des gaz (ou des composés volatils et semi-volatils) du sol dans le cadre d'une étude d'orientation en complément des investigations prévues dans les stratégies.

Cette approche peut être jugée opportune sur les terrains pour lesquels l'historique des activités a relevé une pollution potentielle en composés organiques volatils (ou semi-volatils), mais dont la localisation des sources potentielles est inconnue.

Le prélèvement des échantillons de gaz du sol et leur analyse sont réalisés selon les règles de l'art, de manière à garantir une représentativité des conditions de terrain (partie du CWEA en cours de rédaction).

Cette approche est d'office exigée dans le cadre de l'investigation des dépôts de déchets : l'échantillonnage, l'analyse et la mesure de pression des gaz du sol d'un dépôt peuvent fournir une indication quant à l'âge de celui-ci, son potentiel de production de méthane, le risques d'une possible migration en sous-sol et, le cas échéant, le risque physique lié à l'inflammabilité / explosivité.

L'analyse des gaz fournit également une indication précieuse sur la composition des déchets (ménagers, industriels, inertes, hospitaliers, mixtes, …) et permet ainsi une meilleure orientation sur les analyses à réaliser (déchets, sols, eaux, …).

L'investigation du gaz sur des dépôts se réalise efficacement avec des appareils portables permettant de détecter la présence de méthane ou d'autres composés volatils (PID/FID). Il s'agit dans ce cas de fournir des résultats indicatifs. Toutefois, l'analyse en laboratoire du gaz provenant du dépôt est requise au stade de l'orientation en cas de comparaison des résultats à des normes.

2.2.1.B.6. Détermination des concentrations de fond

La recherche des concentrations de fond (pour le sol et/ou l'eau souterraine) qui prévalent localement pour le terrain ou plus globalement pour le site constitue un complément d'investigation facultatif.

Ce complément gagne à être engagé dans la mesure où la campagne d'analyse fait apparaître des dépassements de normes $\mathbf{V_S}$ et/ou $\mathbf{V_I}$ pour des polluants non recensés par l'étude préliminaire.

A ce titre, la carte des concentrations de fond telle que visée à l'article 9 du décret "sols" et en cours de réalisation au sein de la DGO3, permet d'obtenir une première estimation des concentrations de fond (métaux lourds et métalloïdes) qui sont normalement attendues pour différents points – choisis par l'utilisateur – de coordonnées Lambert X-Y, pris, par exemple, à divers endroits du périmètre du site.

Cette carte peut donc être utilisée pour apprécier si les dépassements de normes observés dans le cadre de l'étude d'orientation pourraient en première analyse être attribués aux effets du fond pédogéochimique local et/ou aux effets des apports diffus des activités humaines des derniers siècles autres que celles du terrain (soit les "concentrations de fond" qui prévalent localement).

L'estimation "a priori" faite via la carte des concentrations doit toutefois être validée par des mesures de terrain.

Dans cette perspective, des échantillons, témoins des concentrations de fond qui prévalent localement, sont prélevés :

- à proximité du terrain tout en restant inclus dans le périmètre du site en un ou des endroits non susceptibles d'avoir été affectés – par migration aérienne ou souterraine – par les sources potentielles de pollution du terrain étudié ;
- sur les lieux de prélèvement présentant des caractéristiques pédologiques ou géologiques communes avec le terrain étudié, à défaut avec les caractéristiques du site (par exemple pour terrain de faible superficie).

Ainsi, les prélèvements proviendront de sols issus de la même série pédologique ou de la même unité géologique et concerneront les mêmes horizons ou couches de sol que ceux concernés pour le terrain.

Concernant les **concentrations de fond pour l'eau souterraine**, une première indication des valeurs qui prévalent localement est fournie d'après les mesures réalisées sur le piézomètre "amont" , dans la mesure où on aura pu s'assurer que les teneurs mesurées sont exemptes de toute influence possible des sources potentielles de pollution du terrain (e.a. par diffusion).

Le fait que les teneurs en polluants mesurées à l'amont – en particulier lorsque ces teneurs dépassent les normes $\mathbf{V_S}$ ($\mathbf{V_{Snappe}}$) du "décret sols" – répondent ou non au concept de concentration de fond doit être évalué au cas par cas.

Il y aura lieu de considérer d'une part les sources potentielles de pollution qui pourraient être liées à des terrains voisins, situés à l'amont hydrogéologique, et, d'autre part, les données générales sur la qualité des nappes disponibles (soit dans le cadre d'autres études de terrains pollués, soit dans le cadre général du suivi de la qualité des masses d'eaux souterraines réalisé par l'Administration).

2.2.1.C. Stratégies d'investigation, d'échantillonnage et d'analyse

Les stratégies sont organisées comme suit :

- **Stratégie A :** Stratégie particulière aux cas des dépôts de déchets ;
- **Stratégie B :** Investigation d'une zone suspecte homogène (la stratégie pour l'investigation des remblais y incluse) ;
- **Stratégie C :** Investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution ont pu être localisées ;
- **Stratégie D :** Investigation d'une zone suspecte hétérogène pour laquelle les sources potentielles de pollution n'ont pas pu être localisées ;
- **Stratégie E :** Investigation d'une zone suspecte non qualifiée ;
- **Stratégie dérogatoire :** Investigation d'une zone particulière selon une stratégie alternative d'investigation.

2.2.1.C.1. Stratégie A : investigation des dépôts de déchets

2.2.1.C.1.1. Recherche des impacts potentiels du dépôt de déchets

Sur la qualité des eaux souterraines

Toute nappe qui pourrait être contaminée par le dépôt de déchets devra faire l'objet d'une investigation. Il appartient à l'expert d'évaluer en fonction du contexte - notamment les volumes et types de déchets :

- la distance séparant la base du dépôt de déchets de la nappe ;
- la géologie et les caractéristiques de la nappe et donc la pertinence des investigations prévues par défaut sur la qualité des eaux souterraines ;

Le cas échéant, des alternatives pour évaluer l'impact sur les eaux souterraines seront proposées.

Le nombre idéal de piézomètres à installer est de trois : un piézomètre est placé en amont et deux en aval du massif de déchets.

Toutefois, compte tenu des recommandations générales concernant la profondeur des piézomètres (pour rappel, le forage est réalisé jusqu'à 2 m sous le niveau de la source enterrée), le nombre de piézomètres peut être réduit si les profondeurs à forer dépassent les 15 m et à la double condition suivante :

- le ou les piézomètres sont placés en aval présumé ;
- le massif de déchets fait l'objet de tests de lixiviation sur minimum trois échantillons composites représentatifs de ce massif.

Analyses à effectuer sur les échantillons d'eau souterraine :

- Le Paquet Standard d'Analyses, les composés présumés et leurs produits de dégradation[22] ;
- L'ammonium, les nitrates, les nitrites, l'azote Kjeldahl ;
- Les chlorures, les phosphates, les sulfates, les bromures ;
- Un screening inorganique (afin de compléter l'analyse des métaux et métalloïdes) ;
- Un screening organique (volatils et semi-volatils) sur minimum un piézomètre situé en aval ;
- De manière facultative et à titre d'information, la DCO et la DB05.

[22] A propos de la recherche des produits de dégradation, se référer aux commentaires du point 2.1.3.B.2.

L'interprétation des paramètres non normés dans l'annexe I du décret "sols" peut s'effectuer au regard du Code II de l'eau[23] (Livre II du Code de l'Environnement) et des conditions sectorielles (CET).

Sur la qualité des eaux de surface avoisinantes

Si, lors de l'étude préliminaire et/ou lors de la visite du terrain, des cours d'eau, des étangs, des fossés apparents sont détectés dans un rayon de 100 m autour du dépôt de déchets (zone de dispersion rapprochée), l'expert devra les considérer dans le Modèle Conceptuel Simplifié du Site et investiguer l'existence d'une interaction entre le massif des déchets et le récepteur en question.

S'il s'avère que le massif de déchets est susceptible d'avoir une influence sur la qualité des eaux de surface à proximité du terrain, ces eaux de surface devront faire l'objet d'un échantillonnage et d'une analyse.

Le cours d'eau potentiellement impacté par le dépôt de déchets fait l'objet d'un prélèvement amont, idéalement localisé avant tout exutoire identifié, et d'un prélèvement aval, idéalement localisé au-delà du dernier exutoire localisé.

Pour l'échantillonnage d'un cours d'eau, il est recommandé de réaliser un profil de conductivité, de température et de pH sur le tracé du cours d'eau pouvant être influencé par le dépôt de déchets (exutoires de lixiviats et/ou des eaux de ruissellement). Ce profil permet d'identifier un premier impact par la variation des paramètres globaux et, le cas échéant, d'aider à la localisation des points de rejets principaux.

Analyses à effectuer sur les échantillons d'eau de surface :

- Le Paquet Standard d'Analyses, les composés présumés et leurs produits de dégradation[24] ;
- L'ammonium, les nitrates, les nitrites, l'azote Kjeldahl ;
- Les chlorures, les phosphates, les sulfates ;
- Le screening organique (si nécessaire) ;
- De manière facultative et à titre d'information, la DCO, la DBO5.

L'interprétation des paramètres non normés dans l'annexe I du décret "sols" peut s'effectuer au regard du Code II de l'eau (Livre II du Code de l'Environnement) et des conditions sectorielles (CET).

Sur la qualité du sol des parcelles adjacentes

Les objectifs de l'investigation du sol et du sous-sol dans la périphérie du dépôt de déchets sont les suivants :

- confirmer l'étendue maximale du massif de déchets ;
- déterminer l'étendue et l'importance de l'impact du massif de déchets.

Analyses à effectuer sur les échantillons de sols des parcelles adjacentes:

- le Paquet Standard d'Analyses, les composés présumés et éventuellement leurs produits de dégradation.

[23] Le Code II de l'eau (Livre II du Code de l'Environnement) est disponible en ligne sur les sites Internet http://environnement.wallonie.be et http://wallex.wallonie.be
[24] A propos de la recherche des produits de dégradation, se référer aux commentaires du point 2.1.3.B.2.

2.2.1.C.1.2. Détermination de l'existence d'une production de biogaz

Il est important d'identifier au plus tôt la présence d'une production de biogaz au niveau du dépôt afin de pouvoir prendre les mesures de sécurité nécessaires lors des investigations et identifier rapidement les impacts de cette production pour le voisinage (riverains, etc,).

La probabilité de trouver une production de biogaz s'identifie dès l'analyse des données de l'historique des activités si ce dernier a mis en évidence le déversement de déchets organiques (typiquement ménagers), d'anciens départs de feu ou des incendies. En général, la production de méthane d'un dépôt de déchets survient durant les trente premières années après le déversement des déchets.

Les mesures appropriées seront prises si l'expert constate les aspects suivants :

- la présence d'une quantité importante de méthane au droit du dépôt de déchets ;
- la géo(hydro)géologie du terrain est telle qu'elle favorise une dispersion latérale de gaz en sous-sol ;
- présence d'une zone d'habitat en bordure du terrain.

Il est rappelé que les risques associés à la non-gestion d'une production de biogaz sont, d'une part, les risques pour la sécurité physique et, d'autre part, les risques pour la santé.

En effet, le biogaz, lorsqu'il est combiné avec de l'air dans certaines proportions, peut former un mélange explosif.

Le biogaz peut causer un risque d'explosion lorsque la concentration en méthane dans l'air est comprise entre 5 % (LIE : limite inférieure d'explosivité) et 15 % (LES : limite supérieure d'explosivité). Au-delà de cette concentration, le biogaz est inflammable.

Attention :

- lorsque le gaz est localisé dans un espace confiné à une concentration à laquelle il pourrait exploser ;
- lors de migration de biogaz en sous-sol, la dilution de la concentration en biogaz ne peut supprimer le risque physique en ce sens qu'un phénomène de reconcentration du gaz peut se produire si celui-ci pénètre dans un espace clos comme une cave.

Dans un dépôt de déchets actif, les concentrations de méthane sont de l'ordre de 50 % et ne présentent pas de risque d'explosion, mais bien d'inflammabilité.

En ce qui concerne la diffusion verticale ascendante au travers de la surface dans l'air ambiant, celle-ci se fait généralement à des concentrations inférieures à 5% suite à une importante dilution subie. Des concentrations significatives peuvent toutefois être observées au niveau du sol et particulièrement au niveau des exutoires naturels de ces échappements de biogaz.

Au niveau du risque pour la santé, il convient d'attirer l'attention de l'expert sur le fait que le biogaz est un mélange complexe de gaz, dont le méthane n'est que le principal vecteur. Parmi les micropolluants fréquemment présents dans ce mélange, on signale le benzène ou encore le chlorure de vinyle, dont les concentrations peuvent atteindre des valeurs totalement incompatibles avec les références sanitaires. L'identification d'une présence de biogaz sur un dépôt de déchets impose de prendre des mesures de sécurité appropriées.

2.2.1.C.1.3. Investigation du massif de déchets

Objectifs et aperçu général des investigations à réaliser

L'investigation du massif de déchets vise à donner une indication sur la composition et la quantité des déchets.

Plus particulièrement, les travaux suivants sont réalisés :

- échantillonnage et analyse de la couche de couverture du dépôt de déchets ;
- échantillonnage et analyse des déchets (échantillons solides) ;
- échantillonnage et analyse de l'éventuelle nappe contenue dans le massif des déchets (nappe perchée) ;
- mesure des gaz (méthane, dioxyde de carbone, oxygène) qui pourraient se libérer ;
- tests de lixiviation sur des échantillons de déchets ;
- analyses de percolats.

Réalisation de tranchées

L'avantage des tranchées est qu'elles permettent d'avoir une vue plus globale de la nature et du type de déchets enfouis dans le dépôt de déchets à un coût raisonnable. Leur réalisation est également relativement rapide.

Les tranchées sont d'une grande utilité pour la recherche des extensions de la limite du déversement. Leur désavantage est qu'elles sont limitées à une profondeur d'environ 5 m-ns et qu'elles ne permettent pas la réalisation de mesures de gaz représentatives de la réalité du terrain.

Elles peuvent se substituer aux forages/piézomètres ou à une partie de ceux-ci dans les conditions suivantes :

- le dépôt de déchets ne produit plus ou quasi plus de biogaz ;
- les mesures de gaz - compte tenu de la nature non organique des déchets ne sont pas jugées nécessaires à l'investigation.

Toutefois, à défaut d'avoir atteint par tranchée le terrain naturel sous-jacent, il faudra maintenir un nombre minimal de deux forages, dont l'objectif est d'investiguer les couches plus profondes du dépôt de déchets et la qualité d'une éventuelle nappe perchée dans le massif de déchets.

Investigation de la couche de sol sous-jacente du dépôt de déchets

Au cas où une couche d'étanchéité (par exemple une couche d'argile) serait présente ou dans le cas où l'on ignorerait si une couche d'étanchéité est présente à la base du massif de déchets, il est recommandé de ne pas investiguer la couche de sol sous-jacente.

Une bonne connaissance historique de la profondeur présumée du dépôt de déchets est fondamentale pour assurer un pilotage efficace des forages destinés à investiguer les couches profondes. En cas de suspicion de forage dans une couche d'argile en fond du dépôt de déchets, le forage doit être immédiatement arrêté et le dernier mètre rebouché à l'aide d'argile gonflante.

Si on peut affirmer avec suffisamment de certitude que le dépôt de déchets ne possède pas de couche d'étanchéité à sa base, il est recommandé d'investiguer également la couche sous-jacente (sol naturel en place) afin d'évaluer l'impact du dépôt de déchets au droit de celle-ci avec un minimum d'un forage/piézomètre[25].

Si une nappe est rencontrée dans le terrain naturel situé en dessous du dépôts de déchets celle-ci devra également être investiguée.

[25] A noter que, si une couche argileuse est néanmoins rencontrée, il convient de poursuivre le forage de 50 cm et de procéder au rebouchage par de la bentonite.

Emplacement et profondeur des forages/piézomètres

Afin d'investiguer l'éventuelle nappe et les gaz contenus dans le massif de déchets, par défaut, tous les forages seront équipés en piézomètres.

Profondeur des forages/piézomètres

Une proportion de 20 % des forages, avec un minimum de 2, devront être réalisés jusqu'à atteindre la base des déchets.

Les autres forages permettront d'investiguer l'éventuelle nappe contenue dans les déchets et d'avoir un aperçu de la composition de ces déchets (rudologie) et du type de polluants présents.

Emplacement des forages/piézomètres

Les forages/piézomètres sont placés de manière à couvrir toute la superficie du dépôt de déchets.

Si, d'après l'historique des activités, des zones à plus forte présomption de pollution sont identifiées, les forages/piézomètres seront placés davantage au niveau de ces zones.

Les forages destinés à investiguer les couches profondes devront être effectués aux endroits du dépôt de déchets où la base de celle-ci est la plus basse.

Les forages/piézomètres seront réalisés dans les règles de l'art (CWEA).

Le nombre recommandé de piézomètres ainsi que le nombre et le type d'analyses de déchets solides, d'eau souterraine (en cas de nappe perchée présente dans le massif des déchets) et de gaz sont indiqués au Tableau 8.

Échantillonnage et analyse de la partie solide (sol/déchets) du dépôt de déchets

Échantillonnage lors de la réalisation de forages

Au minimum trois échantillons de sol/déchets solides par forage seront soumis pour analyse, à savoir :

- échantillon de la couche de couverture (de 0 à 0,20 m-ns) ;
- échantillon représentatif de la couche moyenne ;
- échantillon représentatif de la couche profonde.

Échantillonnage lors de la réalisation de tranchées

Toute couche du sol / des déchets présentant des indications élevées de pollution (observations organoleptiques) doit être échantillonnée séparément et soumise à analyse.

Des échantillons composites représentatifs des diverses couches de déchets/sol observées peuvent être constitués et soumis à analyse à condition qu'ils ne diluent pas les concentrations de polluants présumés.

Le nombre minimal d'échantillons individuels à prélever par tranchée de 100 m de longueur et de 5 m de profondeur est de 15 : un point de prélèvement au maximum tous les 20 m de longueur. A ce point de prélèvement, trois échantillons à des profondeurs différentes seront prélevés.

Le nombre d'échantillons à soumettre pour analyse peut être adapté et doit être argumenté.

Une attention particulière est à accorder aux conditions de sécurité du personnel en cas de prélèvements en tranchée. Il est recommandé de remonter les zones à échantillonner vers la surface avec le godet de la pelleteuse. Les risques d'asphyxie ou d'éboulement pour le personnel qui descendrait dans le fond de tranchée sont réels.

Echantillons composites

L'analyse d'échantillons composites est acceptable dans le cas suivant :au niveau d'une même couche de déchets, afin d'avoir un échantillon représentatif de cette couche dans la mesure où elle peut être supposée de composition globalement uniforme (p. ex. un échantillon composite de 2 à 5 m de profondeur).

L'analyse des échantillons composites n'est pas recommandée si elle peut diluer les concentrations de polluants présumés. Elle est, par contre, opportune pour la réalisation d'un test de lixiviation.

Analyses à effectuer sur les échantillons de sol/déchets :

L'expert fait réaliser :

- au niveau de tous les échantillons prélevés : le Paquet standard d'analyses, les composés présumés et, éventuellement, leurs produits de dégradation ;
- aux échantillons (composites le cas échéant) présentant des indications élevées de pollution : un test de lixiviation ;
- aux échantillons présentant des indications élevées de polluants dont la famille n'est pas certaine : un screening organique et inorganique.

Toutes les analyses seront réalisées selon les directives reprises dans le CWEA.

Echantillonnage et analyse de l'eau souterraine au droit du dépôt de déchets

Si l'existence d'une nappe perchée dans le massif de déchets est mise en évidence, elle doit être investiguée. Un nombre représentatif de piézomètres doit être installé et échantillonné.

De même, si la géologie au droit du dépôt de déchets permet d'investiguer la couche sous-jacente et qu'une nappe est mise en évidence dans cette couche sous-jacente, elle est investiguée par l'installation d'au moins un piézomètre. Par principe de précaution vis-à-vis d'une éventuelle couche d'étanchéité au fond du dépôt, le piézomètre peut être installé en aval présumé.

Analyses à effectuer sur les échantillons d'eau souterraine

L'expert fait réaliser :

- Le Paquet standard d'analyses, les composés présumés et, éventuellement, leurs produits de dégradation.
- L'ammonium, les nitrates, les nitrites, l'azote Kjeldahl.
- Les chlorures, les phosphates, les sulfates, les bromures.
- Un screening inorganique (afin de compléter l'analyse des métaux et métalloïdes) et un screening organique (volatils et semi-volatils) sur un nombre représentatif d'échantillons.
- Facultativement et à titre d'information, la DCO et la DB05.

L'interprétation des paramètres non normés dans l'annexe I du décret "sols" peut s'effectuer au regard du Code II de l'eau (Livre II du Code de l'Environnement) et des conditions sectorielles (CET). Toutes les analyses seront réalisées selon les normes reprises dans le CWEA.

Echantillonnage in situ des gaz

D'une manière générale, la description organoleptique de tous les travaux de prélèvements se doit de faire mention des odeurs de biogaz.

Sur les massifs de plus de 5 m d'épaisseur, investigués par forages, des mesures et prélèvements de gaz seront effectués immédiatement après les forages dans le massif de déchets afin de mettre en évidence les gaz représentatifs du dépôt de déchets. Les mesures du biogaz porteront sur les pourcentages CH_4, CO_2 et 0_2.

Ces mesures se feront sur puits fraîchement forés ainsi que sur tête de puits obturée. Après minimum deux jours d'accumulation, une mesure de pression naturelle du puits (précision 0,1 mbar) est réalisée avant toute mesure de concentrations en biogaz.

Si l'expert l'estime nécessaire, il peut réaliser une mesure de la vitesse d'accumulation de biogaz. Dans ce cas il se conforme au protocole suivant :

- La tête de puits est dévissée pour permettre un échappement libre du biogaz et une remise rapide à pression naturelle du puits (temps de purge minimal de 1 heure).
- La tête de puits est alors revissée et un suivi de la cinétique de remontée en pression est réalisé sur le puits durant 3 heures consécutives (7 mesures à intervalle de 5 minutes, 4 mesures à intervalle de 15 minutes et 3 mesures à intervalle de 30 minutes).

Nombre de forages et d'échantillons à analyser

Le Tableau 8 reprend le nombre de forages/piézomètres à réaliser ainsi que le nombre recommandé d'échantillons à analyser (sol, eau, gaz) :

Tableau 8 : Stratégie A – quantités d'investigations

Superficie (S) du dépôt de déchets (ha)	**Nombre de forages / piézomètres**	**Nombre recommandé d'échantillons**		
		de déchets solides, *de tests de lixiviation et de screening*	**d'eau et de déchets liquides par screening**	**de gaz (mesures in situ)**
< 0, 25	2	6	2	2
> 0, 25	S+2	[(S+2) x 3] *(S)*	S+2 *(S)*	S+2

S : superficie du terrain (ha).

2.2.1.C.2. Stratégie B : investigation d'une zone suspecte homogène

La stratégie B est appliquée dans les zones suspectes où une pollution est présumée homogène, c'est-à-dire qu'elle n'est pas présumée distribuée par noyaux et panaches et donc ne présente pas de gradient régulier de concentration sur le plan horizontal, comme par exemple dans le cas d'un remblayage homogène d'une zone par des matériaux potentiellement pollués (des sédiments de curage, des scories, …) ;

> Pour l'application de la stratégie B, la superficie maximale de chaque zone suspecte homogène est de 6 ha. Les zones dont la superficie est supérieure à 6 ha sont divisées en plusieurs zones de maximum 6 ha.

2.2.1.C.2.1. Emplacement et profondeur des forages

Les forages sont placés dans la zone suspecte suivant un maillage prédéfini. Pour l'établissement du maillage et des emplacements, l'expert tient compte des observations visuelles et choisira la maille optimale à suivre.

Par défaut, le nombre recommandé de forages est défini en fonction de la superficie de la zone suspecte dans le Tableau 9.

Les forages, considérés sur l'ensemble de la zone, sont réalisés de façon à permettre l'examen et, le cas échéant, le prélèvement et l'échantillonnage, à la fois de la couche suspecte et des couches adjacentes.

- Les forages sont prolongés jusqu'à 0,5 m sous la couche suspecte.
- Dans le cas des remblais :
  - si la profondeur des remblais est supérieure à 5 m-ns, 20 % des forages sont continués jusqu'à 0,5 m en-dessous de la couche suspecte (avec un minimum de 1 forage / zone) ;
  - si la profondeur des remblais est supérieure à 8 m-ns, 20 % des forages sont continués jusqu'à 8 m-ns (avec un minimum de 1 forage / zone). Le cas échéant, l'expert évalue l'opportunité d'orienter sa stratégie vers une stratégie de type A.

2.2.1.C.2.2. Emplacement des piézomètres

Par défaut, le nombre recommandé de piézomètres est défini en fonction de la superficie de la zone suspecte dans le Tableau 9.

Pour rappel, l'emplacement des piézomètres vise une couverture optimale de la zone suspecte.

- Si un seul piézomètre est placé au droit d'une zone suspecte (en fonction de sa superficie), il est placé de préférence dans la partie de la zone située en direction de l'aval hydrogéologique, à condition que l'expert puisse techniquement argumenter la localisation de l'aval présumé, sinon il est placé au centre de la zone.
- Pour les zones suspectes au droit desquelles davantage de piézomètres sont recommandés, ils sont placés suivant un maillage. Pour l'établissement du maillage, l'expert tient compte des observations sensorielles et de la direction (présumée) de l'écoulement de la nappe. Les piézomètres sont alors placés aussi bien dans les parties de la zone suspecte situées en amont que dans celles situées en aval hydrogéologique.

2.2.1.C.2.3. Nombre de forages, de piézomètres et d'échantillons à analyser

Le nombre recommandé de forages, piézomètres, échantillons de sol et d'eau souterraine à analyser dépend de la superficie de la zone suspecte, comme indiqué au Tableau 9.

Tableau 9 : Stratégie B – quantités minimales d'investigations

Superficie de la zone suspecte homogène (ha)	Nombre de forages *	Nombre d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol	Nombre de piézomètres / d'échantillons d'eau souterraine**
< 0,05	3	6	1
0,05 - 0,2	4	7	2
0,2-0,5	6	9	3
0,5 -1	8	11	3
1- 2	10	13	4
2 - 3	12	16	4
3 - 4	14	19	5
4 - 5	16	22	5
5 - 6	18	24	6

* Nombre de forages en l'absence de remblais > 5 m-ns.
** nombre de piézomètres = nombre d'échantillons d'eau souterraine.

Règles sur le nombre d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol

Pour rappel, si la profondeur des remblais est supérieure à 5 m-ns, 20 % des forages sont continués jusqu'à 0,5 m en dessous de la couche suspecte (avec un minimum de 1 forage profond / zone). Concernant le nombre d'échantillon à analyser, sauf dérogation motivée par l'expert, il y a lieu de réaliser :

- le Paquet Standard d'Analyses pour le sol est appliqué sur un taux minimum de 10% des échantillons **prélevés** dans le sol (nombre d'échantillon(s) arrondi à l'unité supérieure), les échantillons analysés devant être représentatifs de la zone investiguée ;
- échantillonnage et analyse de la couche suspecte : 1 analyse par forage ;
- échantillonnage et analyse de la couche sous-jacente : 30 % des forages dont la couche sous-jacente présente la même lithographie (d'après les descriptions des forages) doivent être soumis pour l'analyse de la couche sous-jacente. Le nombre recommandé d'échantillons prélevés dans la couche sous-jacente au droit de différents forages par zone est de 3 ;

Il est recommandé d'augmenter le nombre d'échantillons de sol à soumettre lorsqu'il y a présence d'indices de pollution élevés de familles de polluants différentes à diverses profondeurs. Il est recommandé de soumettre à l'analyse les échantillons présentant les indices de pollution les plus élevés pour les différents composés présumés.

Règles sur le nombre d'échantillons à analyser dans les eaux souterraines

Selon l'avis de l'expert, notamment en cas d'incertitude :

- sur la direction (ou les directions) de l'écoulement de l'eau souterraine ;
- sur la qualité de l'eau à l'amont hydrogéologique ;
- sur la suspicion de l'existence de remblais pollués en profondeur ou sur une épaisseur importante ;

le nombre de piézomètres et le nombre d'échantillons d'eau souterraine prélevés gagneront à être augmentés.

Les analyses des échantillons d'eau souterraine portent au minimum sur le Paquet Standard d'Analyse pour les eaux souterraines.

2.2.1.C.3. Stratégie C : investigation d'une zone suspecte hétérogène à sources localisées

La stratégie C est appliquée dans les zones suspectes où :

- une ***pollution*** est présumée ***hétérogène*** (voir concept en section 1.2.2.A).
- la localisation des ***sources potentielles de pollution*** est connue.

Au stade de l'EO l'investigation du sol et de l'eau souterraine se focalise sur les ***noyaux*** de pollution, associés aux sources potentielles de pollution identifiées et localisées dans le cadre de l'étude préliminaire. L'étude des ***panaches*** de dispersion et de leur étendue spatiale est, en règle générale, réalisée dans le cadre de l'EC.

L'objectif poursuivi est de confirmer ou d'infirmer la présence de ces noyaux et panaches de pollution. Sauf spécification contraire (liée, par exemple, au fait de combiner la stratégie C avec une autre stratégie), les polluants présumés d'après la nature de la source de pollution sont recherchés et analysés, en plus des analyses prévues par le Paquet Standard d'Analyse (10% des échantillons de sol et 100% des échantillons d'eau souterraine).

Selon les regroupements des sources potentielles de pollution inventoriées qui auront été effectués au stade de l'élaboration du tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site, on peut distinguer, au sein d'une même zone suspecte, plusieurs sources de pollution.

Une station-service, par exemple, peut constituer une zone suspecte dans laquelle se situent différentes sources potentielles de pollution, comme les citernes, les îlots de pompe, les points de remplissage, les points d'aération et le séparateur d'hydrocarbures.

Un garage peut constituer une seule zone suspecte comprenant plusieurs sources potentielles de pollution : les réservoirs d'huile, la fosse d'inspection, la cabine de peinture,...

En règle générale pour l'application de la stratégie C, les zones suspectes hétérogènes pour lesquelles la superficie totale des sources potentielles de pollution dépasse 500 m² (pour les sources entièrement ou partiellement souterraines) ou 2.000 m² (pour les sources en surface) sont subdivisées en plusieurs zones suspectes

2.2.1.C.3.1. Emplacement et profondeur des forages

Les forages sont placés au droit des sources potentielles de pollution ou le plus près possible de celles-ci.

Si un forage ne peut être placé à moins de 3 m de la limite de la source potentielle de pollution (en cas de présence d'un revêtement imperméable par exemple), il est remplacé par deux forages similaires placés le plus près possible de la source. Dans ce cas, l'expert vérifie également les résultats des analyses de l'eau souterraine pour se prononcer sur la qualité de la partie solide du sol au droit de la source potentielle de pollution. En cas d'absence d'eau souterraine et en fonction du type de produit et de la situation géologique locale, l'expert peut envisager l'échantillonnage de la phase gazeuse du sol pour détecter une pollution potentielle. **Dans tous les cas**, les raisons impliquant un placement éloigné des forages par rapport à la source potentielle de pollution doivent être clairement argumentées par l'expert dans le rapport de l'étude d'orientation.

Si plusieurs forages sont indiqués pour une seule source potentielle de pollution, leur emplacement doit être judicieux afin de satisfaire à une couverture optimale de la zone.

Par défaut, le nombre minimal de forages est déterminé en fonction du type et de la **superficie de la source** potentielle de pollution, selon les indications fournies au Tableau 10, au Tableau 11 et au Tableau 12.

La superficie d'une source correspond à l'aire projetée de la source sur la surface du sol. Il doit s'agir d'une surface continue. Les forages doivent permettre au minimum l'échantillonnage **de la couche la plus suspecte** (déterminée sur la base du profil du sol, des caractéristiques des polluants présumés et de la source potentielle de pollution).

L'expert doit pouvoir argumenter que la profondeur des forages permet d'atteindre la couche suspecte. Dans tous les cas**, il est nécessaire de descendre suffisamment bas sous le niveau de la base de la source potentielle de pollution**. Pour des sources potentielles de pollution situées en surface, la profondeur d'échantillonnage minimale est de 2 m sous le niveau du sol.

2.2.1.C.3.2. Emplacement des piézomètres

Par défaut, le nombre minimal de piézomètres est défini en fonction de la **superficie de la source** potentielle de pollution, comme indiqué au Tableau 10, au Tableau 11 et au Tableau 12.

Si plusieurs piézomètres sont indiqués pour une seule source potentielle de pollution, l'emplacement de ces piézomètres doit être judicieux afin de satisfaire à une couverture optimale de la zone.

Les piézomètres sont placés au droit de la source potentielle de pollution ou autour de celle-ci (dans ce cas, au moins un piézomètre est placé en aval hydrogéologique présumé de la source potentielle de pollution).

Par défaut, si un piézomètre ne peut être placé à moins de 5 m de la limite de la source potentielle de pollution, il est remplacé par deux piézomètres similaires placés le plus près possible de la source. Dans tous les cas, les raisons impliquant un placement éloigné des piézomètres par rapport à la source potentielle de pollution doivent être clairement argumentées dans le rapport de l'étude d'orientation.

Plusieurs sources potentielles de pollution peuvent être regroupées et analysées comme source unique, à la condition de prendre comme surface globale la surface des deux sources, augmentée de la surface qui les sépare.

Si plusieurs forages sont réalisés au droit de la même source, le ou les piézomètres sont placés obligatoirement dans le ou les forages présentant l'indice de pollution le plus élevé sur la base des observations sensorielles.

2.2.1.C.3.3. Nombre de forages, de piézomètres, d'échantillons et d'analyses

Le nombre recommandé de points d'investigation (forages / piézomètres) et d'échantillons à soumettre pour analyse est fonction du type de source potentielle de pollution ainsi que de sa superficie (tableaux ci-dessous). On tiendra compte du fait que la source potentielle de pollution peut être :

- entièrement ou partiellement souterraine ;
- un stockage, un réservoir ou une manutention de liquides potentiellement polluants et situé entièrement au-dessus de la surface du sol ;
- une autre activité (qu'un stockage, un réservoir ou une manutention de liquides potentiellement polluants) et située entièrement au-dessus de la surface du sol.

Il est recommandé d'augmenter le nombre d'échantillons de sol à soumettre à analyse dans les cas suivants :

- présence d'indices de pollution élevés (observations organoleptiques). Il est recommandé de soumettre à l'analyse, l'échantillon présentant l'indice de pollution le plus élevé, mais, également, **l'échantillon permettant de réaliser la délimitation verticale de la contamination observée** ;
- présence d'indices de pollution élevés de familles de polluants différentes à diverses profondeurs. Il est recommandé de soumettre à **l'analyse les échantillons présentant les indices de pollution les plus élevés pour les différents composés présumés**.

Cas 1 :

Source potentielle de pollution entièrement ou partiellement souterraine

Tableau 10 : Stratégie C, sources souterraines – quantités minimales d'investigations

Superficie de la source (m²)	Nombre de forages	Nombre d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol	Nombre de piézomètres / d'échantillons d'eau souterraine
<5	1	1	1
5-20	2	2	1
20 – 50	3	3	2
50 – 100	4	4	2
100 – 500	6	6	3

Cas 2 :

Source potentielle de pollution constituée par un stockage, un réservoir ou une aire de manutention de liquides potentiellement polluants, située entièrement au-dessus de la surface du sol

Tableau 11 : Stratégie C, source hors-sol liquide – quantités minimales d'investigations

Superficie de la source (m²)	Nombre de forages	Nombre d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol	Nombre de piézomètres / d'échantillons d'eau souterraine
<10	1	1	1
10 - 50	2	2	1
50 - 100	3	3	1
100 - 500	4	4	2
500 - 2.000	6	6	3

Cas 3 :

Source potentielle de pollution située entièrement au-dessus de la surface du sol autre qu'un stockage, un réservoir ou une aire de manutention de liquides potentiellement polluants

Tableau 12 : Stratégie C, source hors-sol non liquide – quantités minimales d'investigations

Superficie de la source (m²)	Nombre de forages	Nombre d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol	Nombre de piézomètres / d'échantillons d'eau souterraine
< 100	1	1	1
100 - 500	2	2	1
500 - 2.000	3	3	1

2.2.1.C.3.4. Cas particulier : interdiction d'investigation liée à la sécurité

Si des procédures de sécurité internes interdisent les travaux à proximité immédiate de certaines sources potentielles de pollution, une alternative peut être proposée par l'expert. Les raisons impliquant un placement éloigné des forages par rapport à la source potentielle de pollution doivent alors être clairement argumentées.

2.2.1.C.4. Stratégie D : investigation d'une zone suspecte hétérogène - sources non localisées

La stratégie D est appliquée dans les zones suspectes où une pollution est présumée hétérogène et où les informations disponibles concernant la distribution spatiale de la ou des sources potentielles de **pollution ne permettent pas de localiser la ou les sources potentielles de pollution avec suffisamment de précision**.

Si, dans une même zone suspecte, il existe des sources potentielles de pollution suffisamment localisées et d'autres sources potentielles de pollution qui ne sont pas suffisamment localisées, une combinaison des stratégies C et D est appliquée.

Pour l'application de la stratégie D, la superficie de la zone d'investigation ne devrait pas dépasser le seuil de 1 ha. En cas de dépassement de cette limite, il est conseillé d'engager un complément d'étude préliminaire ou de pousser plus avant les techniques d'investigations alternatives, permettant de réduire la superficie de la zone suspecte ou de retrouver les localisations précises des sources de pollution (sondages ou tranchées de reconnaissance, techniques géophysiques, détecteurs de terrain, ..).

2.2.1.C.4.1. Principes de base

Pour l'application de la stratégie D, la **zone du terrain** concernée (L x l) fait l'objet d'un **maillage régulier** d'observations afin de détecter les pollutions potentiellement associées à la ou aux sources de pollution dont la ou les présences sont suspectées, mais qui n'ont pu être localisées.

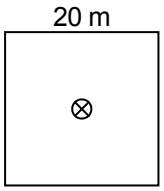
Dans l'application de la stratégie, on tiendra compte de la superficie **dans laquelle a pu** se localiser **la source de pollution potentielle** plutôt que de la superficie de la source potentielle de pollution, qui n'est pas forcément connue. Si la localisation de la source de pollution n'est pas suffisamment précise, la superficie correspond à l'aire dans laquelle la source devait se trouver.

Il s'agit de définir une aire rectangulaire ou carrée dans laquelle on estime - en exploitant notamment les données issues de l'étude préliminaire - que la ou les sources de pollution potentielles sont susceptibles de se trouver avec suffisamment de certitude (Figure 6).

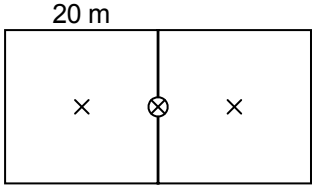
Le périmètre correspond au périmètre dans lequel la source de pollution se situe avec certitude (mais n'a pu être localisée).

× forage

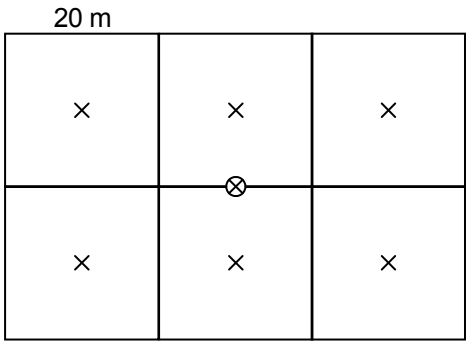
⊗ piézomètre



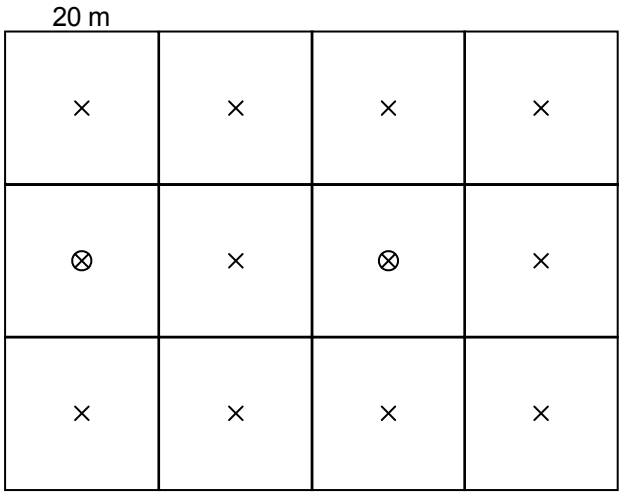
Zone d'investigation de 800 m² (L=40 et l = 20)



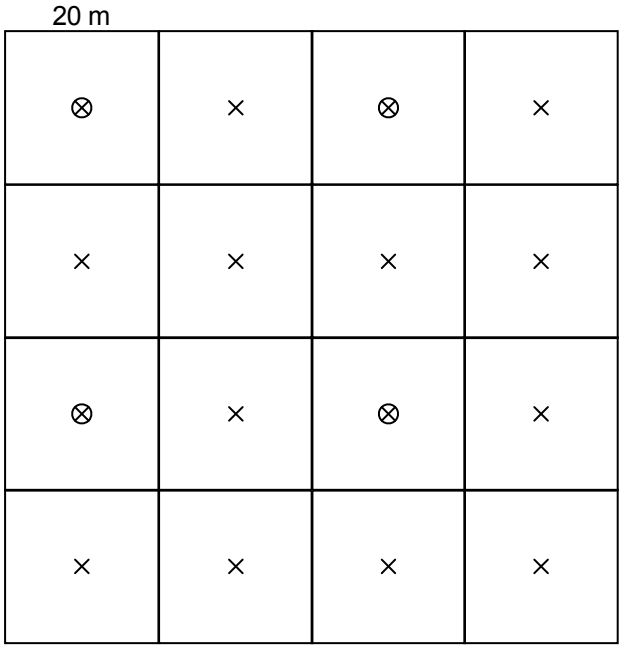
Zone d'investigation de 2400 m² (L=60 et l = 40)



Zone d'investigation de 4800 m² (L=80 et l = 60)



Zone d'investigation de 6400 m² (L=80 et l = 80)



Définition du maillage et signification statistique

Le maillage doit permettre de déboucher sur une probabilité raisonnable de détecter la source (ou la pollution en résultant**). Dans la présente section**, le terme "***source***" correspond au couple source et zone de sol pollué.

La définition de la longueur du maillage dépendra principalement des caractéristiques de la ou des sources potentielles de pollution et de la superficie de sol potentiellement impactée. Par défaut, un maillage carré dont les côtés valent 20 m est considéré. Ce maillage englobe l'entièreté de la zone d'investigation et permet de définir le nombre de forages et de piézomètres à réaliser.

Considérant une "***source***" de pollution de forme **circulaire**, on peut montrer, à l'aide du graphique repris à la Figure 6, que la stratégie développée, fondée sur un maillage par défaut de 20 x 20 m et une observation du sol par maille, permet de détecter la pollution avec certitude (p = 1) si sa superficie atteint 600 m².

Pour des "***sources***" de pollution de superficies plus réduites ou qui auraient d'autres formes (par exemple **elliptiques**), la probabilité de détecter la pollution est inférieure à 1. Si on admet comme encore acceptable une probabilité de détection de 80% (20 % de risques de non-détection), on peut dès lors considérer que la stratégie développée permet une recherche valable de noyaux de pollution de forme circulaire et dont le diamètre n'est pas sensiblement inférieur à 20 m.

Le cas échéant, si les diamètres des "***sources***" de pollution recherchées sont inférieurs ou auraient d'autres formes attendues, la taille et le dimensionnement du maillage sont ajustés en conséquence (en se basant sur la Figure 7 ou d'autres références), de façon à assurer que les noyaux de pollution sont recherchés avec une probabilité de détection suffisante (p > 80 %).

Sur la base des informations disponibles au stade de l'étude préliminaire, l'expert peut proposer un autre maillage en le justifiant.

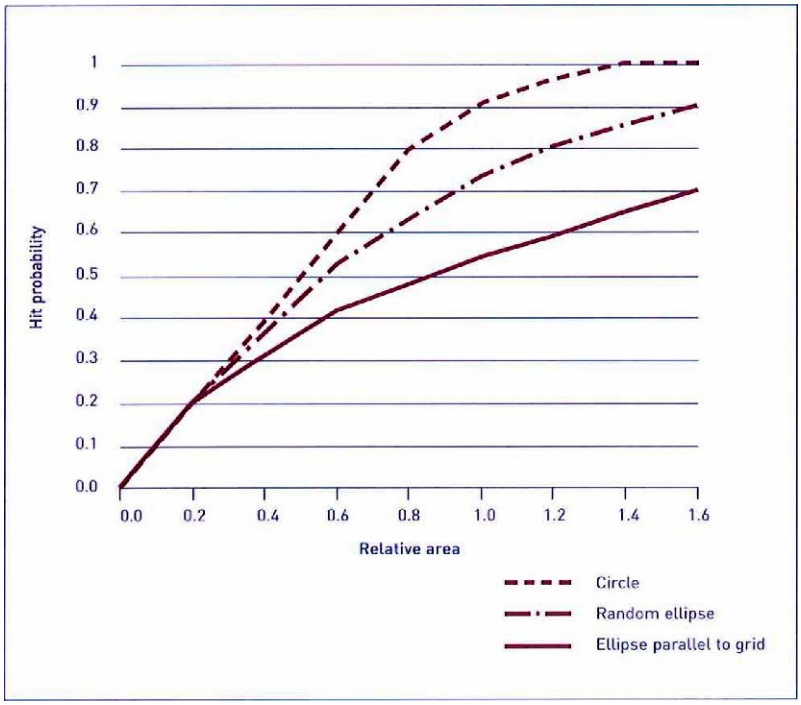


Figure 7 : Probabilité de détection d'un noyau de pollution (Hit probability)

Relation avec l'aire relative définie comme le rapport entre la surface moyenne des noyaux de pollution recherchés et la surface des mailles carrées du maillage
(Figure adaptée du rapport de LJK-Environmental Agency : Secondary Model Procedure for the Development of Appropriate Soil Sampling Strategies for Land Contamination, R&D Technical Report P5-066/TR.)

2.2.1.C.4.2. Nombre, emplacement et profondeur des forages

Emplacement des forages

Un forage est placé au centre de chaque carré du maillage (avec un minimum de 1 forage par zone).

Le nombre exact de forages (cas du maillage par défaut de 20 x 20 m) peut être déterminé sur base de la formule suivante :

N = (L/20 arrondi vers le haut) X (l/20 arrondi vers le haut)

Avec :

N : le nombre de forages

L : la longueur de la zone (m)

l : la largeur de la zone (m)

Profondeur des forages

Les forages doivent permettre l'échantillonnage de la couche la plus suspecte (déterminée sur la base du profil du sol, des caractéristiques des polluants présumés et de la source potentielle de pollution).

L'expert doit pouvoir argumenter que la profondeur des forages permet d'atteindre la couche suspecte. Dans tous les cas, il est nécessaire de descendre suffisamment bas sous le niveau (ou le niveau supposé) de la base de la source potentielle de pollution. Pour des sources potentielles de pollution situées en surface, la profondeur d'échantillonnage minimale est de 2 m-ns.

2.2.1.C.4.3. Emplacement des piézomètres (maillage par défaut 20 x 20 m)

Pour l'échantillonnage de l'eau souterraine, on utilise le même maillage que pour l'échantillonnage de la partie solide du sol. Un forage sur deux (aussi bien dans le sens de la longueur de la zone d'investigation que dans le sens de sa largeur) est équipé en piézomètre.

- Si (**L**/20 arrondi vers le haut) est inférieur ou égal à 3, un seul piézomètre est placé dans le sens de la longueur (**L**). Ce piézomètre est placé au niveau **L**/2. Les forages placés au centre des carrés du maillage sont gardés ;
- Si (**l**/20 arrondi vers le haut) est inférieur ou égal à 3, un seul piézomètre est placé dans le sens de la largeur (**l**). Ce piézomètre est placé au niveau **l**/2. Les forages placés au centre des carrés du maillage sont gardés.

D'une façon générale :

- Pour tous les forages présentant un indice de pollution sur la base des observations de terrain, l'expert évalue l'opportunité de prolonger le creusement pour placer un piézomètre, et ce, en fonction de l'épaisseur de terrain séparant la fin des observations de pollution du sol et le niveau présumé de la nappe aquifère. Si le choix est fait de ne pas placer de piézomètre, l'expert réévalue l'option d'aller doubler le forage par un piézomètre une fois reçus les résultats d'analyses de sols.
- Alternativement au schéma d'implantation des piézomètres défini par défaut ci-dessus, l'installation des piézomètres peut se limiter aux forages qui auront permis la détection de la ou des "sources" de pollution recherchées.

Si la "source" de pollution a été localisée par un des forages de la stratégie D, l'expert peut apprécier l'opportunité de quitter le maillage régulier et de revenir, par exemple, à une stratégie C.

2.2.1.C.5. Stratégie E : investigation d'une zone suspecte non qualifiée

L'objectif de la **stratégie E** est d'obtenir une image de la qualité du sol dans les zones où le niveau d'information lors de **l'étude préliminaire ne peut confirmer l'absence de pollution**.

Il s'agit de la stratégie à laquelle toute étude d'orientation doit répondre pour vérifier les sols des zones suspectes non qualifiées.

Une zone suspecte non qualifiée devient une zone suspecte (homogène ou hétérogène) si, lors de l'exécution du plan d'échantillonnage, une pollution est mise en évidence (par voie sensorielle, analytique ou avec des détecteurs portables) au droit d'un forage.

Dans ce cas, l'expert doit pouvoir émettre des hypothèses quant à l'origine et la nature d'une source potentielle de pollution au niveau de cette zone.

Il s'interroge notamment sur les points suivants :
- L'historique des activités réalisé présente-t-il des lacunes pour certaines périodes et a-t-il pu ignorer l'existence de certaines sources potentielles ?
- La pollution est-elle susceptible de provenir de sources déjà identifiées depuis lesquelles elle aurait migré en suivant des chemins préférentiels ?

Quels seraient l'ampleur et le mode de distribution (homogène vs hétérogène) de la pollution ainsi que les limites de la nouvelle zone suspecte à considérer ?

2.2.1.C.5.1. Maillage de la zone suspecte non qualifiée

Les forages et piézomètres sont placés suivant un maillage uniforme constitué en un réseau de plusieurs " mailles " de superficie similaire, l'ensemble de ces mailles recouvrant la totalité de la zone suspecte non qualifiée.

La zone suspecte non qualifiée est divisée en mailles suivant une démarche systématique. Le nombre de mailles est fonction de la superficie totale de la zone suspecte non qualifiée (Tableau 13 et Tableau 14).

2.2.1.C.5.2. Nombre, emplacement et profondeur des forages

Dans chaque maille, deux forages sont réalisés au minimum. Les forages sont placés au sein de chaque maille afin d'obtenir une couverture optimale de la zone. Les forages sont réalisés jusqu'à une profondeur minimale de 2 m-ns.

2.2.1.C.5.3. Nombre et emplacement des piézomètres

Par maille, un forage est équipé d'un piézomètre pour l'échantillonnage de l'eau souterraine. Les règles générales relatives à l'investigation des eaux souterraines énoncées restent d'application.

Les piézomètres sont placés au sein de chaque maille afin d'obtenir une couverture optimale de la zone.

2.2.1.C.5.4. Quantités d'investigations (<6 ha)

Le nombre recommandé de forages, de piézomètres, d'échantillons de sol et d'eau souterraine à analyser dépend de la superficie de la zone, comme indiqué au Tableau 13.

Tableau 13 : Stratégie E, S < 6ha – quantités minimales d'investigations

Superficie de la zone suspecte non qualifiée (ha)	Nombre de mailles	Nombre de forages	Nombre d'échantillons de sol à analyser (PSA)	Nombre de piézomètres / d'échantillons d'eau souterraine à analyser (PSA)
< 0, 25	1	2	2	1
0,25 - 0,5	2	4	4	2
0, 5 - 1	3	6	6	3
1- 2	4	8	8	4
2 - 4	6	12	12	6
4 - 6	8	16	16	8

Par maille, au moins deux échantillons de sol et un échantillon d'eau souterraine sont à analyser au minimum pour les paramètres des Paquets Standard d'Analyses (**annexe I**). Il est recommandé de modifier la stratégie sélectionnée (stratégie E) et le nombre d'échantillons de sol à soumettre à l'analyse, notamment dans les cas suivants :

- présence d'indices de pollution élevés (observations organoleptiques). Il est recommandé de soumettre pour l'analyse l'échantillon présentant l'indice de pollution le plus élevé, mais, également, si le forage a permis une délimitation (voie sensorielle), **l'échantillon permettant de réaliser la délimitation verticale de la contamination observée** ;
- présence d'indices de pollution élevés de familles de polluants différentes à diverses profondeurs. Il est recommandé de soumettre à **l'analyse les échantillons présentant les indices de pollution les plus élevés pour les différents composés présumés**.

Par ailleurs, en l'absence d'indice de pollution et dans le cadre de l'appréciation globale de la qualité du sol en zone suspecte non qualifiée, l'expert peut décider d'analyser un échantillon issu de la partie supérieure du sol dans une maille et sélectionner un échantillon plus profond dans une autre maille.

2.2.1.C.5.5. Cas particulier pour les grands terrains (> 6 ha)

Pour les terrains dont la superficie est supérieure à 6 ha, le nombre recommandé de mailles est défini au Tableau 14.

Tableau 14 : Stratégie E / S> 6ha – quantités d'investigations

Superficie totale de la zone suspecte non qualifiée S (ha)	Nombre de mailles (*)
6-20	8 + 0, 6 (S – 6)
20 -100	17 + 0, 2 (S – 20)
> 100	Appréciation de l'expert

S : superficie du terrain (ha).
(*) Arrondis à l'unité supérieure

Par maille :

- il y a lieu de réaliser au moins deux forages dont un équipé d'un piézomètre ;
- au moins deux échantillons de sol et un échantillon d'eau souterraine sont à analyser au moins pour les paramètres des Paquets Standard d'Analyses (annexe I).

2.2.1.C.6. Stratégies dérogatoires

L'expert peut définir une stratégie dérogatoire adaptée aux spécificités du terrain étudié. Sur base de son expertise et son jugement professionnel, l'expert justifie sa "dérogation" en argumentant sur la qualité et l'équivalence de sa démarche. Pour cela, l'expert compare sa "dérogation" aux stratégies "standard" (A, B, C, D, E). Un tableau de comparaison est élaboré par l'expert afin d'analyser les similitudes et différences entre la dérogation et le standard le plus proche.

En outre, les terrains ayant déjà fait l'objet d'un assainissement ou d'une étude des sols peut constituer un cas spécifique à intégrer dans le cadre des stratégies dérogatoires.

Dans tous les cas de recours à une stratégie dérogatoire, l'expert doit, pour chaque zone concernée, préciser à tout le moins :

- l'identification de la zone et de la stratégie "standard" qui trouve à s'appliquer ;
- la définition et l'argumentation des éléments qui ont motivé l'expert à recourir à une stratégie dérogatoire ;
- la présentation de la stratégie dérogatoire en regard de la stratégie standard ;
- la justification que le niveau d'information / qualité des informations obtenus sont équivalents

2.2.1.C.6.1. Procédure particulière - "terrains étudiés hors décret sols"

En règle générale, il revient à l'expert de juger de la pertinence de la prise en considération des résultats d'une ou d'études préexistantes sur le terrain.

Si l'étude préexistante est une étude d'orientation au sens des dispositions du décret "sols" et, déclarée conforme par l'autorité compétente et réalisée dans les deux années précédant la date d'introduction de la nouvelle étude, alors le terrain ne doit pas faire l'objet d'une nouvelle étude d'actualisation, pour autant qu'aucune activité à risques et qu'aucun incident ne se soient déroulés depuis la date d'échantillonnage de l'étude préexistante considérée.

Pour toute autre étude, l'expert justifie sa prise en considération et décide des actes d'étude à réaliser pour répondre aux objectifs de conformité d'une étude d'orientation réalisée dans le cadre du "décret sols".

Une attention particulière est apportée :

- à la mise à jour des informations de l'étude préliminaire plus particulièrement :
  - > des données issues de l'historique des activités ;
  - > de l'évolution cadastrale du terrain pour s'assurer que l'étude préexistante couvrait ou non toute la superficie concernée par la nouvelle demande ;
  - > du Modèle Conceptuel Simplifié du Site ;
- à la vérification de la pertinence du plan d'échantillonnage de l'étude préexistante par rapport à la méthodologie définie dans le présent guide.

2.2.1.C.6.2. Procédure particulière - "terrains assainis hors décret sols"

Cette procédure s'applique aux terrains ou aux parties du terrain ayant fait l'objet d'un assainissement du sol en dehors du cadre du "décret sols". Il s'agit de toute mesure active pouvant influencer une pollution du sol présente sur le terrain et diminuer les concentrations des polluants présents dans le sol, réalisée en dehors du cadre du "décret sols" et déclarée conforme par l'autorité compétente.

Il peut donc s'agir d'une mesure prise avec l'intention de réduire la charge de pollution, mais aussi d'une mesure destinée à d'autres fins et ayant pour conséquence de réduire la charge de pollution (p. ex. une excavation dans le cadre d'un terrassement ou un projet de construction, un rabattement de la nappe..).

Il reviendra à l'expert de réaliser, au stade de l'historique des activités, une collecte aussi détaillée que possible des travaux ayant eu lieu sur le site, et, en premier ordre, concernant les profondeurs d'excavation, la gestion des matières excavées (évacuation ou terrassement sur site), les éventuelles analyses en fond de fouille en fin de réhabilitation (projet d'assainissement) et la qualité des matériaux éventuellement apportés en remblais.

L'expert tiendra compte de l'impact des travaux précités dans la réalisation du Modèle Conceptuel Simplifié du Site afin de proposer, le cas échéant, un nombre représentatif de forages et d'analyses dans la zone de "pollution résiduelle".

Le Tableau 15 infra présente de manière synthétique les spécificités des stratégies B, C, D et E. terrain

Tableau 15 : Tableau synoptique des stratégies d'investigation et de leurs prescriptions

<table>
<tr><td>Caractéristiques</td><td colspan="4">STRATEGIE B</td><td colspan="4">STRATEGIE C</td><td>STRATEGIE D</td><td colspan="2">STRATEGIE E</td></tr>
<tr><td>Conditions d'application</td><td colspan="4">Stratégie applicable au droit de zones suspectes homogènes</td><td colspan="4">Stratégie applicable au droit des zones suspectes hétérogènes pour des sources potentielles de pollution localisées</td><td>Stratégie applicable au droit des zones suspectes hétérogènes pour des sources potentielles de pollution non localisées</td><td colspan="2">Stratégie applicable au droit des zones suspectes non qualifiées</td></tr>
<tr><td>Superficies maximales des zones</td><td colspan="4">6 ha par zone suspecte</td><td colspan="4">Source souterraine : 500 m² par zone suspecte
Source en surface : 2000 m² par zone suspecte</td><td>1 ha par zone</td><td colspan="2">Non applicable</td></tr>
<tr><td>Principe d'implantation des forages</td><td colspan="4">Maillage</td><td colspan="4">Au droit des sources potentielles de pollution</td><td>Maillage</td><td colspan="2">Maillage</td></tr>
<tr><td>Type d'analyse</td><td colspan="8">Au moins le PSA pour 10% des échantillons de sol et pour 100% des échantillons d'eau souterraine ainsi que les polluants présumés et leur(s) produit(s) de dégradation</td><td colspan="2">Au moins le PSA pour chaque échantillon</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Nombre de forages, de piézomètres et d'analyses</td><td>Superficie de la zone (ha)</td><td>Nombre de forages</td><td>Nombre recommandé d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol</td><td>Nombre de piézomètres et d'analyses d'eau souterraine</td><td>Superficie de la zone (ha)</td><td>Nombre de forages</td><td>Nombre recommandé d'échantillons à analyser dans la partie solide du sol</td><td>Nombre de piézomètres et d'analyses d'eau souterraine</td><td rowspan="11">Le nombre N de forage est déterminé par la formule suivante :
N=[L/20]arrondi vers le haut x [l/20]arrondi vers le haut
Avec :
L la longueur de la zone (m)
L la largeur de la zone (m)
Le minimum recommandé pour N est de 3

Un échantillon de sol est analysé par forage.
Un forage sur deux (aussi bien dans le sens de la longueur que dans le sens de la largeur) est équipé en piézomètre.
Une analyse de l'eau souterraine est effectuée par piézomètre.</td><td colspan="2" rowspan="2">2 forages par maille
2 analyses du sol par maille
1 piézomètre par maille
1 analyse de l'eau souterraine par maille</td></tr>
<tr><td rowspan="10"><0.05
0.05–0.2
0.2–0.5
0.5-1
1-2
2-3
3-4
4-5
5-6</td><td rowspan="10">3
4
6
8
10
12
14
16
18</td><td rowspan="10">6
7
9
11
13
16
19
22
24</td><td rowspan="10">1
2
3
3
4
4
5
5
6</td><td colspan="4">Source potentielle de pollution entièrement ou partiellement souterraine</td><td>Superficie de la zone (ha)</td><td>Nombre de mailles</td></tr>
<tr><td>S en m²
<5
5-20
20-50
50-100
100-500</td><td>1
2
3
4
6</td><td>1
2
3
4
6</td><td>1
1
2
2
3</td><td><0.25
0.25–0.5
0.5–1
1-2
2-4
4-6
>6</td><td>1
2
3
4
6
8
voir Tableau 12</td></tr>
<tr><td colspan="4">Source potentielle de pollution constituée par un stockage, un réservoir ou une manutention de liquides potentiellement polluants, situés entièrement au-dessus de la surface du sol.</td><td colspan="2" rowspan="2">Règles particulières pour les grands terrains : se référer à la section 2.2.1.C.5.5.</td></tr>
<tr><td>S en m²

<10
10-50
50-100
100-500
500-2000</td><td>1
2
3
4
6</td><td>1
2
3
4
6</td><td>1
1
1
2
3</td></tr>
<tr><td colspan="4">Source potentielle de pollution entièrement en surface autre qu'un stockage, un réservoir ou une manutention de liquides potentiellement polluants</td></tr>
<tr><td><100</td><td>1
2
3</td><td>1
2
3</td><td>1
1
1</td></tr>
</table>

2.2.2. Élaboration du plan d'échantillonnage

La préparation du plan d'échantillonnage comprend les étapes suivantes :

- l'étude détaillée des plans de conduites et câble obtenus auprès des impétrants ;
- la description détaillée du plan d'échantillonnage et sa représentation sur au minimum un plan ;
- l'établissement d'un planning présumé des travaux.

Il peut être utile de rédiger un plan de sécurité et de santé, ainsi qu'un plan d'assurance contrôle qualité des travaux.

2.2.2.A. Définition des zones critiques

> La définition d'un plan d'échantillonnage nécessite la connaissance préalable de l'emplacement de toutes les installations souterraines au droit et autour du terrain (parcelles mitoyennes).

L'extension de la recherche de conduites ou câbles sur les parcelles voisines, et en particulier sous les voiries privées et publiques bordant le terrain est une précaution nécessaire : les cas où des installations souterraines, censées se trouver en domaine public, passent, débordent ou dévient vers les terrains voisins sont en effet légion.

Définition des zones critiques et distances de sécurité minimales à respecter

Une zone critique est une zone susceptible de contenir des installations souterraines et/ou leur point d'arrivée ou de départ en surface (cabine à haute tension, installation de pompage, etc...). Les forages y sont a priori exclus, sauf sous la responsabilité directe de l'impétrant. L'emprise de la zone critique est fonction du type d'infrastructures et peut être précisée par simple demande auprès de l'impétrant concerné. Pour les ouvrages majeurs (gaz, air comprimé, haute tension, pipe-line, etc.), il est recommandé de réaliser la délimitation de la zone critique lors d'une visite de terrain avec une personne habilitée mandatée par l'impétrant et de fixer avec lui les modalités de mesure de précaution (préfouille, détection magnétique, reconnaissance sur base de plan as-built,...) à mettre en œuvre pour éviter tout dommage ou accident.

2.2.2.B. La description détaillée du plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage synthétise les différentes stratégies d'investigation retenues pour les différentes zones repérées. Il comprend :

- la localisation sur plan des infrastructures souterraines ;
- la localisation sur plan des incidents (déversement de produit sur une zone dépourvue d'un revêtement en béton, fuite de produit au droit d'un tuyau de transfert de produit, etc.) ;
- une description des différentes zones à investiguer ;
- une description des techniques et méthodes d'investigation ;
- par zone à investiguer :
  - > le nombre, l'emplacement et la profondeur présumée des forages et des piézomètres (ainsi que des hauteurs présumées des crépines) et/ou des autres points éventuels de prélèvements (eau de surface, déchets, air, gaz du sol, etc.) ;
  - > une description et une justification de la profondeur d'échantillonnage ainsi que des composés à analyser ;
  - > une description selon le CWEA du mode d'échantillonnage du sol, de l'eau souterraine, de l'eau de surface, de l'air, des gaz, etc. ;
  - > une description (cf. CWEA) du mode de conservation des échantillons avant analyse ;
  - > une description du mode d'analyse des composés ;
- un (ou des) plan(s) reprenant toutes les zones à investiguer, tous les points et types d'investigation ;
- un planning des travaux de terrain qui vise à :
  - > prévoir le matériel et les ressources nécessaires afin de respecter le planning fixé ;
  - > réduire les imprévus qui peuvent être causés par des incidents/accidents, les mauvaises conditions météorologiques, etc.

2.2.3. Exécution des travaux de terrain et d'analyse

L'exécution des travaux de terrain doit se faire conformément au CWEA et dans le respect des règles de sécurité.

L'expert veille à la bonne exécution des points suivants :

- la réalisation et le suivi des travaux de terrain ;
- le conditionnement et le transport des échantillons au laboratoire ;
- la remise en état du terrain à la fin des travaux ;
- l'évacuation des déchets ;
- l'exécution des analyses ;
- l'exécution d'un relevé topographique minimal du terrain.

L'expert veille également à résumer dans un tableau l'ensemble des travaux de terrain et d'analyse réalisés (voir le tableau synthétique des travaux d'investigation et d'analyse à la section 3.5.3).

2.2.3.A. Suivi des travaux de terrain

Sauf exception dûment motivée dans le rapport, l'expert doit suivre et contrôler les travaux de terrain de manière permanente et tenir un cahier reprenant tous les événements relatifs aux investigations de terrain ainsi que les détails techniques de ces investigations.

Le cahier de terrain est un document relié reprenant au minimum les informations techniques (fiches des logs de forages, fiches de développement, ..) et les bulletins de prélèvement. Des modèles de ces fiches techniques sont proposées dans le CWEA et à l'***annexe V***.

2.2.3.B. Conditionnement et transport des échantillons

Le conditionnement des échantillons et leur transport au laboratoire agréé sont réalisés dans les règles de l'art (CWEA).

2.2.3.C. Remise en état du terrain à la fin des travaux de terrain

L'expert est responsable de la remise en état du terrain après la fin des travaux. Il doit s'assurer en particulier :

- que les travaux de sondage n'ont pas laissé en surface des matériaux pollués dangereux (le cas échéant, prévoir leur évacuation vers une filière appropriée) ;
- du rebouchage des tranchées et des sondages ;
- de la cimentation en surface des trous de sondage effectués sur des aires revêtues.

2.2.3.D. Evacuation des déchets

L'expert veille à ce que les déchets issus des travaux d'investigation soient stockés et évacués dans le respect des dispositions légales en vigueur.

2.2.3.E. Exécution des analyses

Les analyses sont réalisées par un laboratoire disposant de l'agrément visé à l'article 27 du "décret sols" conformément aux directives du CWEA.

L'ensemble des bulletins d'analyses est joint en annexe du rapport d'expertise. L'expert s'assure que les méthodes utilisées sont décrites dans les bulletins d'analyses (protocoles, seuils de détection, ...).

2.2.3.F. Exécution d'un relevé topographique minimal

Un relevé cartographique du terrain est réalisé avec une précision suffisante. Il comprendra au minimum :

- les coordonnées X, Y (Lambert 72) des forages et la profondeur relative des échantillons de sol par rapport à un repère local, ou leur coordonnée Z absolue dans le même système lambertien ;
- la représentation des tranchées (extrémités) ;
- la localisation précise (selon prescriptions du CWEA) des piézomètres et puits[1] ;
- le niveau de l'eau des cours d'eau (sites traversés par ou jouxtant un cours d'eau) ou plans d'eau éventuellement existants, si échantillonnés.

Dans les cas complexes, un relevé topographique complet peut s'avéré nécessaire.

[1] Concernant le relevé des piézomètres et puits, le sommet du tube en plastique au point le plus élevé doit être marqué d'une incision qui indique la localisation exacte du relevé topographique (réalisé au niveau du bord de l'incision et non dans le fond de l'incision elle-même). Le niveau du sol doit également faire l'objet d'une mesure.

2.3. Phase 3 : Interprétation des résultats et conclusions

2.3.1. Interprétation des résultats

2.3.1.A. Objectifs

L'interprétation des résultats est l'étape d'analyse de l'ensemble des données de l'étude préliminaire, des résultats analytiques, des observations de terrain et des autres données acquises qui doit fonder les conclusions générales et fournir les réponses aux principales questions posées dans le cadre de l'étude d'orientation.

Au terme de cette phase, l'expert doit apporter une réponse aux questions suivantes :

- Des contaminations sont-elles présentes dans le sol ou l'eau souterraine ?
- Le terrain présente-t-il des dépassements de normes justifiant la réalisation d'une étude de caractérisation ?
- Un projet de certificat de contrôle du sol peut-il être proposé pour une (ou plusieurs) parcelle(s) ?

Selon les cas, l'expert est également en mesure, à ce stade, de se prononcer sur la nécessité de réaliser une étude de risques et/ou de mettre en œuvre des mesures de sécurité et de suivi.

La Figure 8 et la Figure 9 suivantes illustrent la méthodologie générale applicable à la ***Phase 3***.

2.3.1.B. Méthodologie

Le travail d'interprétation s'effectue sur trois plans :

- plan légal et administratif : examen des implications des résultats au regard des dispositions du "décret sols" avec, le cas échéant, le tracé des perspectives pour mettre le terrain en conformité ;
- plan méthodologique : analyse critique de la méthodologie mise en œuvre afin de préciser les incertitudes et les biais possibles dans les pollutions mises en évidence ou non mises en évidence, et les limites à porter aux conclusions générales de l'étude (par exemple, le fait que certaines zones ont été exclues pour des raisons techniques) ;
- plan de la compréhension des processus, de l'évaluation et de la maîtrise des risques : interprétation de la distribution des polluants et des facteurs qui ont généré la pollution (validation ou ajustement des hypothèses faites dans le cadre du Modèle Conceptuel Simplifié du Site).

Figure 8 : Etapes de la phase 3 - interprétation des résultats et conclusions

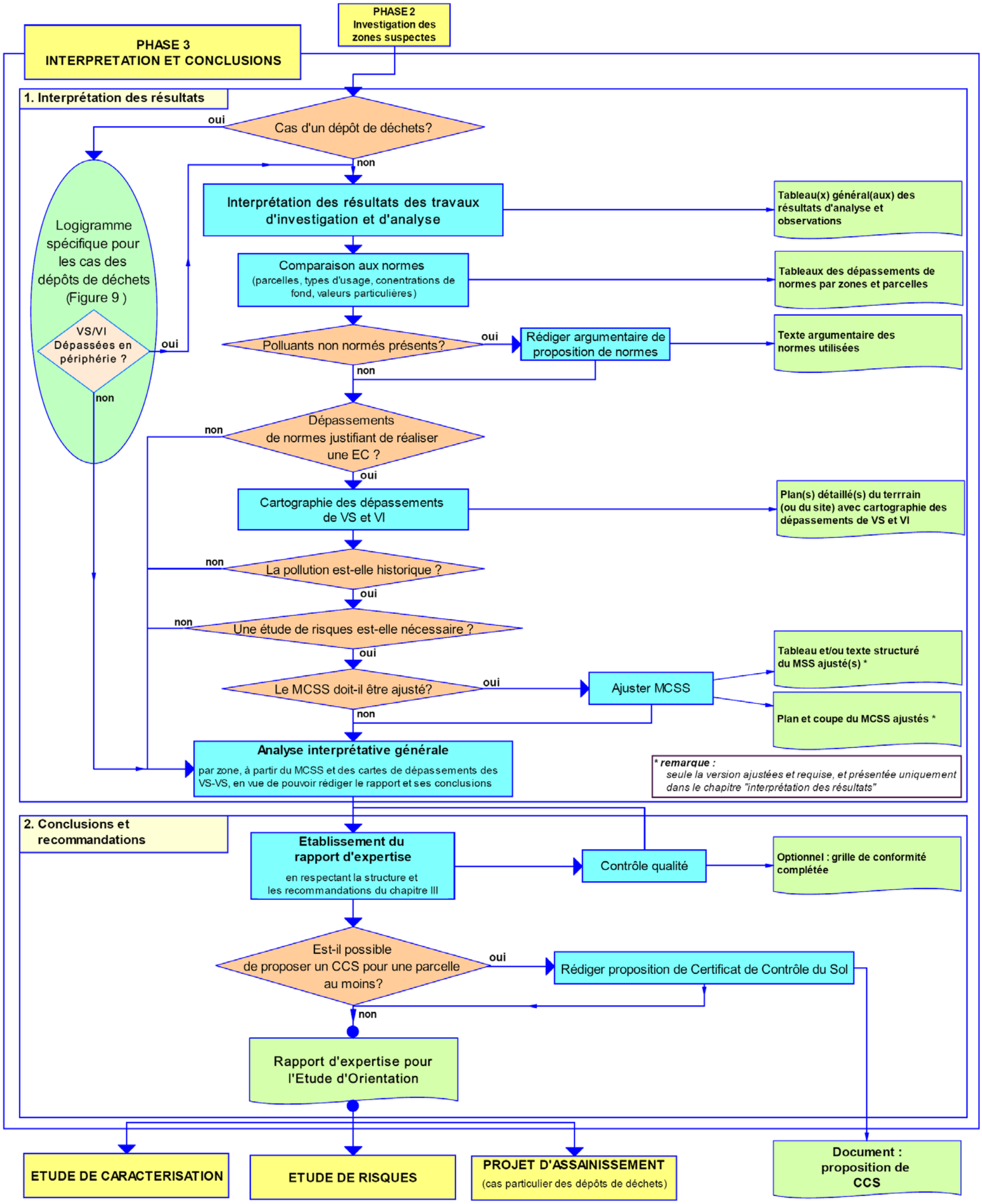
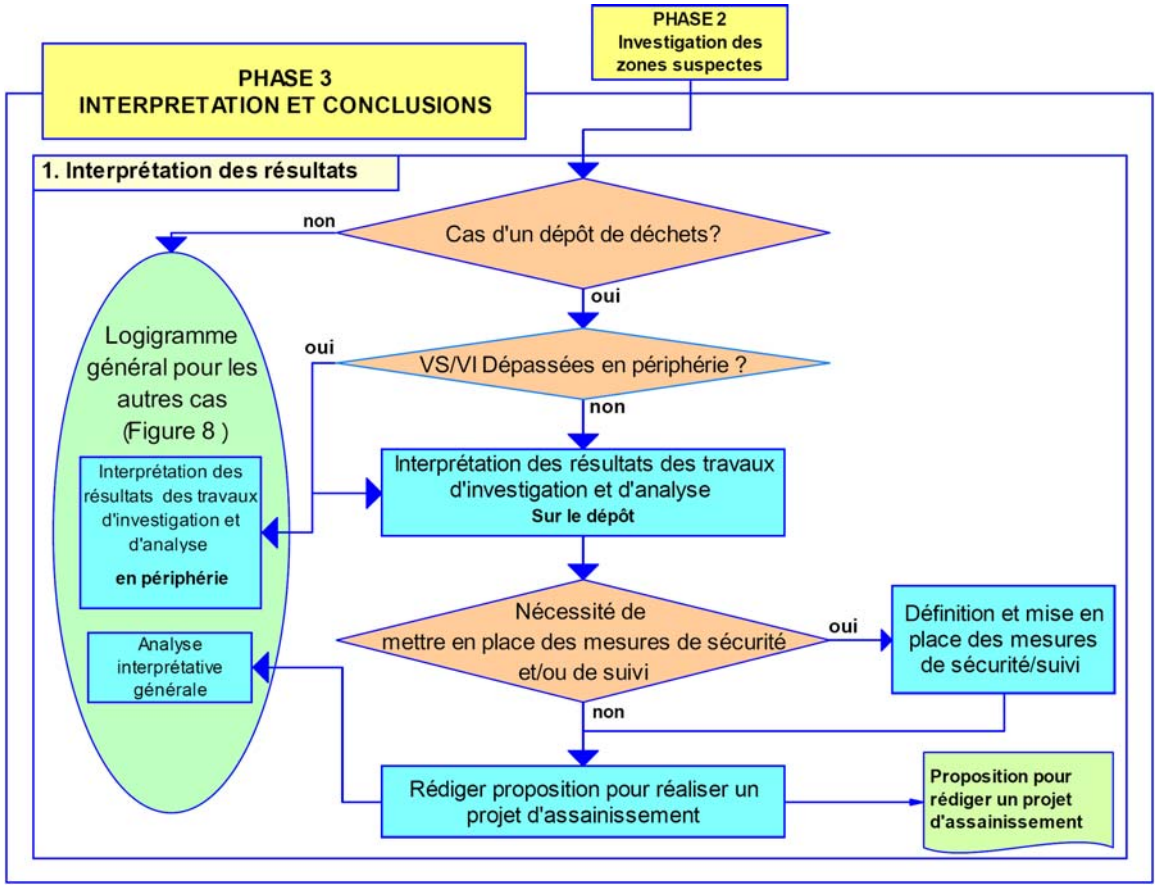


Figure 9 : Etapes de la phase 3 dans le cas spécifique des dépôts de déchets



L'interprétation des résultats comprend :

- une interprétation des observations et mesures de terrain relatives au milieu physique (sols, remblais, déchets, géologie, hydrogéologie, mesures piézométriques) et aux pollutions détectées (par voie organoleptique ou à l'aide de détecteurs de terrain) ;
- une interprétation des résultats d'analyse par rapport aux normes $\mathbf{V_R}$, $\mathbf{V_S}$, $\mathbf{V_I}$ de l'annexe 1 du "décret sols" et, le cas échéant, par rapport aux concentrations de fond et aux valeurs particulières qui prévalent pour le terrain ;
- à titre facultatif, une première interprétation des résultats d'analyse en termes de risques ;
- une analyse interprétative générale qui vise à :
  - consolider le Modèle Conceptuel Simplifié Site ;
  - vérifier les hypothèses de départ (zones suspectes, sources potentielles de pollution, nature des polluants, distributions attendues verticalement et horizontalement) ;
  - évaluer a posteriori la pertinence des stratégies d'échantillonnage adoptées ;
  - mettre en évidence la présence de risques immédiats et la mise en place éventuelle de mesures de sécurité ;
  - mettre en évidence les principales incertitudes et biais possibles sur les résultats obtenus ;
  - déterminer si une étude de caractérisation et, le cas échéant, une étude de risques est nécessaire. L'expert peut par ailleurs proposer le contenu et les objectifs de ces dernières.

2.3.1.C. Compilation des observations et mesures de terrain

Il s'agit dans un premier temps de reprendre les éléments essentiels observés lors des travaux d'investigation, et en particulier lors du prélèvement des échantillons sur base des points suivants :

- la cartographie des revêtements de surface ;
- la cartographie des dépôts de déchets ;
- la cartographie des couvertures de remblais ;
- la liste des échantillons présentant des caractéristiques particulières d'un point de vue organoleptique et le report de ces indications sur carte.

Toutes les mesures et observations réalisées à l'occasion des opérations de sondages et échantillonnages sont compilés et interprétés par l'expert car ils font partie intégrante de l'étude d'orientation :

- Certaines observations sont utilisées directement pour compléter les données sur l'état des zones suspectes et sont consignées dans les **tableaux généraux des observations et des analyses**. Un modèle de ces tableaux figure en annexe VI. En fonction du nombre et du type d'échantillons, ces tableaux peuvent être subdivisés par milieu concerné : sols, dépôts de déchets, eaux, air – gaz, ... Lorsque l'étude comporte au total moins de 20 échantillons analysés, l'ensemble des résultats est fourni dans un tableau unique qui est inséré au sein du rapport. (voir section 3.3.4). Au-delà de 20 échantillons analysés, le(s) tableau(x) est (sont) annexé(s) au rapport d'expertise (Annexe E - voir section 3.4.5). Parmi ces données relatives à la pollution on peut citer :
  - > les observations visuelles (textures, couleur, éléments reconnaissables à l'œil nu,…);
  - > les observations d'odeurs particulières ;
  - > les résultats des tests huile/eau ;
  - > les mesures in situ de paramètres physico-chimiques réalisées dans les eaux souterraines ou de surface (T, conductivité, pH, turbidité, couleur de l'eau, …) ;

  Ces données sont présentées conformément au CWEA.
- **D'autres mesures ou constats** ne concernent qu'indirectement la caractérisation de la pollution car ils **ont trait aux caractéristiques physiques, géomécaniques ou (hydro)géologiques du site**. :
  - > Les descriptions (« logs ») des forages reprenant la technique de forage utilisée, la profondeur atteinte (et, le cas échéant, un justificatif des divergences avec les profondeurs initiales prévues), les caractéristiques géométriques, la lithologie rencontrée, le niveau de l'eau, les observations organoleptiques, les échantillons prélevés,… (pour rappel, l'encodage de ces résultats se fait via des fiches techniques d'un niveau de détail équivalent au modèle fourni dans l'annexe V du GREO) ;
  - > La description de l'équipement des éventuels piézomètres (caractéristiques du tubage (diamètre, matière,…), profondeur totale et profondeur des crépines, (descriptif du comblement de l'espace annulaire, type de couvercle) est, comme la lithologie, reprise dans les fiches techniques (annexe V du GREO). Ces équipements font également l'objet d'un récapitulatif dans cette phase interprétative, par exemple sous forme d'un tableau placé dans la partie "hydrogéologie locale". Il s'agit en effet d'informations utiles à la fois à la bonne compréhension des résultats qu'à l'établissement des caractéristiques physiques et hydrogéologiques du sol.
  - > Le développement des piézomètres : volume d'eau purgée, rabattement, débit, qualité de la recharge etc… ;
  - > Les éventuels résultats d'observations ou de mesures granulométriques ;
  - > Toute autre observation de terrain pouvant être utile.

  Leur interprétation est intégrée au chapitre "étude préliminaire" du rapport d'EO, afin de regrouper dans la seule section 2.3 "*données environnementales*" de ce rapport les informations bibliographiques et les résultats de terrains (voir point 0) ayant trait aux aspects géologiques et hydrogéologiques du site.

2.3.1.D. Examen critique des résultats d'échantillonnage et d'analyse

A ce stade, il importe de vérifier la complétion des objectifs de l'étude d'orientation en répondant aux questions suivantes : La stratégie d'investigation choisie a-t-elle atteint les objectifs? Le plan d'échantillonnages a-t-il été respecté ? Sinon, possède-t-on suffisamment d'éléments pour justifier ces écarts?

En se basant sur la synthèse réalisée au point précédent, l'examen critique doit au moins porter sur les questionnements suivants :

- Réalisation de tous les forages planifiés ?
- Conformité des piézomètres ?
- Respect du nombre d'analyses effectuées pour la partie solide du sol et pour les eaux souterraines ?
- Investigation de chaque zone suspecte ?
- Conformité des travaux d'investigations et d'analyses au CWEA ?
- Conditionnement et transport des échantillons conformément au CWEA ?

Il importe également d'analyser de manière critique les résultats des analyses fournis par le laboratoire et de vérifier notamment leur concordance avec les observations de terrain et les résultats de l'étude préliminaire.

2.3.1.E. Comparaison aux normes

2.3.1.E.1. Etape 1 : examen de l'ensemble des résultats

L'entièreté des résultats des mesures de concentrations dans le sol et l'eau souterraine sont comparés pour l'ensemble des usages (depuis le moins sensible jusqu'au plus sensible) aux normes $\mathbf{V_S}$, $\mathbf{V_R}$ et $\mathbf{V_I}$ du "décret sols".

Pour chaque type d'usage, l'expert dresse la liste des échantillons qui présentent des teneurs supérieures soit à VS, soit à VR, soit à VI. Pour chacun de ces échantillons il indique les paramètres faisant l'objet d'un dépassement. La présentation des dépassements s'effectue sous forme de deux tableaux distincts, l'un par zone, l'autre par parcelle cadastrale et ce pour le sol et pour les eaux souterraines (Tableau 19 et Tableau 20). Chaque tableau est accompagné d'un commentaire de l'expert.

Pour l'interprétation des résultats, l'expert veille à indiquer les lieux de prélèvement ainsi que les échantillons qui présentent des dépassements par rapport aux $\mathbf{V_S}$, $\mathbf{V_R}$ et/ou $\mathbf{V_I}$ **par zone, puis par parcelle cadastrale**.

Pour rappel :

- Les **dépassements observés des valeurs seuil (V_S)** sont dans tous les cas interprétés comme des indications de ce que la zone investiguée nécessite, une étude de caractérisation. De plus,
  - > Si la pollution est reconnue comme relevant du régime des **pollutions nouvelles**, les dépassements de V_S sont interprétés comme des indications de ce que la zone investiguée devra faire l'objet d'un assainissement.
  - > Si la pollution est reconnue comme relevant du régime des **pollutions historiques**, les dépassements de V_S sont interprétés comme des indications de ce que la zone investiguée devra faire l'objet, en cas de menace grave, d'un assainissement et, le cas échéant, de mesures de sécurité et/ou de mesures de suivi.
- Les **dépassements observés des valeurs d'intervention (V_I)** sont interprétés comme des indications de ce que la zone du terrain concernée devra systématiquement faire l'objet d'une action qui peut être, le cas échéant, simultanément, un assainissement, des mesures de sécurité, des mesures de suivi.

De l'ensemble des comparaisons des résultats analytiques aux normes, une première conclusion peut être tirée à propos des différentes zones suspectes et sources potentielles de pollution du sol énumérées au stade de l'étude préliminaire.

Sous réserve des incertitudes méthodologiques éventuellement mises en évidence, les zones (ou sous-zones) du terrain investiguées de façon conforme à la méthodologie (ou selon des variantes justifiées par l'expert fournissant un niveau de qualité de l'information équivalent) et qui ne révèlent aucun dépassement des normes V_S, une proposition de CCS par parcelle cadastrale incluse dans la zone est établie par l'expert.

2.3.1.E.2. Types d'usage, concentrations de fond, valeurs particulières

Les usages à considérer sont détaillés au point 2.1.3.B.3.

Une fois l'(les) usage(s) effectif(s) (situation de fait actuelle et future) déterminé(s), les conclusions visées ci-dessus pourront être nuancées pour les V_S et V_R en tenant également compte, lorsqu'elles existent :

- Des concentrations de fond ;
- Et/ou des valeurs particulières qui auraient été fixées pour le terrain ou la zone du terrain concernée.

Le cas échéant, l'expert effectue la même opération pour l'usage planologique (situation de droit). L'interprétation s'effectue alors également par zone d'une part et par parcelle cadastrale d'autre part.

2.3.1.F. Polluants non normés

Pour les polluants ne figurant pas dans la liste de l'annexe 1 du "décret sols", l'expert peut proposer des valeurs, notamment, la reprise de normes à fonction et signification identiques issues de systèmes de valeurs en vigueur à l'étranger. Il justifie cette proposition par un argumentaire qui sera évalué par la SPAQuE et l'ISSeP (art 8 du décret "sols" et art. 3 de l'AGW du 27 mai 2009 relatif à la gestion des sols (M.B. du 31/08/2009, p. 59385).

2.3.1.G. Cartographie des dépassements de normes V_S et V_I

Pour les zones non banalisables, on procède à une délimitation cartographique approximative des zones concernées par des dépassements de normes $\mathbf{V_S}$ et de normes $\mathbf{V_I}$, en distinguant éventuellement les polluants par familles (métaux lourds et métalloïdes, HAP, BTEX, hydrocarbures chlorés, hydrocarbures pétroliers..). Le plan détaillé du terrain est finalisé en conséquence.

2.3.1.H. Cas particulier des dépôts de déchets

Pour les sols situés en périphérie des déchets, l'expert respecte un schéma d'interprétation des données identiques à celui mentionné ci- avant (étapes 1 et 2). Concernant le dépôt de déchets, l'expert organise l'interprétation des résultats en respectant les éléments de la séquence suivante :

1. Les résultats analytiques permettant de qualifier la nature des déchets ;
2. Les coupes et cartes représentatives du massif et de son environnement de proximité, déterminées sur base des forages, afin d'interpréter l'impact potentiel du massif sur cet environnement ;
3. Le volume du dépôt ;
4. La présence ou non de biogaz avec, dans l'affirmative, les concentrations mesurées ;
5. La présence ou non de lixiviats avec, dans l'affirmative, les caractéristiques physico-chimiques de ces lixiviats et leur impact potentiel sur les eaux souterraines ;
6. La piézométrie ainsi que les courbes isopièzes et le sens d'écoulement des eaux (par nappe) ;
7. L'interprétation des résultats concernant les eaux souterraines dont notamment la comparaison des résultats amont et aval par rapport à la localisation du dépôt.

Le contenu de la séquence proposée est adapté en fonction de la nature des déchets et de leur volumétrie.

2.3.2. Conclusions et recommandations

Au moment de réaliser les conclusions d'ensemble l'expert procède à une **analyse interprétative générale zone par zone**, en suivant l'ordre du tableau final du Modèle Conceptuel Simplifié du Site si ce dernier a été présenté sous cette forme (Tableau 6) et en s'appuyant sur le plan détaillé final du terrain et sur un ou plusieurs tableau(x) synoptique(s) des résultats des analyses et des normes utilisées.

Pour chaque zone, il est proposé à l'expert de procéder successivement (ou parallèlement) aux points suivants :

- **<u>un bilan méthodologique comprenant</u>** :
  - > une évaluation des caractéristiques des pollutions mises en évidence par rapport aux hypothèses du tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site et du plan d'échantillonnage (origine et nombre de sources potentielles de pollution, types de polluants, localisation et distribution des polluants, les pollutions éventuellement trouvées, alors que non suspectées) ;
  - > une évaluation de la méthodologie mise en œuvre, avec examen de l'adéquation de la ou des stratégies d'échantillonnage retenues ;
  - > une évaluation des biais possibles dans les résultats ;
  - > une évaluation des incertitudes demeurant sur :
    ⇒ la distribution des pollutions mises en évidence ;
    ⇒ les pollutions éventuellement suspectées, mais non retrouvées ;

- **<u>un bilan d'interprétation des observations de terrain et des données analytiques en termes de présence de risques immédiats précisant</u>** :
  - > la présence (ou les indices de présence) de couches de produit pur avec, le cas échéant, leur consistance (liquide, solide, pâteuse) et leur mobilité potentielle.
  - > l'ampleur estimée de la (ou des) pollution(s) et son (leurs) mode(s) de distribution, les types de risques associés et les indications éventuelles de ce que la ou les pollutions mises en évidence pourraient nécessiter de mettre en place des mesures de sécurité immédiates (mesures temporaires de gestion telles que clôture du terrain, restrictions d'usage et/ou mesures conservatoires comme un dispositif de pompage et traitement de l'eau souterraine, de drains, de tranchées drainantes, d'évents pour l'évacuation de gaz, ..) sans attendre les résultats de l'étude de caractérisation ;
  - > la nécessité de procéder à une étude de caractérisation et à une étude de risques, avec possibilité de proposer les objectifs poursuivis et les orientations générales à suivre.
- **<u>une synthèse des conclusions pour la conduite administrative et opérationnelle du dossier, à savoir</u>** :
  - > conclusions quant aux types de dépassements identifiés ;
  - > conclusions sur les travaux d'investigation ultérieurs jugés nécessaires (étude de caractérisation, étude de risque) ;
  - > besoins éventuels de prendre des mesures de sécurité, avec, le cas échéant, une recommandation quant aux délais ;
  - > conclusions quant aux pollutions détectées répondant à la notion de concentration de fond ; convention de valeurs particulières (au sens de l'article 2, 23°, du "décret sols").

Les conclusions et recommandations doivent alors refléter la substance des trois points de réflexion détaillés ci-dessus.

Les conclusions au terme de l'étude d'orientation doivent également intégrer les aspects suivants :

- désignation des ouvrages (piézomètres, puits, ...) qui sont neutralisés (conformément au CWEA) ;
- désignation des ouvrages qui sont conservés et désignation de la personne qui en aura la garde.

2.3.3. Conformité et contrôle qualité de l'EO

L'expert veille avant la remise de son rapport à effectuer une mise à jour des données de l'étude préliminaire tenant compte des résultats des investigations menées sur le terrain. Il s'agit plus particulièrement d'assurer la cohérence du contenu des informations concernant les données environnementales (géologie, hydrogéologie,...) et éventuellement de compléter les informations relatives aux données historiques lorsque des éléments d'information sont observés lors de ces investigations.

Par ailleurs, sur base d'une liste de points à vérifier fournie dans le GREO, au terme de l'exécution de l'étude et de la rédaction du rapport, l'expert établit une vérification de la conformité et un contrôle de 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.

2.3.4. Proposition de Certificat de contrôle du sol

L'expert établira une proposition de certificat de contrôle du sol sur base des prescriptions reprises à l'article 2 de l'arrêté du Gouvernement wallon qui établit le contenu minimum des informations reprises dans ce certificat.

Pour mémoire, 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" ;
- Le(s) valeur(s) particulière(s) du terrain ;
- La description des mesures de sécurité et de suivi en ce compris, s'il échet, les restrictions d'usage ;
- 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.

La proposition de certificat est jointe au rapport d'expertise.

3. CHAPITRE 3 : RAPPORT D'EO

Le présent chapitre fixe les règles de mise en forme (section 3.1) et la table des matières (section 3.2) du "rapport d'étude de'orientation" qui est rédigé par l'expert au terme de sa mission et en détaille son contenu (section 3.3.).
Dans le cas d'une actualisation d'une ancienne étude d'orientation conforme au décret "sols", un rapport simplifié peut être rédigé.

3.1. Règles de mise en forme

Le rapport de l'étude d'orientation est introduit par le titulaire ou par son mandataire auprès de l'administration compétente[27].

L'étude d'orientation peut être introduite directement par l'expert pour autant qu'un document le mandatant pour cette introduction repris dans l'étude – voir modèle au point 3.3.1.

3.1.1. Documents (art. 38 Décret)

Le rapport et ses annexes sous format papier sont fournis en trois exemplaires (un original et deux copies). L'exemplaire original comprend 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).

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

- documents textes au format Word (.doc) ;
- tableaux au format Excel (.xls)
- 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.

3.1.2. Matériel et présentation

Toutes les planches, cartes, photos, etc. sont imprimé sur une taille de papier adapté aux éléments qu'elles présentent, qui doivent être lisibles.

Hormis la page de garde et les éléments figurant aux annexes (plans, cartes, photos…) réalisés en quadrichromie, le rapport est édité en monochromie de couleur noire ou, du moins, doit rester parfaitement lisible en cas de reproduction monochrome.

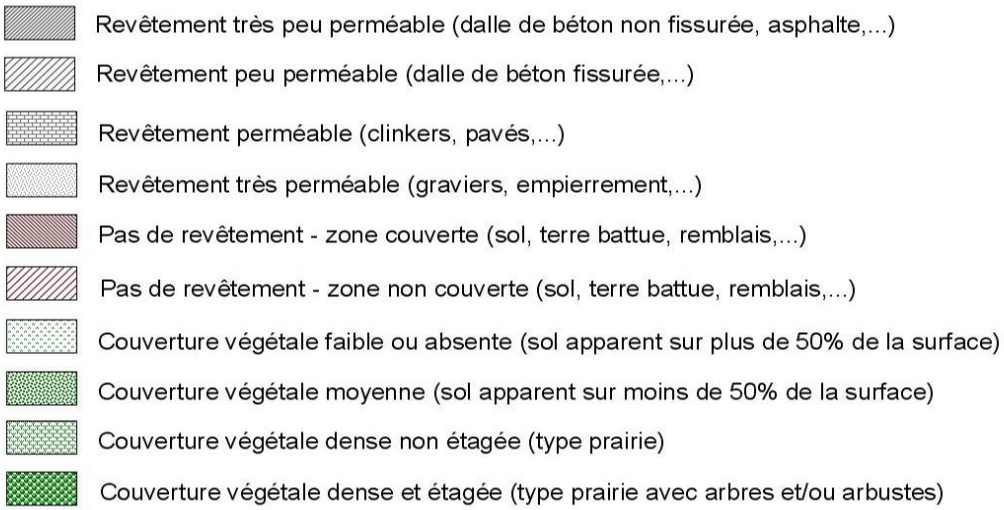
[27] Monsieur l'Inspecteur général du Département du Sol et des Déchets, Avenue Prince de Liège 15 à 5100 Jambes

3.1.3. 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 terrain

- Bâtiments encore en activité ;
- Bâtiments exempts d'activité ;
- Installations en sous-sol ;
- Infrastructures souterraines des impétrants.

3°) Zones

- Zones suspectes homogènes, hétérogènes,...
- Zones non suspectes ;
- Zones critiques ;
- Zones banalisables ;

et ce pour chacun des aspects suivants :

- Les sols, déchets, remblais, ...
- Les eaux souterraines, de surface, ...
- L'air ambiant.

3.1.4. Présentation des cartes, plans et figures

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

1. Format des cartes :

Toutes les planches, cartes, photos, etc. sont imprimés sur une taille de papier adaptée aux éléments qu'elles présentent, qui doivent être lisibles. Ils sont par ailleurs sauvés dans un format informatique avec une résolution suffisante pour obtenir, en cas d'impression séparée, un niveau de qualité au moins égal à celui présenté dans le rapport papier.

2. Mise en page :

Si des plans ou cartes sont imprimés sur papier A3, la mise en page est revue afin que le numéro de la figure soit visible lorsque la carte est pliée dans le rapport (passer du format A3 au format A4).

Le modèle joint en ***Annexe VIII*** peut servir de référence pour la mise en page des informations de la carte.

3.2. Table des matières détaillée

Le titre du rapport doit obligatoirement contenir la mention "Étude d'orientation", ainsi que la dénomination, l'adresse (à défaut la localisation) et les références cadastrales du terrain.

Le rapport comprend six chapitres, et un certain nombre d'annexes, de cartes et de plans :

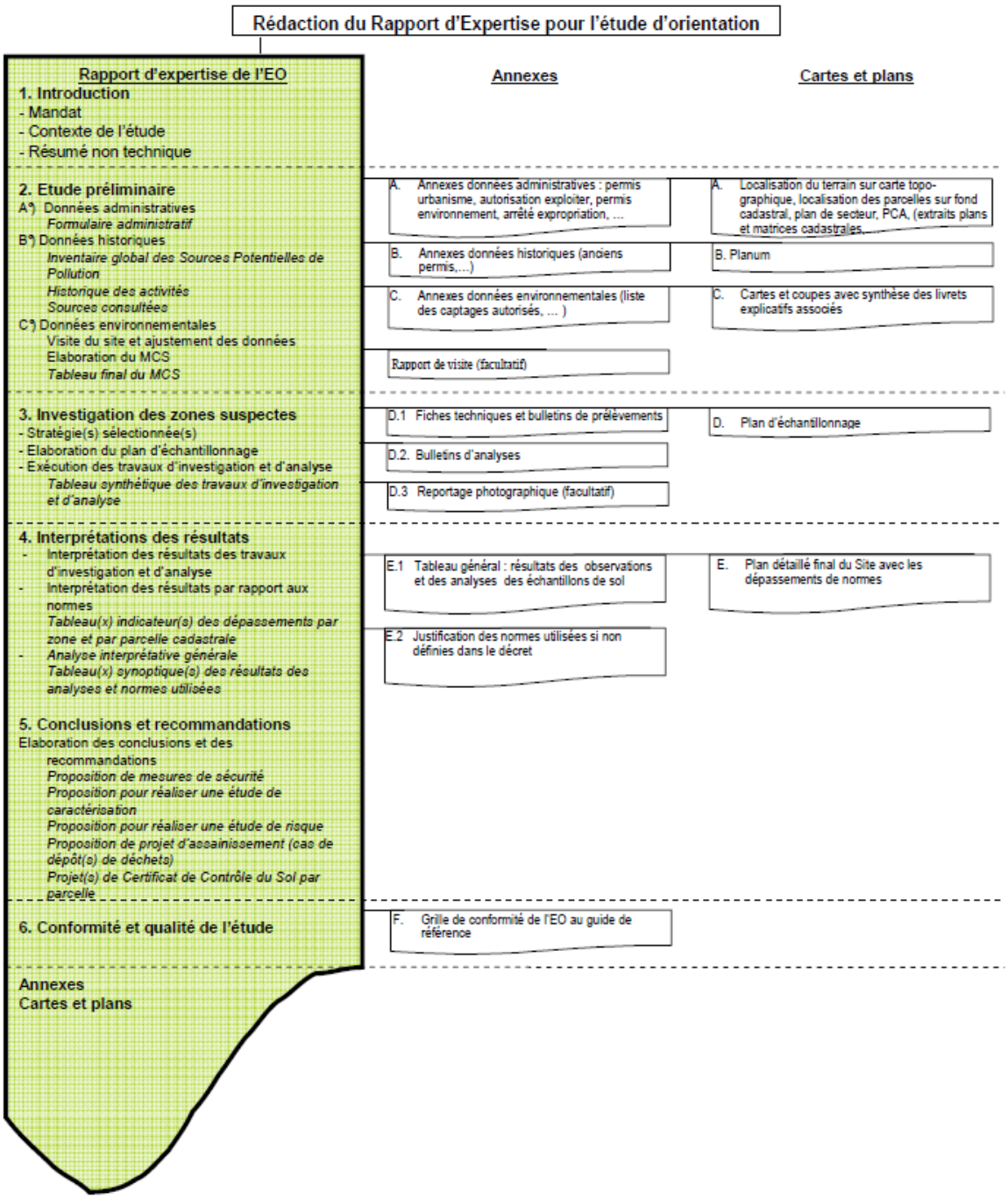
- **Chapitre 1 : Introduction**
- **Chapitre 2 : Étude préliminaire**
- **Chapitre 3 : Investigation des zones suspectes**
- **Chapitre 4 : Interprétation des résultats**
- **Chapitre 5 : Conclusions et recommandations**
- **Chapitre 6 : Conformité et qualité de l'étude**

Annexes

Cartes et plans

La représentation de la structure du rapport d'EO est illustrée à la Figure 10.

Figure 10 : Schéma de la structure du rapport d'EO



Attention :

Lorsque certains éléments constitutifs de la structure proposée du rapport ne sont pas d'application, ils sont maintenus avec l'indication «Sans objet». C'est par exemple le cas pour tous les éléments de la phase d'investigation de terrain lorsque l'étude préliminaire démontre que les investigations de terrain sont superflues (aucune zone suspecte).

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.

La table des matières complète est détaillée ci-dessous.

1. Introduction

1.1. Contexte de l'étude d'orientation

1.2. Résumé non technique de l'étude d'orientation (facultatif)

2. Étude préliminaire

2.1. Données administratives

2.2. Données historiques

2.2.1. Sources consultées

2.2.2. Historique des activités et des implantations sur les parcelles étudiées

2.2.3 Inventaire global des sources potentielles de pollution

2.3 Données environnementales

2.3.1. Caractéristiques générales du site

2.3.2. Sensibilité des récepteurs potentiels du site

2.4. Visite du terrain

2.5. Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)

3. Investigation des zones suspectes

3.1 Stratégie(s) sélectionnée(s)

3.2 Plan d'échantillonnage

3.3 Travaux de terrain et d'analyses

4. Interprétation des résultats

5. Conclusions et recommandations

5.1 Conclusions

5.2 Propositions

5.2.1 Mesure de sécurité

5.2.2 Réalisation d'une étude de caractérisation

5.2.3 Réalisation d'une étude de risques

5.2.4 Réalisation d'un projet d'assainissement (cas du dépôt de déchets)

5.2.5 Projet(s) de certificat de contrôle du sol par parcelle

6. Conformité et qualité de l'étude

7. Annexes

Annexes A : Données administratives

Annexe A.1 : Formulaire administratif de terrain

Annexe A.1 : Copie de l'autorisation d'exploiter, du permis d'environnement ou du permis unique

Annexe A.2 : Copie de l'arrêté d'expropriation

Annexe A.3 : ...

Annexes B : Données historiques

Annexe B.1 : Tableaux d'encodage des données historiques

Annexe B.2 : Extraits des plans et des matrices cadastraux

Annexe B.3 : Aspects réglementaires propres au terrain

Annexe B.4 : ...

Annexes C : Données environnementales

Annexe C.1 : Liste récente des captages

Annexe C.2 : Rapport(s) de visite

Annexe C.3 : ...

Annexes D : Exécution des travaux

Annexe D.1 : Fiches techniques et bulletins de prélèvements

Annexe D.2 : Bulletins d'analyses

Annexe D.3 : Reportage photographique (facultatif)

Annexe D.4 : ...

Annexes E : Interprétation des résultats

Annexe E.1 :Tableau(x) général(aux) des observations et des analyses

Annexe E.2 : Justification des normes utilisées - polluant non normés

Annexes F : Conformité et qualité de l'étude d'orientation

Annexe F.1 : Grille de la conformité de l'EO au guide de référence

Annexes G : Autres annexes

Annexe G.1 : questionnaire de visite

8. Cartes et plans

Plans A : Données administratives

Plan A.1 : Localisation sur fond topographique à 1/10.000 ou 1/50.000

Plan A.2 : Localisation des parcelles sur fond cadastral

Plan A.3 : Localisation du terrain sur le plan de secteur

Plan A.4 : Localisation du terrain sur le plan communal d'aménagement

Plan A.5 : ...

Plans B : Données historiques

Plan B.1 : Planum

Plan B.2 : ...

Plans C : Données environnementales

Plan C.1 : Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface et des zones particulières sur fond topographique

Plan C.2 : Carte pédologique

Plan C.3 : Carte géologique

Plan C.4 : Coupe(s) géologique(s)

Plan C.5 : Carte hydrogéologique et des niveaux piézométriques

Plan C.6 : Carte complémentaire pour les milieux fissurés ou karstiques

Plan C.7 : Coupe(s) géologique(s) complémentaire(s) pour les milieux fissurés ou karstiques

Plan C.8 : ...

Plans D : Travaux de terrains et d'analyses

Plan D.1 : Plan d'échantillonnage

Plan D.2 : ...

Plans E : Interprétations des résultats

Plan E.1 : Plan détaillé final du terrain (+ VS, VI et polluants)

Plan E.2 : ...

Plans F : Autres plans ou cartes

3.3. Contenu du rapport d'EO

3.3.1. Contenu du chapitre 1 : Introduction

Le mandat est signé par le titulaire en vue de conférer à un tiers la possibilité de déposer, auprès de l'Administration, l'étude d'orientation. Le modèle figurant à la page suivante peut être utilisé.

MODÈLE DE MANDAT

Date : _____

NOUS SOUSSIGNES :

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

dont les bureaux sont situés à _____
_____
représenté par _____
(N° de téléphone : _____).

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 : _____
P4 : _____

Une étude d'orientation conformément aux dispositions du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols ainsi qu'aux conditions reprises au CWEA validé par l'administration en date du _____ et au CWBP validé en date du _____
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 constations 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 raison d'accès :

2. Pour des raisons de sécurité :

Signature (Mandant) :	Signature (Expert) :
(Nom, Prénom)	(Nom, Prénom) :

3.3.1.A. Contenu de la section 1.1 : Contexte de l'EO

Dans la section 1.1 du rapport d'expertise, "Contexte de l'étude d'orientation", l'expert expose les raisons qui ont conduit à cette étude (fait générateur, programme, convention environnementale, ...). Le cas échéant, il mentionne et donne un aperçu des résultats des études de la qualité du sol (ou études ayant abordé la question de la qualité du sol) qui auraient été réalisées antérieurement sur le terrain ou sur une partie du terrain.

3.3.1.B. Contenu de la section 1.2 : Résumé non technique

La section 1.2 "Résumé non technique" du rapport d'expertise contient un résumé de 2 pages auquel est annexé une carte sous format A4 et éventuellement un tableau reprenant divers résultats. La structure du résumé respecte la séquence suivante :

Contexte

- Il mentionne le(s) fait(s) générateur(s) de l'étude.
- Il reprend la localisation des parcelles ayant fait l'objet de l'étude ainsi que la superficie globale du terrain investigué.

Synthèse des résultats de l'étude préliminaire

- Elle reprend l'historique des activités et les activités à risques sur les parcelles étudiées ;
- Elle décrit le contexte environnemental local ;
- Elle fournit un résumé des résultats, des éléments récoltés lors de la visite du terrain, et des conclusions du Modèle Conceptuel Simplifié du Site.

Synthèse des travaux d'investigation et d'analyse

- Au niveau des sols ;
- Au niveau des eaux souterraines ;
- Autres.

Synthèse de l'interprétation des résultats

- Au niveau des sols ;
- Au niveau des eaux souterraines ;
- Autres.

Conclusions, recommandations et décisions

- Formulées par ordre de priorité ;
- Indiquent les parcelles faisant l'objet d'une proposition de projet de certificat.

Il est probable qu'à terme, ce résumé non technique fasse l'objet d'une informatisation. Lorsque c'est le cas, une version papier (ou une extraction dans un document) de ce résumé est produite, sur base des informations renseignées dans un formulaire informatique, pour être jointe au rapport.

3.3.2. Contenu du Chapitre 2 : Étude préliminaire

Le rapport doit reprendre un aperçu complet des informations collectées lors de l'étude préliminaire, comme indiqué à la ***phase I*** du présent guide.

La structure de cette partie est organisée comme suit :

2.1 Données administratives
2.2 Données historiques
2.3 Données environnementales
2.4 Visite du terrain et ajustement des données
2.5 Élaboration du Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)

3.3.2.A. Contenu de la section 2.1. : Données administratives

Pour la présentation des données administratives (section 2.1 du rapport d'EO), le formulaire administratif présenté en Annexe II du présent document est reproduit intégralement et dûment complété.

Si des données ou précisions supplémentaires s'imposent, elles sont reprises dans le texte du rapport. L'expert veille notamment à expliciter le(s) affectation(s) et usage(s) des différentes parcelles du terrain et à justifier le(s) type(s) d'usage considéré(s).

Les annexes ainsi que les cartes et plans qui doivent compléter les données administratives sont précisées aux points 3.4.1. et 3.5.1.

3.3.2.B. Contenu de la section 2.2. : Données historiques

La section 2.2 du rapport d'expertise reprend les données essentielles issues de l'étude historique. Elle est développée comme suit :

2.2.1 Sources consultées
2.2.2 Historique des activités et des implantations sur les parcelles étudiées
2.2.3 Inventaire global des sources potentielles de pollution

Les annexes qui complètent les données historiques sont listées au point 3.4.2. Le ***planum***, qui est le plan de synthèse identifiant l'ensemble des activités, les sources potentielles de pollution et les zones suspectes et non suspectes, est repris dans la partie "cartes et plans" – voir point 3.5.2.

Sources consultées :

Le tableau 1 de l'annexe III identification des ressources documentaires mobilisées » est placé dans cette section.

L'expert identifie les ressources documentaires mobilisées et présente les démarches effectuées pour rassembler les sources historiques. Il précise la catégorie de ces sources (I pour les sources principales, II pour les sources principales sous condition et, III pour les sources complémentaires) ainsi que leur disponibilité. Il indique si la ressource en question a été ou non exploitée.

Quand le type de source fait référence à des études antérieures, la section résume les éléments essentiels qu'elle apporte en terme de conclusions, de périmètre d'étude, de localisation des activités etc. et ce pour chaque étude de sol ou projet d'assainissement antérieurement réalisé sur le terrain (ou sur des parcelles contiguës).

Historique des activités et des implantations sur les parcelles étudiées :

L'expert dresse le récit commenté, depuis le terrain vierge d'occupation jusqu'à la situation actuelle, de l'ensemble des faits liés au site. L'étude est présentée sous la forme d'une succession de faits associés à une date ou une période. Ce récit est documenté par les tableaux de l'annexe III dûment complétés.

Cette section présente les propriétaires, exploitants et/ou occupants successifs du terrain et les périodes d'activité, l'évolution des activités et dépôts (ainsi que leur localisation dans l'espace et dans le temps). L'évolution cadastrale, l'évolution du bâti au cours des différentes périodes d'exploitation, la topographie primitive, les implantations et les infrastructures (disparues ou encore existantes) et la succession des activités industrielles chronologiquement référencées sont également précisés.

De même, les pratiques environnementales, les matières premières, produits, sous-produits ou déchets résultant des activités et susceptibles d'avoir pollué le sol, et les incidents sur le terrain sont identifiés et localisés. Enfin, les techniques que ces activités ont mises en œuvre sont relatées.

Ces différentes informations sont à représenter dans le planum (voir point 3.10.2.). L'Annexe III du guide peut servir de canevas pour rapporter les informations que l'expert a récoltées mais ce formalisme n'est pas imposé.

Inventaire global des sources potentielles de pollution :

Les données relatives aux sources potentielles et processus potentiels de pollution du sol retrouvées d'après l'historique des activités et d'après la description actuelle du terrain doivent être répertoriées dans un inventaire global des sources potentielles et processus potentiels de pollution du sol.

Est compris dans cet inventaire, un tracé du périmètre d'extension maximal des activités passées, les éventuelles périodes d'abandon du terrain étudié, de dépôt non autorisé de déchets et la nature la plus probable de ces déchets.

Les sources de pollution avérées (panache de pollution) lors d'études ou assainissements de sol antérieurs, ainsi que la localisation des zones concernées sont également reprises.

Pour chaque source potentielle de pollution et chaque zone suspectée d'un processus potentiellement à l'origine d'une pollution généralisée, une liste des polluants présumés est établie. Cette liste reprend, outre la dénomination du ou des produits à l'origine de la pollution, les couches de sol menacées et la façon dont le sol est ou a pu être protégé contre la pollution (revêtement, bac de rétention, ..).

Pour préciser les polluants présumés et, *in fine*, préciser les paramètres d'analyse du plan d'échantillonnage, plusieurs sources bibliographiques sont disponibles[28], parmi lesquelles :

- le code de bonnes pratiques de l'OVAM : "Code van goede praktijk - Inventaris verdachte stoffen", novembre 2002, et la base de données sur les correspondances "activités (classées selon les codes Vlarebo)–polluants", disponible en ligne sur le site de l'OVAM (http://www.ovam.be) ;
- la matrice "activités - polluants" du BRGM, reprise à l'annexe D du guide "Diagnostic du site" du Ministère français de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (MEDAD), disponible sur le site : http://www.sitespollues.ecologie.gouv.fr. Une matrice spécifique à la RW est actuellement en cours de développement.

Le Tableau 16 ci-dessous reprend les caractéristiques de l'inventaire global des sources potentielles de pollution. Il est créé dès l'étape de l'historique des activités et est à compléter à la fin de l'étude préliminaire. Le Tableau 17 explicite les différents paramètres à compléter dans le Tableau 16. Pour faciliter les calculs (de superficies, volumes) et la transposition des données dans le tableau du Modèle Conceptuel Simplifié du Site, il est conseillé de générer ce tableau sous format électronique (tableur).

28 Une matrice spécifique à la RW est actuellement en cours de développement.

Tableau 16 : Inventaire global des sources potentielles de pollution

Nom de la source	Localisation	Parcelle cadastrale	Caractéristique de la source				Impact présumé			Polluants présumés		Revêtement	Importance de l'impact potentiel
			Surface présumée (m^2)	Volume présumé (m^3)	Source aérienne / souterraine	Nature du/des produits	Sur le sol (0-1 m –ns)	Sur le sol (>1 m – ns)	Sur l'eau souterraine	D'origine	Suite à la dégradation		

Tableau 17 : Paramètres pour l'inventaire global des sources potentielles de pollution

Paramètre	Description
Nom de la source	Le nom de l'activité, de l'unité d'activité (p. ex. unité de fabrication de benzène) ou de la source potentielle de pollution (p. ex. réservoir à mazout), ou le code d'identification des surfaces présumées affectées par des processus de remblayage ou des dépôts aériens
Localisation	La localisation présumée (d'après l'étude préliminaire) de la source est-elle connue, certaine, incertaine ?
Parcelle cadastrale	Fournir un numéro d'identification.
Surface présumée occupée par la source	Indiquer une superficie pour une source aérienne ou souterraine.
Volume (présumé) occupé par la source	Indiquer une superficie pour une source souterraine.
Nature du/des produits	A compléter lorsqu'il s'agit de mélange de composés (p. ex. diesel, essence, benzol,..).
Impact présumé sur le sol	Mettre un X s'il y a un impact potentiel de la source sur la qualité du sol, en surface 0-1 m-ns et/ou en profondeur (> 1 m-ns).
Impact présumé sur l'eau souterraine	Mettre un X s'il y a un impact potentiel de la source sur la qualité de l'eau souterraine.
Polluants présumés d'origine	Les polluants qui pourraient être émis par la source.
Polluants présumés suite à la dégradation	Les polluants (p. ex. chlorure de vinyle) qui pourraient être retrouvés dans le sol et/ou l'eau souterraine suite à un processus de dégradation des composés d'origine.
Type de revêtement	S'agit-il d'un revêtement imperméable (béton, asphalte, semi-perméable (béton fissuré) ou perméable (terre) ?
Importance de l'impact présumé de la source sur la qualité du sol et les eaux souterraines	Ce paramètre doit permettre de donner un ordre de priorité à l'investigation des différentes sources potentielles de pollution. Sur la base des données de l'historique des activités et de l'étude préliminaire, l'expert classe les zones (suspectes et non suspectes) selon son jugement par ordre prioritaire. Il est conseillé de chiffrer l'importance de la source sur une échelle relative de 1 à 5 (le 1 représentant l'ordre le plus prioritaire).

3.3.2.C. Contenu de la section 2.3. : Données environnementales

La section 2.3 du rapport d'expertise expose le contexte environnemental local du terrain. Elle recense l'existence de récepteurs potentiels sur le site et évalue leur sensibilité : milieux naturels sensibles (eaux de surface, réserves naturelles, zones de captage, etc.), habitations ou autres cibles potentielles,...

Cette section peut-être structurée comme suit :

2.3.1 Caractéristiques générales du site

2.3.2 Sensibilité et la vulnérabilité des récepteurs potentiels du site

La liste des captages doit être reprise en annexe voir 3.4.3 -ANNEXES C-.

Des cartes sont à joindre dans la partie Cartes et Plans - voir 3.5.3 PLANS C -.

Caractéristiques générales du site :

Cette section reprend les données pédologiques, géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques.

Pour la géologie, l'expert appuie ses interprétations en présentant une ou des coupe(s) lithologique(s) typique(s) du site (déduite des logs de forages) qu'il compare à la suite lithostratigraphique attendue sur base des cartes et/ou de coupes géologiques régionales, elles-mêmes jointes sous forme de plans en fin de rapport (plans C - voir section 3.5.3). Il veille à bien faire la distinction entre les informations déduites de ces cartes et plans et celles observées sur le terrain. En cas de présence de sites karstiques, une description spécifique est réalisée.

Pour l'hydrogéologie, Si des piézomètres ont été placés sur le site, il en présente ici un récapitulatif sous forme de tableau reprenant leurs caractéristiques et les mesures piézométrique réalisées. Il en déduit le sens d'écoulement de la (des) nappe(s) et il compare ces résultats à ceux attendus sur base des connaissances régionales (carte hydrogéologique de wallonie).

Sensibilité des récepteurs potentiels du site :

Dans cette section, les zones sensibles du site sont clairement identifiées et localisées, de même que les autres récepteurs potentiels du site. Leur vulnérabilité par rapport à un risque potentiel de migration d'une pollution est également évaluée.

3.3.2.D. Contenu de la section 2.4. : Visite du terrain

Cette section présente un résumé des observations récoltées lors de la visite du terrain et qui apportent des éléments intéressants pour la suite de l'étude. De plus, la compatibilité des informations documentaires avec les informations collectées lors de la visite est mentionnée. S'il y a une ou plusieurs incompatibilités, la synthèse des divergences est dressée, et leur prise en compte au sein des informations documentaires est mentionnée ;

Si des ***mesures de sécurité*** s'imposent, à ce stade, les décrire dans cette section en indiquant les points susceptibles de faire l'objet de mesures de sécurité immédiates, et en fournissant le type de mesures et le degré d'urgence. L'expert indique également si ces mesures ont été respectées lors des travaux ;

Un **questionnaire de visite** est repris en ***annexe IV*** au présent guide. Ce document, n'est pas obligatoirement annexé à l'étude mais un rapport de visite doit être disponible pour consultation suite à une demande de l'administration. Les divergences entre les observations récoltées lors de la visite et les résultats de la recherche documentaire sont commentées au cas par cas dans le rapport de visite. Si des mesures de sécurité immédiates doivent être prises, le rapport de visite est d'office joint à l'étude en annexe.

3.3.2.E. Contenu de la section 2.5. : Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS)

La section 2.5. conclut le chapitre 2 "Étude préliminaire" du rapport d'EO. En guise de conclusion, il s'agit en fait de présenter le Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS) sous forme d'un **descriptif** (texte ou tableau) et d'une **représentation schématique** (dessin/figure) de ce dernier (voir point 2.1.3.C.). Ce modèle fait l'objet d'ajustements éventuels suite aux résultats des travaux d'investigation et d'analyse, et à leur interprétation générale. La section peut être structurée à l'initiative de l'expert. Les différents choix, quant à la subdivision du terrain en zones, la sélection des types d'usage et des stratégies d'investigation sont justifiés.

Le MCSS constituant un élément clé de la compréhension du site à ce stade de l'étude, il figure directement au sein du rapport et n'est pas renvoyé dans les annexes.

Pour la facilité des calculs (des superficies, volumes et, par la suite, du nombre de forages et d'analyses), il est conseillé de générer ce tableau sous format électronique (tableur). Les informations répertoriées dans l'inventaire global des sources potentielles de pollution sont intégralement reprises.

C'est également dans cette section que l'expert réfère une première fois au plan détaillé du terrain (voir point 2.1.3.C.2), même si ce dernier n'est élaboré qu'en y intégrant des éléments des phases ultérieures.

3.3.3. Contenu du Chapitre 3 : Investigation des zones suspectes

Dans cette partie, l'expert décrit et justifie ses choix de stratégie(s) appliquée(s) au terrain et du plan d'échantillonnage qui en résulte. Il expose également de manière synthétique l'évaluation des travaux d'investigation réalisés, les observations de terrain déterminantes pour l'étude et la présentation des résultats des mesures et des analyses.

3.3.3.A. Contenu de la section 3.1. : Stratégie(s) sélectionnée(s)

Dans cette section, l'expert mentionne les éléments de l'étude détaillée des plans des impétrants et/ou de la visite réalisée en présence du service compétent qui ont mené à la définition des zones critiques et ont influencé le choix de la/des stratégie(s) d'échantillonnage. L'expert expose et argumente le choix des stratégies pour chaque zone suspecte, et démontre le respect des prescriptions du guide de référence pour l'étude d'orientation par la / les stratégie(s) sélectionnées.

3.3.3.B. Contenu de la section 3.2. : Plan d'échantillonnage

Dans cette section, l'expert expose les éléments qui ont influencé la réalisation du plan d'échantillonnage. Le plan d'échantillonnage est annexé dans la partie "Cartes et Plans D" - point 3.5.4

3.3.3.C. Contenu de la section 3.3. : Travaux de terrain et d'analyse

Dans cette section du rapport d'EO et les annexes qui lui sont liées, l'expert expose les observations de terrain, présente les travaux de forages et d'analyses, fournit les résultats des mesures piézométriques et des analyses. Si des mesures de sécurité s'imposent à ce stade, il les signale également.

De manière générale, l'expert veille à distinguer la partie "exécution et suivi des travaux de terrain" de la partie "exécution des analyses" tel qu'établies ci-après. Si plusieurs phases d'investigations sont réalisées dans le cadre de l'étude, chaque phase d'investigation est présentée séparément de manière analogue.

L'expert place en annexe les fiches techniques (logs de forage, fiches de développement, …), les bulletins de prélèvements, les bulletins d'analyses et éventuellement un reportage photographique des travaux – cf. point 3.4.4 Annexes D – Exécution des travaux d'investigations et d'analyses-. Les échantillonnages et analyses réalisés sont localisés sur un plan du site (Plan(s) E - voir section 3.5.5)

a°) Exécution et suivi des travaux de terrain

Cette partie synthétise toutes les informations relatives au déroulement des travaux de terrain et d'analyse.

Le nombre de forages, de piézomètres, leur profondeur, le nombre et le type d'analyses sont représentés pour l'ensemble du terrain et par zone suspecte dans un tableau récapitulatif comme indiqué au Tableau 18 ci-dessous. L'expert indique également si des forages, piézomètres ou analyses sont partagés par plusieurs sources potentielles de pollution. Ce tableau sert de base au commentaire détaillé des travaux réalisés. Pour une meilleure lisibilité du rapport, ce tableau est repris au sein du texte et non pas renvoyé dans les annexes.

L'expert commente et mentionne la conformité des travaux de terrain et d'analyse effectués par rapport au guide de référence (réalisation des forages, conformité des piézomètres, respect du nombre d'analyse effectué pour la partie solide du sol et pour les eaux souterraines, investigation de chaque zone suspecte, conformité des travaux d'investigation et d'analyse au CWEA, conditionnement et transport des échantillons conformément au CWEA, tenue d'un cahier de terrain, relevé topographique minimal, …

Tableau 18 : Tableau synthétique des travaux de terrain et d'analyse

Investigation au droit des sources potentielles de pollutions							
N° de la zone suspecte	N° de la source	Dénomination et superficie de la source potentielle	N° des forages et profondeur	dénomination des échantillons de sol	N° des piézomètres et trajet crépiné	Nombre d'analyses de la partie solide du sol	Nombre d'analyses de l'eau souterraine
Zone A	1	Réservoirs souterrains Super 98, super 95, diesel	F1 (4 m-ns) F2 (5 m-ns)	F1 (0-1m-ns) F2 (0-1m-ns) F2 (3-4m-ns)	F2 (3-5 m-ns)	1 PSA	1 PSA
	2	Réservoir souterrain diesel (anciennement essence)	F3 (5 m-ns) F4 (3 m-ns)	F3(0-1m-ns) F3 (4-5m-ns) F4 (2-3m-ns)	F3 (3-5 m-ns)	1 HM 1PSA	1HM+BTEX
	3	Points de remplissage super 98, super 95, diesel	F5 (2 m-ns) F6 (6 m-ns)	F5 (0-1m-ns) F6 (5-6m-ns)	F6 (4-6 m-ns)	1HM+BTEX	1 PSA
	4	Ilot de pompes	F7 (5 m-ns)	F7 (0-1m-ns) F7 (3-4m-ns)	F7 (3-5 m-ns)	1HM+BTEX	1HM+BTEX
Zone B	1	Cabine de peinture	F8 (2 m-ns) F9 (6m-ns)	F8 (0-1m-ns) F9 (4-5m-ns) F9 (5-6m-ns)	F9 (4-6 m-ns)	1HM+BTEX 1 PSA	1 PSA
	2	Stockage solvants et peinture	F10 (6m-ns)	F10 (0-1m-ns) F10 (4-5m-ns) F10 (5-6m-ns)	F10 (2-6 m-ns)	1 PSA	1HM+BTEX
TOTAL			10 forages	16 échantillons de sol	6 piézomètres	4 PSA 4 HM 3 BTEX	3 PSA 2 HM 2 BTEX

L'expert doit impérativement indiquer et argumenter tout écart par rapport aux directives du présent guide. Ces écarts sont également mentionnés dans le tableau de ***l'Annexe VII*** du guide (liste de vérification pour établir la conformité de l'étude d'orientation).

En particulier, l'expert mentionne si des forages ont dû être interrompus avant que ne soit atteinte la profondeur requise. Il en précise la raison et indique les numéros des forages réalisés en remplacement des forages interrompus. S'il n'a pas été possible de remplacer les forages interrompus, l'expert en mentionne la raison dans le texte du rapport. L'expert commente également si certains polluants présumés n'ont pas fait l'objet d'une analyse et en indique la raison.

L'expert indique et commente les observations faites pendant la réalisation des travaux (référence aux logs de forage repris en ***Annexe V*** du présent cahier). Il établit la relation entre les observations des investigations et le choix des échantillons sélectionnés pour analyse.

b°) Exécution des analyses

Elle comprend obligatoirement un ou plusieurs tableau(x) synthétique(s) reprenant l'ensemble des informations concernant les analyses réalisées au terme de la phase d'investigations, avec leurs caractéristiques, notamment eu égard aux prescriptions du CWEA.

3.3.4. Contenu du Chapitre 4 : Interprétation des résultats

L'expert réalise la synthèse des résultats des observations et des analyses. Il interprète ensuite ces résultats par rapport aux normes à prendre en compte dans les situations rencontrées

Un plan détaillé final du terrain est annexé dans la partie Cartes et Plans point 3.5.5

L'ensemble des résultats est présenté dans un (des) "**tableaux généraux d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes** " établis conformément au modèle repris en **Annexe VI** du présent guide, pour la partie solide du sol, pour les eaux souterraines et pour les déchets (le cas échéant).

Ce(s) tableau(x) est (sont) joint(s) dans la partie Annexe E- cf. point 3.5.5 -.

Lorsque l'étude comporte au total moins de 20 échantillons analysés, l'ensemble des résultats est fourni dans un tableau unique qui peut être inséré au sein du rapport.

La présente section commente ce(s) tableau(x).

L'expert présente ici l'interprétation des résultats relativement aux normes VR, VS, VI du "décret sols". Le cas échéant, il compare également les résultats d'analyses aux concentrations de fond et/ou aux valeurs particulières et il en réalise l'interprétation en termes de risques.

Il reprend l'ensemble des usages qui trouvent à s'appliquer pour le terrain, compte tenu de la situation de fait et de droit, actuelle ou future (depuis le moins sensible jusqu'au plus sensible).

L'expert présente un ou plusieurs tableau(x) synoptique(s) des dépassements de valeurs prises en considération pour l'interprétation des résultats. Ce(s) tableau(x) est (sont) intégré(s) dans le corps du rapport et peut (peuvent) être présenté(s) selon l'exemple repris dans les tableaux ci-après établis respectivement pour le sol et les eaux souterraines.

1°) Les sols
La comparaison aux normes pour le sol est présentée, par zone dans un tableau semblable au Tableau 19 et par parcelle dans un tableau semblable au Tableau 20.

Tableau 19 : Matrice sol - dépassements des normes par zone

		V_R		V_S		V_I	
Zone	Affectation	Nom échant.	Paramètre	Nom échant.	Paramètre	Nom échant.	Paramètre
A	*Type V*						
A							
A	*Type IV*						
A							
A	*Type III*						
A							
A	*Type II*						
A							
A	*Type I*						
A							
B	*Type V*						
B							
B	*Type IV*						
B							
B	*Type III*						
B							
B	*Type II*						
B							
B	*Type I*						
B							

Tableau 20 : Matrice sol - dépassements des normes par parcelle cadastrale

Parcelle	**Affectation**	V_R		V_S		V_I	
		Nom éch.	**Paramètre**	**Nom éch.**	**Paramètre**	**Nom éch.**	**Paramètre**
P1	*Type V*						
P1							
P1	*Type IV*						
P1							
Etc…							
P1							
P2	*Type V*						
P2							
P2	*Type IV*						
P2							
P2	*Type III*						
P2							
Etc…							

2°) Les eaux souterraines

La comparaison aux normes pour les eaux souterraines est présentée, par zone, dans un tableau semblable au Tableau 21 et, par parcelle, dans un tableau semblable au Tableau 22.

Tableau 21 : Matrice eau - dépassements des normes par zone

	V_r		V_S		V_i	
Zone	**Nom échant.**	**Paramètre**	**Nom échant.**	**Paramètre**	**Nom échant.**	**Paramètre**
A						
A						
B						
B						

Tableau 22 : Matrice eau - dépassements des normes par parcelle cadastrale

Parcelle	V_R		V_S		V_I	
	Nom échant.	**Paramètre**	**Nom échant.**	**Paramètre**	**Nom échant.**	**Paramètre**
P1						
P1						
P2						
P2						

3.3.5. Contenu du Chapitre 5 : Conclusions et recommandations

Cette partie accueille les conclusions de l'étude d'orientation réalisée par l'expert.
L'expert présente ici son analyse interprétative générale qui comprend un bilan méthodologique, un bilan d'interprétation des observations de terrain et des données analytiques ainsi qu'une synthèse des conclusions d'ensemble à tracer pour le terrain étudié.

Elle doit également mentionner les informations et recommandations (administratives, opérationnelles, ...) nécessaires à la poursuite du dossier.

Ces informations / recommandations prennent la forme de propositions qui en fonction des conclusions peuvent être : la mise en place de mesures de sécurité, la réalisation d'une étude de caractérisation, la réalisation d'une étude de risques, la réalisation d'un projet d'assainissement (cas de dépôt(s) de déchets) et/ou la réalisation d'un projet de certificat de contrôle du sol par parcelle.

3.3.5.A. Contenu de la section 5.1 : Conclusions

La rédaction de cette synthèse est libre et doit aller à l'essentiel de l'objectif attendu de l'étude d'orientation qui est de vérifier la présence d'une pollution du sol et de fournir, le cas échéant, une première description et estimation de l'ampleur de cette pollution.

3.3.5.B. Contenu de la section 5.2 : Propositions

La section 5.2 est développée comme suit :

5.2.1 Mesure de sécurité
5.2.2 Réalisation d'une étude de caractérisation
5.2.3 Réalisation d'une étude de risques
5.2.4 Réalisation d'un projet d'assainissement (cas du dépôt de déchets)
5.2.5 Projet(s) de certificat de contrôle du sol

Le **projet de certificat de contrôle du sol par parcelle** est intégré à la présente section. Il comprend au minimum :

- 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" ; le(s) valeur(s) particulière(s) du terrain ;
- la description des mesures de sécurité et de suivi en ce compris, s'il échet, les restrictions d'usage ;
- la référence de l'étude.
- A terme, un formulaire sera mis à disposition des experts.

3.3.6. Contenu du Chapitre 6 : Conformité et qualité de l'étude

L'expert valide la conformité et la qualité de l'étude au moyen l'**annexe VII** de ce guide (Grille de conformité de l'étude d'orientation au guide de référence) et joint cette grille dans les annexes- cf. point 3.4.6-.

L'expert mentionne dans cette section tout élément qu'il juge utile de signaler par rapport à la conformité et à la qualité de l'étude telle que prescrite par le présent guide.

3.4. Structure des annexes au rapport d'EO

3.4.1. Annexes A : Données administratives

Les pièces à annexer aux données administratives sont:

- Annexe A.1 : Formulaire administratif de terrain, **modèle imposé fourni en annexe II du présent guide**.
- Annexe A.2 : Copie de l'autorisation d'exploiter, du permis d'environnement ou du permis unique
- Annexe A.2 : Copie de l'arrêté d'expropriation

Si certaines pièces n'ont pas lieu d'être, elles porteront la mention «Sans Objet».

Si d'autres pièces administratives sont jointes, elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (Annexe A.3, annexe A.4, …).

3.4.2. Annexes B : Données historiques

Cette section regroupe les documents récoltés lors de l'étude historique.

Les pièces à annexer sont :

- Annexe B.1 : Tableau d'encodage des données historiques, **modèle imposé fourni en Annexe III du présent guide**.
- Annexe B.1 : extraits de plans cadastraux et des matrices cadastrales (situation historique)
- Annexe B.2 : aspects réglementaires propres au terrain (permis et autorisations d'exploiter, études de sols antérieures, …) (situation historique)

Si d'autres pièces liées à l'historique du terrain sont jointes (articles de presse, compte-rendu d'interview d'observateurs privilégiés, …), elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (Annexe B.3, Annexe B.4, …).

3.4.3. Annexes C : Données environnementales

Les pièces à annexer sont:

- Annexe C.1 Liste récente des captages.
- Annexe C.2. Rapport(s) de visite

Si d'autres pièces liées à l'environnement du terrain sont jointes, elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (annexe C.1, annexe C.2, annexe C.3 …).

Annexe C.1 Liste récente des captages

Il s'agit de la liste des captages et des zones de prévention (arrêtées, à l'enquête ou forfaitaires) dans un rayon de 3 km autour du périmètre extérieur du terrain. Cette liste est obtenue d'après la recherche géocentrique effectuée d'après les indications fournies à la section 2.1.1.C. Il doit s'agir d'une liste récente datant de maximum 4 mois avant la date du rapport de l'étude d'orientation.

Annexe C.2 Rapport(s) de visite

Le(s) rapport(s) de visite du site, s'ils sont exigés, sont insérés dans cette section du rapport selon le modèle de rapport repris à l'annexe IV du Guide (Questionnaire de visite).

3.4.4. Annexes D : Exécution des travaux d'investigations et d'analyses

Les pièces à annexer sont:

- Annexe D.1 : Fiches techniques et bulletins de prélèvements
- Annexe D.2 : Bulletins d'analyse
- Annexe D.3 : Reportage photographique (facultatif)

Si d'autres pièces liées à l'exécution des travaux sont jointes, elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (annexe D.4, Annexe D.5, …)

Annexe D.1 : Fiches techniques et bulletins de prélèvements

Les fiches techniques comprennent les logs de forage, les niveaux piézométriques, les fiches de développement, et les autres fiches techniques utilisées. L'expert veille au respect des modalités fixées dans le CWEA. Un exemple de log de forage est repris en **annexe V** du présent guide.

Les bulletins de prélèvements sont également joints. L'expert veille au respect des modalités fixées dans le CWEA.

Annexe D.2 : Bulletins d'analyses

L'expert veille au respect des modalités fixées dans le CWEA et s'assure que les méthodes utilisées sont décrites (protocoles, seuils de détection, …). A terme, le rapport des résultats d'analyse fera l'objet d'une informatisation. En l'occurrence, une version papier (ou une extraction dans un document) des résultats d'analyse sera produite, sur base des informations renseignées dans un formulaire informatique, pour être jointe au rapport.

3.4.5. Annexes E : Interprétation des résultats

Les pièces à annexer sont :

- Annexe E.1 : Tableau(x) général (généraux) des observations et des analyses
- Annexe E.2 : Justification des normes utilisées si celles-ci ne sont pas définies dans le "décret sols"

Si d'autres pièces liées à l'interprétation des résultats sont jointes, elles sont ajoutées en respectant la numérotation présentée (annexe E.3, annexe E.4, ...).

Annexe E.1 : tableaux généraux d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes

Un modèle de ce(s) tableau(x) figure en **Annexe VI**.

En fonction du nombre et du type d'échantillons, ces tableaux peuvent être subdivisés par milieu concerné : sols, dépôts de déchets, eaux, air – gaz, ...

Lorsque l'étude comporte au total moins de 20 échantillons analysés, l'ensemble des résultats est fourni dans un tableau unique qui est inséré au sein du rapport. Au-delà de 20 échantillons analysés, le(s) tableau(x) est (sont) annexé(s) au rapport d'expertise.

Les normes (**V_S, V_R, V_I**) du "décret sols" pour le sol et l'eau souterraine sont notamment reprises dans ces tableaux. Tout dépassement des normes doit clairement être indiqué (p. ex. concentration en *italique* pour un dépassement de la valeur de référence, **en gras** pour un dépassement de la valeur seuil et en **gras souligné** pour un dépassement de la valeur d'intervention).

Annexe E.2 : Justification des normes utilisées si non définies dans le "décret sols"

En l'absence de normes pour un polluant donné, des valeurs guides sont proposées par l'expert d'étude agréé sur la base des normes en vigueur à l'étranger. L'argumentaire détaillé de la proposition est présenté ici.

3.4.6. Annexes F : Conformité et contrôle de la qualité de l'étude d'orientation

Si l'expert le juge opportun, il peut annexer (**Annexe F.1)** la **"grille de la conformité d'une étude d'orientation au guide de référence pour l'étude d'orientation"** fournie en annexe VII du présent guide. Si elle n'est pas complétée sensu stricto, elle sert au minimum de repère à l'expert pour résumer dans le chapitre ad-hoc de son rapport, les points de non conformités ou dérogations auxquels il donne une explication motivée.

3.4.7. Annexes G : Autres annexes

L'expert place ici toutes les autres pièces qu'il juge utile d'annexer au rapport pour permettre à l'Administration d'évaluer et de statuer efficacement sur les mesures à prendre.

Il respecte la numérotation déjà utilisée dans le chapitre Annexes (annexe G.1, annexe G.2, ...).

3.5. Cartes et plans joints au rapport d'EO

Tous les plans et cartes produits par l'expert comportent en plus des informations graphiques un certain nombre d'informations sémantiques regroupées dans un cartouche et un cadre de définition.

Le cartouche présente les informations suivantes :

- le titre ;
- la dénomination du terrain ;
- le nom de l'expert ;
- la date de réalisation.
- le cadre de définition comporte les informations suivantes :
- une flèche d'orientation ;
- l'échelle du plan (numérique et graphique) ;
- une légende claire et univoque.

3.5.1. Plans A : Données administratives

Les pièces à annexer aux données administratives sont :

- Plan A.1 : Localisation – délimitation - du terrain sur fond topographique récent à 1/10.000 ou 1/50.000
- Plan A.2 : Plan cadastral avec localisation du terrain et matrice cadastrale;
- Plan A.3 : Localisation du terrain sur le plan de secteur
- Plan A.4 : Localisation du terrain sur le plan communal d'aménagement

Plan A.2 : Extraits des plans et de la matrice cadastraux

Les extraits cadastraux représenteront la situation la plus récente.

Ces documents auront été fournis par l'Administration du Cadastre au plus tôt six mois avant l'introduction de l'étude d'orientation. Les extraits originaux seront joints au rapport.

Si les données fournies par le Ministère des Finances ne correspondent pas à la situation du terrain, l'expert en fait mention dans le rapport et utilise les données corrigées.

Si l'étude d'orientation est réalisée pour un terrain sans référence cadastrale (chemin de fer, voie publique..), les limites du terrain investigué sont clairement indiquées sur l'extrait du plan cadastral.

3.5.2. Plans B : Données historiques

Une seule pièce est recensée dans les Plans B : le Plan B.1 Planum. Si d'autres plans et/ou cartes lié(e)s aux données historiques du terrain sont joint(e)s, elles sont ajouté(e)s en respectant la numérotation présentée (Plan B.2, Plan B.3, ...)

Plan B.1 : *Planum*

Il s'agit d'un plan à l'échelle 1:200 – 1:2.500 avec localisation des éléments suivants:

- les limites des parcelles cadastrales concernées et leur dénomination;
- les bâtiments et infrastructures, et les accès principaux (avec indication de leur utilisation);
- les activités et les activités potentiellement polluantes (selon l'annexe 3 du "décret sols") ;
- les limites et types de revêtement du sol;
- les sources potentielles de pollution (anciennes et actuelles), ainsi que toutes leurs composantes (par exemple: points de remplissage et évents pour des citernes souterraines ou points de rejet pour les conduites souterraines ou en surface). Les sources potentielles de pollution doivent être identifiées de façon univoque par une dénomination ou numérotation faisant référence au texte du rapport. Une distinction est faite entre les sources potentielles de pollution actuelles et anciennes;
- les indications visuelles de pollution;
- les zones où un incident environnemental s'est produit;
- les zones où des modifications du relief (terrassement, remblaiement, excavation avec ou sans remblaiement, ...) ont été effectuées. Le type de la modification est clairement mentionné;
- les zones ayant fait l'objet d'un assainissement de sol;
- les conduites souterraines et en surface liées à l'exploitation;
- les captages d'eau souterraine (liés aux activités) ;
- les limites des zones de protection (ou projets de zones de protection) traversant le terrain ;
- les conduites souterraines d'eau potable ;
- la synthèse des résultats d'études, investigations, antérieures ;
- toute autre information pertinente ;

En cas d'historique complexe, et notamment lors de toute étude historique portant sur un terrain désaffecté (e. a. SAR, SRPE), plusieurs plans sont fournis représentant chacun une période d'exploitation (ou d'abandon) définie; cette période est clairement indiquée sur le plan. Dans ce cas, les anciennes sources potentielles de pollution sont également représentées sur le plan de la situation actuelle en les distinguant bien des sources résultant de l'activité actuelle.

Si des éléments nécessaires à la compréhension sont incompatibles avec l'échelle du ***Planum***, l'expert fournira un plan détaillé supplémentaire avec une échelle appropriée à la représentation de ces éléments.

3.5.3. Plans C : Données environnementales

Les plans à annexer aux données environnementales sont :

- Plan C.1 : Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface et des zones particulières sur fond topographique
- Plan C.2 : Carte pédologique
- Plan C.3 : Carte géologique
- Plan C.4 : Coupe(s) géologique(s)
- Plan C.5 : Carte hydrogéologique et des niveaux piézométriques
- Plan C.6 : Carte complémentaire pour les milieux karstiques
- Plan C.7 : Coupe(s) géologique(s) complémentaire(s) pour les milieux karstiques.

Si d'autres plans ou cartes lié(e)s aux données environnementales du terrain sont joint(e)s, ils (elles) sont ajouté(e)s en respectant la numérotation présentée (Plan C.8, Plan C.9, ...). Chaque plan est accompagné des extraits du livret explicatif en relation avec le site étudié.

Plan C.1 : Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface, et des zones particulières sur fond topographique

Une copie de la carte topographique (échelle 1/10.000 – 1/50.000) avec :

- indication du périmètre du terrain.
- localisation des captages et des zones de prévention des captages dans un rayon de 3 km autour du périmètre extérieur du terrain
- localisation des exutoires ponctuels des nappes aquifères (émergences, ...) dans un rayon de 3 km autour du périmètre extérieur du terrain;
- localisation des eaux de surface et indication (si connue) de la direction d'écoulement des eaux souterraines de la première nappe.

La référence de la carte topographique est également mentionnée.

Plan C.2 : Carte pédologique

Le périmètre du terrain est représenté sur la carte pédologique. La légende de la carte de même que les indications présentes dans le livret explicatif de la carte pédologique sont également mentionnés.

Plan C.3 : Carte géologique

Le périmètre du terrain est également représenté sur la carte géologique. La légende de la carte et les indications présentes dans le livret explicatif de la carte géologique sont indiqués.

Plan C.4 : Coupe(s) géologique(s)

Une coupe géologique schématisée représentant les différentes couches à l'échelle et montrant le niveau de la nappe phréatique est présentée. Les limites du terrain investigué sont indiquées. Les limites de la coupe et son orientation sont indiquées sur le plan détaillé du terrain.

Une copie couleur de la coupe géologique représentée sur la carte géologique peut suffire si cette coupe est représentative de la situation au droit du terrain. Dans ce cas, les limites du terrain sont indiquées sur la coupe. La légende en couleur est également jointe au rapport.

La coupe présente en plus des informations standard :

- la date de réalisation de la coupe ;
- l'échelle de la coupe (numérique et graphique) ;
- (si nécessaire) la référence de la carte géologique.
- Plan C.5 : Carte hydrogéologique et des niveaux piézométriques

Si les données sont déjà disponibles, les niveaux de l'eau souterraine par rapport à un plan de référence sont indiqués au droit de chaque piézomètre sur le plan détaillé. La profondeur de la crépine est également indiquée pour chaque piézomètre.

Si les données le permettent, les courbes isopièzes sont représentées sur le plan, ainsi que la (les) direction(s) de l'écoulement des eaux souterraines.

Si l'eau souterraine a été échantillonnée en plusieurs phases, un plan est établi par période.

Si plusieurs nappes ont été échantillonnées, un plan est fourni par nappe.

Un tableau présentant les niveaux piézométriques est joint à la carte. L'expert commente ces résultats dans le texte du rapport (direction de l'écoulement de l'eau souterraine, caractéristiques de la nappe..).

Plan C.6 : Carte complémentaire (si présence de dépassement de VS) pour les milieux fissurés ou karstiques

Représentation des données du complément d'information géologique et hydrogéologique en cas de présence de nappe d'eau souterraine (si d'application).

Les résultats du complément d'étude préliminaire sont représentés sur fond de carte topographique (rayon de 5 km autour du terrain) et sur fond d'un plan détaillé du terrain.

Plan C.7 : Coupe(s) géologique(s) complémentaire(s) (si présence de dépassement de VS) pour les milieux fissurés ou karstiques

Représentation des données du complément d'information géologique et hydrogéologique en cas de présence de nappe d'eau souterraine (si d'application).

Une coupe géologique schématisée représentant les différentes couches à l'échelle et montrant le niveau de la nappe phréatique est présentée. Les limites du terrain investigué sont indiquées. Les limites de la coupe et son orientation sont indiquées sur le plan détaillé du terrain.

3.5.4. Plans D : Échantillonnage

Une seule pièce est recensée dans les Plans D : le **Plan D.1 - Plan d'échantillonnage des zones à investiguer**. Si d'autres plans ou cartes sont joint(e)s, notamment dans le cas où plusieurs zones à investiguer sont éloignées l'une de l'autre pour les représenter conjointement sur le même plan, ils (elles) sont ajouté(e)s en respectant la numérotation présentée (Plan D.2, Plan D.3, ...)

Le(s) plan(s) d'échantillonnage comprend (comprennent) :

- la localisation des infrastructures souterraines ;
- la localisation des incidents (déversement de produit sur une zone dépourvue d'un revêtement en béton, fuite de produit au droit d'un tuyau de transfert de produit, etc.) ;
- toutes les zones à investiguer, tous les points et types d'investigation.

3.5.5. Plans E : Interprétations des résultats

Une seule pièce est recensée dans les Plans E : le **Plan E.1 - Plan détaillé final du site (ainsi que VS, VI et polluants)**. Si d'autres plans ou cartes sont joint(e)s, ils (elles) sont ajouté(e)s en respectant la numérotation présentée (Plan E.2, Plan E.3, ...).

Plan E.1. : Plan détaillé final du terrain (+V_S, V_I et polluants)

Il s'agit d'un plan à l'échelle 1/200 - 1/2.500 sur lequel l'expert dispose tous les éléments utiles à une présentation d'ensemble de l'étude. On pourra, par exemple, retrouver de manière légitime :

- les limites des parcelles cadastrales concernées (dénomination des parcelles) ;
- des bâtiments et des accès principaux (avec indication de leur utilisation) ;
- les limites et types de revêtement du sol ;
- les sources potentielles de pollution (anciennes et actuelles) ainsi que toutes leurs composantes (par exemple, points de remplissage et évents pour des citernes souterraines ou points de rejet pour les conduites souterraines ou en surface). Les sources potentielles de pollution doivent être identifiées de façon univoque par une dénomination ou numérotation faisant référence au texte du rapport. Une distinction est faite entre les sources potentielles de pollution actuelles et anciennes ;
- les indications visuelles de pollution ;
- les zones où un incident environnemental s'est produit ;
- les zones où des modifications du relief (terrassement, remblayage, excavation avec ou sans remblayage..) ont été effectuées. Le type de la modification est clairement mentionné ;
- les zones ayant fait l'objet d'un assainissement de sol ;
- les conduites souterraines et en surface liées à l'exploitation ;
- les captages d'eau souterraine ;
- les limites des zones de protection (ou projets de zones de protection) traversant le terrain ;
- les conduites souterraines d'eau potable ;
- les zones suspectes et non-suspectes (?)
- la délimitation (et numérotation) des mailles définis dans le cadre de la / des stratégie(s) sélectionnées ;
- les forages et piézomètres ainsi que les forages interrompus avant que ne soit atteinte la profondeur initialement souhaitée.

En cas d'historique complexe, les anciennes sources potentielles de pollution sont également représentées sur le plan de la situation actuelle, en les distinguant bien des sources résultant de l'activité actuelle.

Si des éléments nécessaires à la compréhension sont incompatibles avec l'échelle du plan détaillé, l'expert fournira un plan détaillé supplémentaire avec une échelle appropriée à la représentation de ces éléments.

3.5.6. Plans F : Autres plans ou cartes

L'expert place ici tous les autres plans ou cartes qu'il juge utile d'annexer au rapport pour permettre à l'Administration d'évaluer et de statuer efficacement sur les mesures à prendre.

Il respecte la numérotation déjà utilisée dans le chapitre Plans et cartes (Plan F.1, Plan F.2, …).

4. GLOSSAIRE

ACTIVITE : Toute pratique, infrastructure ou dépôt, actuel ou passé, autorisé ou non autorisé, en tout ou partie au sein d'un terrain, susceptible d'avoir influencé l'état qualitatif du sol. Est aussi considéré comme "activité", tout accident, incident ou fait de guerre.

CONCENTRATION DE FOND : Le "décret sols" stipule, en son article 2, 19°, que, par "concentration de fond", on entend : "concentration ambiante d'un polluant dans le sol (ou l'eau souterraine); les concentrations ambiantes peuvent indiquer des variations géologiques naturelles ou l'influence d'une activité agricole, industrielle ou urbaine généralisée".

MESURES DE SECURITE : Le "décret sols" stipule, en son article 2, 11°, que, par "mesure de sécurité", on entend : "mesures, en ce compris des restrictions d'accès et d'utilisation, à l'exception des actes et travaux d'assainissement, destinées à maîtriser les effets d'une pollution du sol ou à en prévenir l'apparition"

MODELE CONCEPTUEL SIMPLIFIE DU SITE : Par ce terme, on entend une représentation conceptuelle et schématique d'un (site) pollué ou potentiellement pollué (sous forme d'un schéma et/ou d'un tableau) décrivant les zones (potentiellement) polluées, les sources à l'origine de la pollution, ainsi que les processus de transport et les comportements des polluants déterminants des phénomènes de dispersion (voies de transfert) et des atteintes à l'homme et à l'environnement (récepteurs).

PAQUET STANDARD D'ANALYSES (PSA) : Liste des analyses, distinctes pour les matrices "sol" et "l'eau souterraine", qui doivent être réalisées de façon systématique dans le cadre de la réalisation d'une étude d'orientation, indépendamment du fait que les polluants ciblés sont présumés présents ou non d'après le type des activités conduites sur le (terrain) (*Cf.*. annexe 1 du "décret sols" et Annexe I du présent guide)

PARCELLE : La parcelle constitue l'unité de base associée à la délivrance d'un certificat de contrôle du sol (un terrain peut donc faire l'objet de plusieurs certificats de contrôle du sol). Pour chaque parcelle, le rapport d'expertise fait référence aux identités et coordonnées des titulaires de droits réels ainsi qu'à celles des exploitants.

PLAN DE GESTION : Il s'agit du document reprenant les mesures de sécurité et/ou de suivi jugées nécessaires à la maîtrise des risques dans le cas où l'assainissement d'un terrain ne serait pas requis.

PLANUM : Plan qui synthétise dans l'espace et dans le temps, l'ensemble des informations pertinentes issues de l'étude historique et des observations de terrain. Il localise ainsi en 4 dimensions, (dont le temps), l'ensemble des activités[29], les sources potentielles de pollution et les zones suspectes et non suspectes.

Ce plan constitue un des éléments qui permet à l'expert d'établir le Modèle Conceptuel Simplifié du Site (MCSS), de mettre au point sa stratégie d'échantillonnage et de déterminer les paramètres à analyser.

POLLUANT PRESUME : Un polluant dont la présence dans le sol est présumée en raison de la nature des activités à risques (actuelles ou passées) de pollution du sol qui se sont déroulées ou des processus de pollution potentielle du sol qui ont eu lieu.

[29] Le terme « activité » doit être ici compris dans son sens large tel que défini précédemment.

POLLUTION ATMOSPHERIQUE DE PROXIMITE : Pollution des sols résultant de dépôts atmosphériques liés à plusieurs sources situées dans un même périmètre urbain ou industriel. On peut considérer qu'un sol est affecté par ce type de pollution lorsque, premièrement, on se trouve à proximité d'une zone urbaine ou industrielle (en Région wallonne, une zone urbaine ou industrielle peut affecter les sols situés à une distance allant jusqu'à 15 km) et que, deuxièmement, les teneurs du sol en polluants s'écartent sensiblement des "concentrations de fond" généralement rencontrées sur ce type de sol. Ce type de pollution des sols est intermédiaire aux pollutions diffuses et locales.

POLLUTION DU SOL CONSTITUANT UNE MENACE GRAVE : Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 6°, comme suit :

"*a. pollution du sol qui, eu égard aux caractéristiques du sol et aux fonctions remplies par celui-ci, à la nature, à la concentration et au risques de diffusion des polluants présents, constitue ou est susceptible de constituer une source de polluants transmissibles aux hommes, aux animaux et aux végétaux, portant certainement ou probablement préjudice à la sécurité ou à la santé de l'homme ou à la qualité de l'environnement ;*

b. pollution du sol susceptible de porter préjudice aux réserves en eau potabilisable."

POLLUTION HISTORIQUE DU SOL : Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 5°, comme suit : "pollution du sol causée par une émission, un évènement ou un incident survenu avant le 30 avril 2007".

POLLUTION NOUVELLE DU SOL : Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 4°, comme suit : "pollution du sol causée par une émission, un évènement ou un incident survenu à partir du 30 avril 2007".

RECEPTEUR : Ce terme désigne un organisme ou un milieu vivant ou une autre cible d'intérêt économique et/ou environnemental, potentiellement exposé à un (ou plusieurs) polluant(s) du fait de l'existence de voies de transfert et/ou d'exposition.

SITE : Le site correspond à la zone d'impact potentiel lié à la pollution d'un terrain (Figure 2). L'extension du site est donc définie en fonction des enjeux à protéger et des possibilités de transfert de la pollution.

SOL : Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 1°, comme suit : La couche superficielle de la croûte terrestre, y compris les eaux souterraines au sens du Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau, et les autres éléments et organismes qui y sont présents.

SOURCE POTENTIELLE DE POLLUTION : Ce terme désigne chaque unité d'activité ou de stockage pouvant engendrer ou avoir engendré une pollution du sol telle que définie à l'article 2, 3°, du "décret sols" (Figure 2). Il peut se rapporter, selon les cas :

- directement à une activité/installation à risques reprise dans la liste établie en annexe 3 du "décret sols" ;
- à chacune des composantes individuelles d'une telle activité/installation ;
- à une activité/installation non reprise dans la liste mais constituant, par sa nature ou en raison des produits stockés, un risque de pollution du sol.

Le terme "source potentielle de pollution" s'applique également aux pollutions non ponctuelles générées par les mécanismes d'émission aérienne et de dépôt de retombées à charge polluante sur les terrains, ainsi qu'aux pollutions générées par les mécanismes de remblayage des terrains avec des matériaux (déchets, terres excavées..) dont les contenus en polluants n'ont pas été contrôlés.

TERRAIN : Ce terme, défini à l'article 2 du "décret sols", désigne le sol, en ce compris les constructions et installations érigées dans ou sur le sol. Un terrain investigué dans le cadre du décret sols doit impérativement être défini sur base des références cadastrales des parcelles qui le constituent[30].

USAGE EFFECTIF D'UN TERRAIN (OU D'UNE PARTIE DE TERRAIN) : Par ce terme, on entend l'usage de fait constaté pour un terrain au moment où une investigation du sol est engagée, et traduit en types d'usage - type I : naturel, type II : agricole, type III : résidentiel, type IV : récréatif ou commercial, type V : industriel - notamment par référence au tableau de l'annexe 2 du "décret sols".

USAGE PLANOLOGIQUE D'UN TERRAIN (OU D'UNE PARTIE DE TERRAIN) : Par ce terme, on entend l'usage normalement prévu d'un terrain (ou d'une partie de terrain), d'après l'ensemble des éléments de droit pertinents (notamment plan de secteur, plan communal d'aménagement) et traduit en types d'usage - type I : naturel, type II : agricole, type III : résidentiel, type IV : récréatif ou commercial, type V : industriel.

VALEUR PARTICULIERE : Le "décret sols" définit ce terme en son article 2, 23°, comme suit : "valeur constatée suite à une étude d'orientation, à une étude de caractérisation ou atteinte suite à un assainissement et déterminée dans le certificat de contrôle du sol".

VOIE DE TRANSFERT : Ce terme désigne le moyen par lequel un récepteur peut être exposé ou affecté par une substance polluante par exemple, l'ingestion de particules de sol, l'inhalation de poussières de sol, la volatilisation et la diffusion du polluant à l'état de gaz dans le sol, etc.

Zone de dispersion rapprochée[31] ZDR

Zone correspondant à la surface comprise entre la limite du terrain et un périmètre situé conventionnellement à une distance de 100 m de cette limite

Zone de dispersion éloignée ZDE

Zone correspondant à la surface comprise entre la limite extérieure de la zone de dispersion rapprochée et un périmètre situé conventionnellement à une distance de :

- 300 m autour de la limite du terrain dans les formations aquifères sableuses ;
- 1500 m autour de la limite du terrain dans le cas des formations aquifères graveleuses des plaines alluviales (à concurrence de la limite de la formation alluviale) ;
- 3000 m autour du point central du terrain dans les formations aquifères fissurées ou karstiques.

Zone de dispersion aval - ZDE-aval

Au sein de la **ZDE**, on distingue la partie spécifiquement située à l'aval, par rapport à l'écoulement souterrain. Par convention, la **ZDE-aval** correspondra au demi-anneau, à l'aval du site, délimité par :

- le périmètre de la zone de dispersion rapprochée ;
- le périmètre de la zone de dispersion éloignée ;

et une droite perpendiculaire à la direction de l'écoulement considéré au point central du terrain et passant par son point central.

[30] Une matrice et un plan récent (de moins de 6 mois) doivent être joints en annexe du rapport d'étude d'orientation. Lorsque le terrain comporte une partie non cadastrée, les limites du terrain sont renseignées de manière approximative sur le plan cadastral et de manière plus précise sur un plan détaillé à l'échelle 1/200 – 1/2500.

[31] Ne pas confondre les zones de dispersion définies ici avec les zones de prévention au sens du Code de l'Environnement - Livre II : Code de l'Eau et définies dans l'Arrêté du Gouvernement wallon du 12 février 2009 - modifiant le Livre II du Code de l'Environnement constituant le Code de l'Eau en ce qui concerne les prises d'eau souterraine, les zones de prise d'eau, de prévention et de surveillance (M.B. 27.04.2009)

ZONE NON SUSPECTE : Si des éléments probants attestent qu'il n'y a jamais eu de sources potentielles de pollution dans une zone, celle-ci est considérée comme non suspecte.

ZONE SUSPECTE : Ce terme désigne une unité géographique et technique contenant (ou ayant contenu) une ou plusieurs source(s) potentielle(s) de pollution (Figure 2), ou qui est susceptible d'avoir été affectée par un (ou plusieurs) processus de pollution du sol. Les zones pour lesquelles l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution présumée sont également considérées comme suspectes.

ZONE SUSPECTE HETEROGENE : Ce terme désigne une zone contenant (ou ayant contenu) une ou plusieurs source(s) potentielle(s) de pollution à caractère ponctuel (réservoirs, canalisations, puits perdus, fosses, bassins, transformateur électrique..) de telle sorte que la pollution est en principe essentiellement distribuée par noyaux et panaches, avec de nets gradients de concentration en polluant sur le plan horizontal (p. ex. fuite éventuelle de produit liquide d'un réservoir).

ZONE SUSPECTE HOMOGENE : Ce terme désigne une zone suspectée d'avoir été affectée par un ou plusieurs processus de pollution identique(s) sur toute la surface. Même si une hétérogénéité plus ou moins importante peut exister ponctuellement, la zone est qualifiée d'"homogène" parce que les mêmes processus sont, globalement, à l'origine de la ou des pollution(s) et que celle(s)-ci ont une étendue horizontale sur la totalité de la zone, sans gradient de concentration en polluant particulier (à l'inverse des zones suspectes hétérogènes où la pollution est plutôt distribuée par noyaux et panaches, avec de nets gradients de concentration en polluants sur le plan horizontal).

ZONE SUSPECTE NON QUALIFIEE : Ce terme désigne une zone pour laquelle l'étude préliminaire n'a pu conclure avec un niveau de certitude suffisant à l'absence de pollution bien qu'aucune source de pollution et qu'aucun processus de pollution susceptible d'avoir affecté cette zone n'ait été clairement identifié.

ANNEXES

Annexe I : Définition du Paquet standard d'analyses (PSA)

Annexe II : Formulaire administratif du terrain

Annexe III : Formulaire indicatif d'encodage des données historiques

Annexe IV : Questionnaire de visite du terrain

Annexe V : Modèles de fiches techniques pour le suivi des forages

Annexe VI : tableaux généraux d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes

Annexe VII : Grille de la conformité d'une étude d'orientation au guide de référence pour l'étude d'orientation – Version O1

Annexe VIII : Modèle de présentation d'une carte, d'une figure ou d'un plan

Annexe IX : Inventaire descriptif de ressources documentaires mobilisables pour la constitution du dossier documentaire

Annexe I : Paquet Standard d'analyse (PSA)

Le Paquet Standard d'Analyses (PSA) pour la matrice sol

Le PSA pour l'analyse des échantillons de sol comprend les paramètres suivants, établis selon les méthodes de référence (CWEA) :

- Matière sèche (MS)
- **Métaux/métalloïdes** :
  Arsenic, Cadmium, Chrome, Chrome VI, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc
- **Hydrocarbures aromatiques non halogénés** :
  BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes,
  Styrène, indice phénol ;
  HAP : Acénaphtène, Acénaphtylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(a)pyrène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno(1,2,3-c,d)pyrène, Naphtalène, Phénanthrène, Pyrène
- **Hydrocarbures pétroliers** :
  C_5-C_8, C_8-C_{10}, C_{10}-C_{12}, C_{12}-C_{16}, C_{16}-C_{21}, C_{21}-C_{35}
- **Hydrocarbures chlorés** :
  Chloroéthène, 1,2-Dichloroéthane, 1,2-Dichloréthène (cis+trans), Dichlorométhane, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, Trichloroéthène, Trichlorométhane, Tétrachlorométhane, Tétrachloroéthène
- **Autres** :
  Cyanures libres, Méthyl-tert-butyl-éther (MTBE).

Un certain nombre d'échantillons sera également soumis à la mesure du pH_{eau}, de la teneur en carbone organique (méthode par oxydation de Walkley-Black) et de la teneur en argile. Ces analyses doivent être effectuées sur des échantillons dont on peut raisonnablement penser qu'ils ne sont pas pollués. Ces paramètres seront mesurés pour chacune des couches de sol jugées représentatives des couches de sol pollués ou présentant potentiellement le plus de risque d'être polluées.

Le Paquet Standard d'Analyses (PSA) pour la matrice eau souterraine

Le PSA pour l'eau souterraine (ES) comprend les paramètres suivants, établis selon les méthodes de référence (CWEA).

- pH (1)
- Conductivité (2) électrique
- Matière sèche (MS)
- **Métaux/métalloïdes** :
  Arsenic, Cadmium, Chrome, Chrome VI, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc
- **Hydrocarbures aromatiques non halogénés** :
  BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes,
  Styrène, indice phénol ;
  HAP : Acénaphtène, Acénaphtylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(a)pyrène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno(1,2,3-c,d)pyrène, Naphtalène, Phénanthrène, Pyrène
- **Hydrocarbures pétroliers** :
  C_5-C_8, C_8-C_{10}, C_{10}-C_{12}, C_{12}-C_{16}, C_{16}-C_{21}, C_{21}-C_{35}
- **Hydrocarbures Halogénés** :
  Chloroéthène (VC), 1,2-Dichloroéthane, 1,2-Dichloréthène (cis+trans), Dichlorométhane, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, Trichloroéthène, Trichlorométhane, Tétrachlorométhane, Tétrachloroéthène
- **Autres** :
  Cyanures libres, Méthyl-tert-butyl-éther (MTBE)

Annexe II : Formulaire administratif du terrain

1 Identification du terrain soumis à étude

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 de l'étude

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'étude

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

4 Identification du titulaire de l'obligation

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 O le laboratoire

6. Identification des propriétaires et/ou exploitants des parcelles concernées par l'étude

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'étude

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

9. Liste des documents fournis en annexe des données administratives

Annexe III : Tableaux d'encodage des données historiques

1. Identification des ressources documentaires mobilisées

Ressource documentaire	Catégorie de sources	Références et gestionnaire	Disponible (O/N)	Exploitée (O/N)	Motifs de la non exploitation / Remarque

2. Propriétaires, exploitants et/ou occupants successifs du terrain et périodes d'activité

Nom(s) Propriétaire(s)	Date début	Date fin	Nom(s) Exploitant(s) et/ou Occupant(s)	Date début	Date fin	Remarques (autorisation d'exploiter, etc.)	Parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) au moment de l'étude

3. Evolution des activités et dépôts

3.1. Description et localisation des activités[32]

Date début	Date fin	Description de l'activité	En activité oui/non	souterrain	Aérien	Code* NACE-Bel 2008	Rubrique de l'activité classée (annexe 3)	Parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) au moment de l'étude

* si pertinent

3.2. Description complémentaire des dépôts

3.2.1. Réservoirs

A° Situation actuelle

Pour les réservoirs souterrains de produits liquides, les informations reprises ci-dessous sont également répertoriées :

Informations complémentaires pour les réservoirs souterrains

Description des stockages existants : Réservoirs souterrains													
Dénomination	produit	volume	S	PR	AI	PA	BR	RS	DPR	DTE	Date DTE	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
PR : Profondeur de la base de la citerne
AI : Année d'installation
PA : Type de paroi (S : simple, D : double)
BR : Présence d'un bac de rétention au point de remplissage (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du trou d'homme
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
DTE : Dernier test d'étanchéité (OK, non OK)
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : excavation et élimination)

Il en est de même pour les réservoirs aériens :

Informations complémentaires pour les réservoirs aériens

Description des stockages existants : Réservoirs aériens									
Dénomination	produit	volume	S	AI	BR	RS	DPR	AMHO	TMHO

S : Surface au sol

[32] Le terme « activité » doit être ici compris dans son sens strict. Il fait donc référence aux activités industrielles ou économiques menées sur le terrain.

AI : Année d'installation
BR : Présence d'un bac de rétention sous le réservoir (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du réservoir
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : élimination)

B° Situation ancienne

Pour les anciens réservoirs souterrains de produits liquides, les informations reprises ci-dessous sont également répertoriées dans la mesure du possible :

Informations complémentaires pour les réservoirs souterrains

Description des stockages anciens : Réservoirs souterrains													
Dénomination	produit	volume	S	PR	AI	PA	BR	RS	DPR	DTE	Date DTE	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
PR : Profondeur de la base de la citerne
AI : Année d'installation
PA : Type de paroi (S : simple, D : double)
BR : Présence d'un bac de rétention au point de remplissage (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du trou d'homme
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
DTE : Dernier test d'étanchéité (OK, non OK)
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : excavation et élimination)

Et pour les anciens réservoirs aériens :

Informations complémentaires pour les réservoirs aériens

Description des stockages existants : Réservoirs aériens									
Dénomination	produit	volume	S	AI	BR	RS	DPR	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
AI : Année d'installation
BR : Présence d'un bac de rétention sous le réservoir (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du réservoir
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : élimination)

3.2.2. Autres types de dépôts

A° Situation actuelle

Pour les dépôts autres que les réservoirs, les informations reprises ci-dessous sont également répertoriées :

Informations complémentaires pour les dépôts souterrains

Dénomination	produit	volume	S	PR	AI	PA	DR	RS	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
PR : Profondeur de la base du dépôt
AI : Année d'installation
PA : Type de paroi (S : simple, D : double)
DR : Présence d'un dispositif de rétention au point de remplissage (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du dépôt
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : excavation et élimination)

Et pour les autres types de dépôts aériens :

Informations complémentaires pour les dépôts aériens

Dénomination	produit	volume	S	AI	DR	RS	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
AI : Année d'installation
DR : Présence d'un dispositif de rétention sous le dépôt (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du dépôt
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : élimination)

B° Situation ancienne

Pour les anciens dépôts souterrains, les informations reprises ci-dessous sont également répertoriées dans la mesure du possible :

Informations complémentaires pour les anciens dépôts souterrains

Dénomination	produit	volume	S	PR	AI	PA	DR	RS	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
PR : Profondeur de la base dépôt
AI : Année d'installation
PA : Type de paroi (S : simple, D : double)
DR : Présence d'un dispositif de rétention au point de remplissage (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du dépôt
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : excavation et élimination)

Et pour les anciens dépôts aériens

Informations complémentaires pour les anciens dépôts aériens

Dénomination	produit	volume	S	AI	DR	RS	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
AI : Année d'installation
DR : Présence d'un dispositif de rétention sous le dépôt (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du dépôt et de son remplissage
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au dépôt
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : élimination)

4. Evolution des bâtiments et des infrastructures

A°) Situation actuelle

Description et localisation des bâtiments et infrastructures y compris les superstructures et ouvrages (+plan des câbles et conduites d'impétrants)

Nombre : _____

Description et localisation

Description et localisation des bâtiments et infrastructures actuelles							
Dénomination	Typologie	Localisation	État	Dimensions	Utilisation	Accès	Parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) au moment de l'étude

B°) Situation ancienne

Description et localisation des bâtiments et infrastructures y compris les superstructures et ouvrages (+plan des câbles et conduites d'impétrants)

Nombre : _____

Description et localisation

Description et localisation des bâtiments et infrastructures actuelles							
Dénomination	Typologie	Localisation	État	Dimensions	Utilisation	Accès	Parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) au moment de l'étude

5. Topographie primitive et ses modifications éventuelles

Topographie primitive

Schéma

Modifications de la topographie primitive

Liste des modifications de la topographie primitive :

- zones de terrassements et/ou d'excavations
- zones de remblais
- zones de dépôts

6. Mode de gestion actuel et ancien des parcelles

6.1 Identification des pratiques environnementales

Rejets liquides

Gestion des résidus solides ou pelletables

6.2. Matières premières, produits, sous-produits ou déchets résultants des activités et susceptibles d'avoir contaminé le sol

Liste des substances, matières, produits, …			
Dénomination	Typologie	Références (p.e. code CAS)	Remarques (caractéristiques de la substance)

7. Description et localisation des éventuels incidents

Localisation et description des incidents					
Nature de l'incident	Description	Date	Impacts de l'incident	Gestion de l'incident	Parcelle(s) cadastrale(s) concernée(s) au moment de l'étude

Annexe IV : Questionnaire de visite du terrain

QUESTIONNAIRE DE VISITE

AUTEUR : _____

ORGANISME : _____

DATE(S) DE(S) VISITE(S) :____/____/_____ ____/____/_____

1. Localisation / Identification - Commune

Désignation usuelle du terrain : _____

Adresse : _____

Localisation (Carte topographique / coordonnées Lambert): _____

Validation du périmètre du terrain

Désignation des parcelles :

_____

_____

_____

2. Topographie générale du terrain

Altitude moyenne du terrain : _____

Relief du terrain : _____

Superficie approximative : _____ hectares _____ m²

3. Typologie du terrain / utilisation actuelle

- ❑ Dépôt de déchets
- ❑ Friche industrielle
- ❑ Site réoccupé
- ❑ Agriculture
- ❑ Habitations, loisirs, écoles
- ❑ Commerces

❑ Documents d'urbanisme (préciser) :

❑ Autres (préciser)

_____

_____

4. Conditions d'accès au terrain

❑ terrain clôturé et surveillé

❑ terrain non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé

❑ Site clôturé mais non surveillé

❑ Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

5. Populations présentes sur le terrain ou à proximité

❑ Aucune présence

❑ Présence occasionnelle

❑ Présence régulière

❑ Nombre de personnes : _____

6. Typologie des populations présentes sur le terrain ou à proximité

❑ Travailleurs

❑ Adultes

❑ Personnes sensibles (enfants..)

7. Activité(s) pratiquée(s) sur le terrain

(A classer par ordre chronologique d'apparition sur le terrain – utiliser les rubriques reprises à l'annexe III du décret relatif à la gestion des sols)

- Activité / Période d'activité : _____
- Activité / Période d'activité : _____
- Activité / Période d'activité : _____
- Activité / Période d'activité : _____
- _____

8. Environnement du terrain

❑ Agricole/Forestier

❑ Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZPS, ..)

❑ Industriel

- ❑ Commercial
- ❑ Etablissements sensibles :
- ❑ Crèches
- ❑ Etablissements scolaires
- ❑ Parcs et jardins publics
- ❑ Habitat :
  - ❑ Collectif
  - ❑ Résidentiel avec jardin potager
  - ❑ Résidentiel sans jardin potager
- ❑ Dispersé

Dans la mesure du possible, voir si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous sols.

Remarques générales :

_____

_____

9. Description sur place

9.1 Schéma d'implantation sur le terrain

Représentation des informations sous forme de schéma.

9.2 Reportage photographique

A annexer au rapport de visite.

9.3 Bâtiments existants

Nombre : _____

Dénomination	Typologie	État	Dimension	Utilisation	Accès

9.4 Superstructure(s) / Ouvrage(s) existant(s)

Nombre : _____

Dénomination	Typologie	État	Dimension	Utilisation	Accès

9.5 Stockage(s) existant(s)

Les réservoirs souterrains de produits liquides doivent, dans la mesure du possible, être répertoriés dans un tableau reprenant les caractéristiques suivantes:

Nr.	Produit	Volume	S	PR	AI	PA	BR	RS	DPR	DTE	AMHO	TMHO

S : Surface au sol
PR : Profondeur de la base de la citerne
AI : Année d'installation
PA : Type de paroi (S : simple, D : double)
BR : Présence d'un bac de rétention au point de remplissage (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du trou d'homme
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
DTE : Dernier test d'étanchéité (OK, non OK)
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : excavation et élimination)

Les réservoirs aériens de produits liquides doivent être répertoriés dans un tableau reprenant les caractéristiques suivantes:

Nr.	Produit	Volume	S	PR	AI	PA	BR	RS	DPR	DTE	AMHO	TMHO

S : Surface au sol - AI : Année d'installation
BR : Présence d'un bac de rétention sous le réservoir (oui/non)
RS : Type de revêtement du sol au droit du point de remplissage et du réservoir
DPR : Distance du point de remplissage par rapport au réservoir
AMHO : Année de mise hors service
TMHO : Type de mise hors service (V : vidange, R : remplissage mousse ou sable, E : élimination)

9.6 Dépôt(s) de déchets existant(s)

Nombre : _____

Dénomination	Typologie	État	Dimension	Utilisation	Accès

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange
** N : Non - P : Potentiel - E : Évident, avec trois niveaux possibles : F(aible), M(oyen), E(levé)
*** Ex : topographie, rivière en pied de talus..

9.7 Rejets liquides

Nature des rejets liquides	Oui/Non	Volume/an
Services généraux (sanitaires, chaufferie)		
Eaux de procédés de fabrication		
Eaux de circuit de refroidissement / chauffage		
Rejets occasionnels (vidanges, lavages)		

Type réseaux d'évacuation	Oui/Non	Contrôle qualitatif *	Contrôle quantitatif *	Contrôle continu *	Contrôle Continu/Discontinu

* Préciser le type de contrôle

Présenter éventuellement un schéma de fonctionnement.

9.8 Rejets atmosphériques

	Volume/an	Contrôle qualitatif	Contrôle quantitatif	Contrôle Continu/Discontinu

9.9 Autres caractéristiques du terrain

- ❑ Remblais d'origine diverse sur le terrain
- ❑ Excavations, sapes de guerre
- ❑ Orifices (forages)
- ❑ Puits (piézomètres)
- ❑ Pieux
- ❑ Galeries enterrées
- ❑ Glissements de terrain étudié

❑ Autres/préciser : _____

❑ Risque(s) potentiel(s) associé(s) : _____

9.10 Milieu(x) susceptible(s) d'être pollué(s) ou étant pollué(s)

Air :

- Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières (fûts fuyards, lagunes, dépôt de déchets : **Oui / Non**
- Existence de produits volatils / pulvérulents : **Oui / Non**

Préciser lesquelles :_____

Eaux superficielles :

- Distance du terrain ou de la source au cours d'eau le plus proche : _____ m/km
- Estimation des débits du cours d'eau _____ (préciser unité)
- Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : **Oui / Non** - Nature _____
- Existence de rejets directs en provenance du terrain : Oui / Non
- Signes de ruissellement superficiel : **Oui / Non**
- Situation en zone d'inondation potentielle : **Oui / Non**

Eaux souterraines :

- Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le terrain : **Oui / Non**
- Nature de l'aquifère : _____
- Estimation de la profondeur de la nappe : _____ m
- Utilisation sensible des eaux souterraines : **Oui / Non** - Nature : _____
- Distance du captage le plus proche _____ m/km
- Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, ..) : **Oui / Non**
- Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité : **Oui / Non**

Sol :

- Modification du relief du sol à court terme : **Oui / Non**
- Indices de pollution du sol (végétation, ..) : **Oui / Non**

Préciser : _____

9.11 Pollutions/Accidents déjà constatés : **Oui / Non**

- Pollution de l'atmosphère : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Pollution des eaux de surface : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Pollution des eaux souterraines : **Oui / Non** – Caractéristiques _____
- Pollution des sols : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Dommages au patrimoine : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Atteinte à la faune : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Atteinte à la flore : **Oui / Non** - Caractéristiques _____
- Mesures d'urgence prises _____

- Milieu(x) concerné(s) :
- _____
- _____
- _____
- _____

9.12 Occupation du terrain

Conditions d'accès au terrain :

❑ terrain clôturé et surveillé

❑ terrain non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé

❑ terrain clôturé mais non surveillé

❑ terrain non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Occupation actuelle du terrain (plusieurs réponses possibles) :

❑ Agricole/Forestier

❑ Industriel

❑ Friche industrielle

❑ Commercial

❑ Usages sensibles (habitations, écoles, hôpitaux, ..)

❑ Loisirs

❑ Autres - Préciser la nature _____

Populations présentes sur le terrain :

❑ Aucune présence

❑ Présence occasionnelle ou régulière de moins de 50 personnes

❑ Présence occasionnelle ou régulière de moins de 250 personnes

❑ Présence occasionnelle ou régulière de plus de 250 personnes

Typologie des populations présentes sur le terrain :

❑ Travailleurs avertis

❑ Adultes non informés

❑ Personnes sensibles (enfants, personnes âgées, ..)

9.13 Environnement du terrain et du site (préciser la localisation des éléments suivants)

- ❑ Agricole/Forestier
- ❑ Proximité d'une zone Natura 2000, ZPS, ...
- ❑ Zone naturelle
- ❑ Industriel
- ❑ Commercial
- ❑ Habitat :
- ❑ Urbain
- ❑ Péri-urbain
- ❑ Dispersé

10. Remarques générales

_____

_____

_____

_____

_____

_____

11. Éventuelles mesures d'urgences à prendre

- ❑ Informations des autorités compétentes (DSD / DPS, DPC, AFCN, ...)
- ❑ Enlèvement de fûts, bidons
- ❑ Excavation de terres
- ❑ Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts, ..)
- ❑ Mise en œuvre d'un confinement
- ❑ Restrictions d'accès au terrain (clôture, ..)
- ❑ Evacuation du terrain étudié
- ❑ Création de réseau de surveillance des eaux souterraines
- ❑ Arrêt d'une source d'alimentation en eau potable
- ❑ Remplacement d'une source d'alimentation en eau
- ❑ Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens, ..)
- ❑ Comblement de vides *

❑ Autres/préciser _____

❑ _____

12. Documents obtenus concernant le terrain

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

8) _____

9) _____

10) _____

13. Personnes rencontrées ou à rencontrer

_____

_____

_____

_____

14. Autres caractéristiques du terrain étudié

- Elément caractéristique : (préciser) _____
- Remblais d'origine(s) diverse(s) sur le terrain
- Excavations, sapes de guerre
- Orifices (puits)
- Galeries enterrées
- Glissements de terrain étudié
- Autres/préciser : _____

15. Travaux réalisés

Pour les cas suivants, préciser la nature / type, indiquer la date ou la période des travaux

- Neutralisation des infrastructures
- Démantèlement d'infrastructures / ouvrages hors sol
- Démantèlement d'infrastructures / ouvrages enfouies dans le sol
- Elimination des déchets
- Excavation
- Remblayage
- Modification(s) du relief du sol
- Neutralisation des puits

16. Terminologie

Typologie des bâtiments

Ateliers de fabrication :

- Ateliers de maintenance
- Bâtiments administratifs

Installations de production d'énergie :

- charbon
- gaz hydraulique

Production d'utilités :

- eau
- air
- vapeur gaz

Laboratoires d'analyses

Installations de traitement (déchets, eaux résiduaires..)

Présence de vides sanitaires, de sous sols ou de caves

Typologie des superstructures/ouvrages

Réseaux d'égouts

Postes de chargement/déchargement

Installations de dépotage

Réseaux d'amenée des matières premières :

- aérien
- enterré

Réseaux de récupération des eaux pluviales

Stations d'épuration des effluents liquides

Transformateurs électriques :

- aux PCB
- autres

Typologie des stockages

Caractéristiques techniques de l'installation

- Aérien
- En bâtiment
- En vrac
- Confiné
- Enterré et assimilé
- Souterrain
- Télé surveillé
- Marche continue
- Marche discontinue
- Autres
- SEVESO : **Oui / Non**

Caractéristique des produits

- Minéraux
- Organiques
- Solides
- Liquides
- Gazeux ou volatils

Annexe V : Modèle de fiches techniques pour le suivi des forages

Nom Expert	**Log forage**	**Page :**	**N° du forage**
		Projet :	
		Société de forage :	
		Responsable de Projet :	

Localisation : Date Heure début : Heure fin :	Forage mécanique/manuel Matériel utilisé :			Coord. Lambert : X : Y : Z de référence :	Méthode de repérage : GPS levé topo levé théodolite autre :
Venues d'eau durant le forage : *par rapport au sol (m) :* *Intensité : ……..:* *Profondeur ……..(m)*		Ø (mm)	longueur (m)	Nombre d'échantillons solides: Blocage : oui / non nature du blocage :	
	Forage : Tubage :				
Remarques (causes d'arrêt du forage, odeurs, gaz, observations..) :				Surface du sol : béton / asphalte / terre battue épaisseur du revêtement: végétation : abondante / moyenne / importante Perméabilité apparente : faible / moyenne / importante	

Nom Expert	Log forage	Page :	N° du forage
		Projet :	
		Société de forage :	
		Responsable de Projet :	

Profondeur (m)	Lithologie	Description	Remarques

Nom Expert	Log forage	Page :	N° du forage
		Projet :	
		Société de forage :	
		Responsable de Projet :	

Récapitulatif Echantillonnage :

OBSERVATION DES ECHANTILLONS						
Nom de l'échantillon	Profondeur depuis le sol (m) de	à	Couleur	Texture	Odeurs	Remarques

Remarques particulières :

Annexe VI : tableaux généraux d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes

Tableau général : résultats des observations et des analyses des échantillons de sol

	Normes				Nom échant.1	Nom échant.2	Nom échant.3	Nom échant.4	Nom échant.5	Nom échant.6	Nom échant.7	Nom échant.8	Nom échant.9	Nom échant.10	Nom échant.11	Nom échant.12	Nom échant.13	Nom échant.14	Nom échant.15	Nom échant.16	Nom échant.17	Nom échant.18	Nom échant.19	Nom échant.20	Nom échant.21	Nom échant.22	Nom échant.23	Nom échant.24	Nom échant.25	Nom échant.26	Nom échant.27	Nom échant.28	Nom échant.29	Nom échant.30	Nom échant.31	Nom échant.32	Nom échant.33	Nom échant.34	Nom échant.35	Nom échant.36	Nom échant.37	Nom échant.38	Nom échant.39	Nom échant.40	Nom échant.41	Nom échant.42	Nom échant.43	Nom échant.44	Nom échant.45
	VR	VS	VI																																												
Localisation / affectation(s) – usage(s)																																															
zone					A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
parcelle (Selon dénom.)					P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P3	P3	P3	P3	P3	P2	P2	P2	P2	P2	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P3	P3	P3	P3	P3	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
Type d'affectation (Plan de secteur)																																														
Type d'usage de fait actuel					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III																																		
Type d'usage de fait futur																																														
Type d'usage utilisé pour comparer les résultats (*)																																														
Lieux de prélèvement					F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F2	F3	F3	F3	F3	F3	F4	F4	F4	F4	F4	F5	F5	F5	F5	F5	F6	F6	F6	F6	F6	F7	F7	F7	F7	F7	F8	F8	F8	F8	F8	F9	F9	F9	F9	F9
Xlambert																																															
Ylambert																																															
Prof. D'arrêt du forage				m																																											
P moyenne de l'échantillon ou				m																																											
P min				m																																												
P max				m																																												

Description sommaire																																															
Type de recouvrement de surface (a, b, c, d, e) **					a	a	a	a	a	b	b	b	b	b	c	c	c	c	c	d	d	d	d	d	e	e	e	e	e	a	a	a	a	a	d	d	d	d	d	e	e	e	e	e	a	a	a	a	a
Sol en place (S = souillé, NS = Non Souillé)										NS																																					
Remblais de terre (S = souillé, NS = Non Souillé)					NS	S	S																																								
Remblais Technique (S = souillé, NS = Non Souillé)								S	S																																						
Déchet																																															

Métaux/métalloïdes																																															
arsenic				mg/Kg M.S.																																											
cadmium				mg/Kg M.S.																																												
chrome total				mg/Kg M.S.																																											
chrome VI				mg/Kg M.S.																																											
cuivre				mg/Kg M.S.																																												
mercure				mg/Kg M.S.																																												
nickel				mg/Kg M.S.																																												
plomb				mg/Kg M.S.																																												
zinc				mg/Kg M.S.																																												

Hydrocarbures aromatiques non halogénés																																															
benzène				mg/Kg M.S.																																											
éthylbenzène				mg/Kg M.S.																																													
toluènes				mg/Kg M.S.																																												
Xylènes (somme)				mg/Kg M.S.																																												
Styrène				mg/Kg M.S.																																											
Phénol				mg/Kg M.S.																																												

Hydrocarbures aromatiques polycycliques non halogénés																																															
Naphtalène				mg/Kg M.S.																																											
Acénaphtylène				mg/Kg M.S.																																													
Fluorène				mg/Kg M.S.																																													
Phénanthrène				mg/Kg M.S.																																													
Anthracène				mg/Kg M.S.																																													
Fluoranthène				mg/Kg M.S.																																													
Pyrène				mg/Kg M.S.																																													
Benzo(a)anthracène				mg/Kg M.S.																																												
Chrysène				mg/Kg M.S.																																												
Benzo(b)fluoranthène				mg/Kg M.S.																																												
Benzo(k)fluoranthène				mg/Kg M.S.																																												
Benzo(a)pyrène				mg/Kg M.S.																																												
Dibenzo(ah)anthracène				mg/Kg M.S.																																											
Benzo(g, h, i)pérylène				mg/Kg M.S.																																											
Indéno(1, 2, 3 - c, d)pyrène				mg/Kg M.S.																																										

	Normes				Nom échant.1	Nom échant.2	Nom échant.3	Nom échant.4	Nom échant.5	Nom échant.6	Nom échant.7	Nom échant.8	Nom échant.9	Nom échant.10	Nom échant.11	Nom échant.12	Nom échant.13	Nom échant.14	Nom échant.15	Nom échant.16	Nom échant.17	Nom échant.18	Nom échant.19	Nom échant.20	Nom échant.21	Nom échant.22	Nom échant.23	Nom échant.24	Nom échant.25	Nom échant.26	Nom échant.27	Nom échant.28	Nom échant.29	Nom échant.30	Nom échant.31	Nom échant.32	Nom échant.33	Nom échant.34	Nom échant.35	Nom échant.36	Nom échant.37	Nom échant.38	Nom échant.39	Nom échant.40	Nom échant.41	Nom échant.42	Nom échant.43	Nom échant.44	Nom échant.45
Hydrocarbures chlorés																																															
Dichlorométhane				mg/Kg M.S.																																												
Trichlorométhane				mg/Kg M.S.																																												
Tétrachlorométhane				mg/Kg M.S.																																												
Tétrachloroéthène (PCE)				mg/Kg M.S.																																											
Trichloroéthène (TCE)				mg/Kg M.S.																																											
1, 2-Dichloroéthène (somme) (DCE)				mg/Kg M.S.																																										
Choroéthène (VC)				mg/Kg M.S.																																											
1, 1, 1 -trichloéthane (1, 1, 1-TCA)				mg/Kg M.S.																																										
1, 1, 2 -trichloéthane (1, 1, 2-TCA)				mg/Kg M.S.																																										
1, 2-dichloroéthane (1, 2-DCA)				mg/Kg M.S.																																										
Cyanures																																														
Cyanures libres				mg/Kg M.S.																																											
Autres composés organiques																																														
Méthyl-tert-butyl-éther- (MTBE)				mg/Kg M.S.																																										
Hydrocarbures pétroliers																																														
Fraction > 5-8				mg/Kg M.S.																																											
Fraction EC > 8-10				mg/Kg M.S.																																											
Fraction EC > 10-12				mg/Kg M.S.																																											
Fraction EC > 12-16				mg/Kg M.S.																																											
Fraction EC > 16-21				mg/Kg M.S.																																											
Fraction EC > 21-35				mg/Kg M.S.																																											

**** Types de recouvrement:**			
ib = imperméable (béton)			
ih = imperméable hydrocarboné			
p = perméable (gravier, fissuré, .)			
tvh = terres végétation haute			
tvb = terres végétation basse			

(*) Les normes (V_S, V_R, V_I) du "décret sols" pour le sol et l'eau souterraine sont notamment reprises dans ces tableaux. Tout dépassement des normes doit clairement être indiqué (p. ex. concentration en *italique* pour un dépassement de la valeur de référence, **en gras** pour un dépassement de la valeur seuil et en **gras souligné** pour un dépassement de la valeur d'intervention).
Si des normes autres que celles définies dans le "décret sols" sont utilisées, la justification de leur utilisation est placée en annexe.

Tableau général : résultats des observations et des analyses des échantillons d'eau souterraine

	Normes				Nom échant.1	Nom échant.2	Nom échant.3	Nom échant.11	Nom échant.12	Nom échant.13	Nom échant.14	Nom échant.15	Nom échant.16	Nom échant.17	Nom échant.18	Nom échant.19	Nom échant.30	Nom échant.31	Nom échant.32	Nom échant.33	Nom échant.44	Nom échant.45
	VR	VS	VI																			
Localisation / affectation(s) – usage(s)																						
zone					A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C
parcelle (Selon dénom.)					P1	P1	P1	P3	P3	P3	P3	P3	P2	P2	P2	P2	P1	P3	P3	P3	P1	P1
Type d'affectation (Plan de secteur)																						
Type d'usage de fait actuel					III	III	III															
Type d'usage de fait futur																						
Type d'usage utilisé pour comparer les résultats (*)																						
Lieux de prélèvement					F1	F1	F1	F3	F3	F3	F3	F3	F4	F4	F4	F4	F6	F7	F7	F7	F9	F9
Xlambert																						
Ylambert																						
Niveau de la nappe (hauteur utilisée pour isopièze)				m																		
Description sommaire																						
Type de recouvrement de surface (a, b, c, d, e) **					a	a	a	c	c	c	c	c	d	d	d	d	a	d	d	d	a	a
Sol en place (S = souillé, NS = Non Souillé)																						
Remblais de terre (S = souillé, NS = Non Souillé)					NS	S	S															
Remblais Technique (S = souillé, NS = Non Souillé)																						
Déchet																						
Prof. arrêt du forage				m																		
Métaux/métalloïdes																						
arsenic				µg/L																		
cadmium				µg/L																		
chrome total				µg/L																		
chrome VI				µg/L																		
cuivre				µg/L																		
mercure				µg/L																		
nickel				µg/L																		
plomb				µg/L																		
zinc				µg/L																		
Hydrocarbures aromatiques non halogénés																						
benzène				µg/L																		
éthylbenzène				µg/L																		
toluènes				µg/L																		
Xylènes (somme)				µg/L																		
Styrène				µg/L																		
Phénol				µg/L																		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques non halogénés																						
Naphtalène				µg/L																		
Acénaphtylène				µg/L																		
Fluorène				µg/L																		
Phénanthrène				µg/L																		
Anthracène				µg/L																		
Fluoranthène				µg/L																		
Pyrène				µg/L																		
Benzo(a)anthracène				µg/L																		
Chrysène				µg/L																		
Benzo(b)fluoranthène				µg/L																		
Benzo(k)fluoranthène				µg/L																		
Benzo(a)pyrène				µg/L																		
Dibenzo(ah)anthracène				µg/L																		
Benzo(g, h, i)pérylène				µg/L																		
Indéno(1, 2, 3 - c, d)pyrène				µg/L																		

	Normes				Nom échant.1	Nom échant.2	Nom échant.3	Nom échant.11	Nom échant.12	Nom échant.13	Nom échant.14	Nom échant.15	Nom échant.16	Nom échant.17	Nom échant.18	Nom échant.19	Nom échant.30	Nom échant.31	Nom échant.32	Nom échant.33	Nom échant.44	Nom échant.45
Hydrocarbures chlorés																						
Dichlorométhane				µg/L																		
Trichlorométhane				µg/L																		
Tétrachlorométhane				µg/L																		
Tétrachloroéthène (PCE)				µg/L																		
Trichloroéthène (TCE)				µg/L																		
1, 2-Dichloroéthène (somme) (DCE)				µg/L																		
Choroéthène (VC)				µg/L																		
1, 1, 1 -trichloéthane (1, 1, 1-TCA)				µg/L																		
1, 1, 2 -trichloéthane (1, 1, 2-TCA)				µg/L																		
1, 2-dichloroéthane (1, 2-DCA)				µg/L																		
Cyanures																						
Cyanures libres				µg/L																		
Autres composés organiques																						
Méthyl-tert-butyl-éther- (MTBE)				µg/L																		
Hydrocarbures pétroliers																						
Fraction > 5-8				µg/L																		
Fraction EC > 8-10				µg/L																		
Fraction EC > 10-12				µg/L																		
Fraction EC > 12-16				µg/L																		
Fraction EC > 16-21				µg/L																		
Fraction EC > 21-35				µg/L																		

** Types de recouvrement:
ib = imperméable (béton)
ih = imperméable hydrocarboné
p = perméable (gravier, fissuré, .)
tvh = terres végétation haute
tvb = terres végétation basse

(*) Les normes (V_S, V_R, V_I) du "décret sols" pour le sol et l'eau souterraine sont notamment reprises dans ces tableaux. Tout dépassement des normes doit clairement être indiqué (p. ex. concentration en *italique* pour un dépassement de la valeur de référence, **en gras** pour un dépassement de la valeur seuil et en **gras souligné** pour un dépassement de la valeur d'intervention).Si des normes autres que celles définies dans le "décret sols" sont utilisées, la justification de leur utilisation est placée en annexe.

Annexe VII : Grille de la conformité d'une EO au GREO

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
1 Introduction					
1.1 Contexte de l'étude					
1.2 Résumé non technique					
2 Etude préliminaire					
2.1 Données administratives (Formulaire administratif)					
Formulaire administratif					
identification du terrain soumis à étude					
fait(s) générateur(s) de l'étude d'orientation					
liste des parcelles cadastrales faisant l'objet de l'étude					
identification du titulaire de l'obligation					
coordonnées de l'expert, du laboratoire agréé et du préleveur					
identification des propriétaires et/ou exploitants des parcelles concernées par l'étude					
Type(s) d'usage des parcelles concernées par l'étude (situation actuelle)					
Type(s) d'usage des parcelles concernées par l'étude (situation future)					
liste des activités visées à l'annexe 3 du "décret sols" présentes sur les parcelles concernées par l'étude (situation actuelle)					
plans des câbles et conduites d'impétrants					
sources radioactives					
liste des documents à fournir en annexe des données administratives					
2.2. Données historiques					
2.2.1. Sources consultées					
identification des sources consultées					
fiabilité des sources consultées					
confrontation des sources consultées					
existence d'études sur la qualité des sols antérieures					
synthèse des études antérieures					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
2.2.2. Historique des activités et des implantations sur les parcelles étudiées					
Identification des propriétaires, exploitants et / ou occupants successifs du terrain et par période d'activité					
Evolution des activités et dépôts					
Description et localisation des activités du terrain					
Description des activités développées sur les terrains avoisinants					
Description et localisation des dépôts – réservoirs souterrains (situation actuelle et ancienne)					
Description et localisation des dépôts - réservoirs aériens (situation actuelle et ancienne)					
Description et localisation des dépôts – autres souterrains (situation actuelle et ancienne)					
Description et localisation des dépôts - autres aérien (situation actuelle et ancienne)					
Evolution cadastrale					
Evolution des bâtiments et des infrastructures					
Situation actuelle					
Situation ancienne					
Topographie primitive et ses éventuelles modifications					
Mode de gestion actuel et ancien des parcelles					
Pratiques environnementales					
Matières premières, produits, sous-produits ou déchets résultant des activités et susceptibles d'avoir contaminé le sol					
Incidents sur le terrain étudié susceptibles d'avoir contaminé le sol					
sources potentielles de pollution					
périmètre d'extension maximale des activités passées					
éventuelles périodes d'abandon du terrain étudié, de dépôt illicite de déchets et la nature la plus probable de ces déchets					
études ou assainissements de sol antérieurs et liste des décisions administratives, avec localisation des zones concernées					
2.2.3. Tableau - Inventaire global des sources potentielles de pollution					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
2.3. Données environnementales					
2.3.1. Caractéristiques générales du terrain					
données topographiques					
données pédologiques					
données géologiques					
géologie régionale					
géologie locale					
données hydrogéologiques:					
identification des aquifères présents au droit du site (y compris caractéristiques)					
présence de nappe de fracture ou de nappe karstique					
complément d'information géologique et hydrogéologique pour les sites présentant une nappe phréatique en milieu fissuré ou karstique					
le niveau naturel présumé des nappes aquifères identifiées en hautes et basses eaux					
la direction présumée de l'écoulement des nappes aquifères identifiées					
la présence d'une zone de protection ou d'un projet de zone de prévention des captages dans les environs					
données hydrologiques					
2.3.2. Sensibilité des récepteurs potentiels du site					
identification et localisation des zones sensibles et autres récepteurs potentiels					
identification de la vulnérabilité des récepteurs potentiels (compte tenu de la distance, la topographie, existence de barrières naturelles, ...)					
2.4 Visite du terrain					
type des mesures et degré d'urgence à éventuellement mettre en place					
compatibilité des informations documentaires avec les informations récoltées lors de la visite					
nécessité de joindre le rapport de visite en annexe du rapport d'expertise de l'EO					
2.5. Modèle conceptuel simplifié du site					
Descriptif (texte ou Tableau) du Modèle conceptuel simplifié du site					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
Représentation schématique (dessin-plan ou figure) du MCSS					
Plan détaillé du terrain					
3. Investigation des zones suspectes					
3.1. Stratégie(s) sélectionnée(s)					
étude détaillée des plans des impétrants et définition des zones critiques					
description et justification de la stratégie d'échantillonnage					
présentation de la stratégie d'échantillonnage					
respect des stratégies compte tenu de la distribution des polluants (homogène vs. Hétérogène) et de la localisation des sources potentielles de pollution ou justification des écarts par rapport au protocole standard					
3.2. Plan d'échantillonnage					
3.3. Exécution des travaux d'investigation et d'analyse					
mesures de sécurité					
type des mesures et degré d'urgence					
respect des directives de sécurité lors des travaux					
localisation et description des forages selon les recommandations du guide de référence pour l'EO					
conformité des piézomètres selon le protocole décrit dans le guide de référence pour l'EO					
description détaillée des travaux réalisés					
respect du nombre d'analyses effectuées pour la partie solide du sol					
respect du nombre d'analyses effectuées pour les eaux souterraines					
investigation de chaque zone suspecte identifiée					
analyse des polluants suspects identifiés et leurs produits de dégradation éventuels					
exécution des travaux conformément au CWEA					
conditionnement et transport des échantillons conformément au CWEA					
exécution des analyses conformément au CWEA					
respect des procédures de stockage et d'évacuation des déchets (solides, liquides)					
remise en état du terrain					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
Tableau synthétique des travaux d'investigation et d'analyse					
relevé topographique minimal					
présentation des observations de terrain et interprétation					
4. Interprétation des résultats					
examen de l'ensemble des résultats					
tableau(x) généraux(s) d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes					
prise en compte des types d'usage, des concentrations de fond et/ou des valeurs particulières					
tableau(x) indicateur(s) des dépassements par zone et par parcelle cadastrale					
polluants non normés					
5. Conclusions et recommandations					
5.1. Conclusions de l'étude d'orientation					
conclusions d'ensemble en termes administratifs et opérationnels					
5.2. Propositions					
5.2.1. mesures de sécurité (mesures de gestion temporaires et à long terme, …)					
5.2.2. nécessité d'une étude de caractérisation					
5.2.3. nécessité d'une étude de risque					
5.2.4. nécessité d'un projet d'assainissement (cas de dépôt de déchets)					
5.2.5. projet(s) de Certificat de contrôle du sol par parcelle					
Annexes					
Annexes A - données administratives					
A1: Formulaire administratif de terrain					
A2: copie de l'autorisation d'exploiter, du permis d'environnement ou du permis unique					
A3: copie de l'arrêté d'expropriation + matrice cadastrale					
A4: …					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
Annexes B - données historiques					
B1: Tableaux d'encodage des données historiques					
B1: extraits des plans cadastraux et des matrices cadastrales					
B2: aspects réglementaires propres au terrain (permis/autorisations d'exploiter, études de sols antérieures, …)					
B… autres documents historiques(anciennes cartes, photos aeriennes, plans d'usines, représentations iconographiques, etc)					
Annexes C - données environnementales					
C1: liste récente des captages (géocentrique)					
C2: rapport(s) de visite					
C3: …					
Annexes D - exécution des travaux					
D1: fiches techniques (logs de forage, fiches de développement, …) et bulletins de prélèvements (niveaux piézométriques,…)					
D2: bulletins d'analyses avec descriptions des méthodes utilisées (protocoles, seuils de détection, …)					
D3: reportage photographique (facultatif)					
D4: …					
Annexes E					
E1: tableau(x) généraux(s) d'interprétation des observations et des analyses par rapport aux normes					
E2: Justification des normes utilisées si non définies dans le décret sols					
E3: …					
Annexe F					
F1: Grille de conformité de l'EO au guide de référence					
Annexes G					
G1: questionnaire de visite (le cas échéant)					
G2: …					
8 Plans					
Plans A - données administratives					
A1: localisation du terrain sur fond topographique récent à 1/10.000 ou 1/50.000					

Intitulé	Conformité	Non-conformité	Non-conformité justifiée	REMARQUES DU RESPONSABLE DE L'EXPERT	REMARQUES DE L'ADMINISTRATION
A2: localisation des parcelles sur fond cadastral					
A3: Localisation du terrain sur le plan de secteur					
A4: Localisation du terrain sur le plan communal d'aménagement					
A5: …					
Plans B - données historiques					
B1: Planum					
B2: …					
Plans C - données environnementales					
C1: Localisation du terrain, des captages, des eaux de surface et des zones particulières sur fond topographique					
C2: Carte pédologique					
C3: Carte géologique (anciennes cartes à 1/40.000 nouvelles cartes à 1/25.000)					
C4: Coupe(s) géologique(s)					
C5: Carte hydrogéologiques et des niveaux piézométriques					
C6: Carte complémentaire pour les milieux fissurés ou karstiques					
C7: Coupe(s) géologique(s) complémentaire pour les milieux fissurés ou karstiques					
C8: …					
Plans D - travaux de terrains et d'analyses					
D1: Plan d'échantillonnage (zones à investiguer, zones non suspectes, zones critiques, points d'investigation)					
D2: ...					
Cartes et Plans E					
E1: Plan détaillé final du site (avec les dépassements de normes éventuellement extension de la pollution)					
E2: …					
Plans F - autres					
F1: …					

Annexe VIII : Modèle de présentation d'une carte, d'une figure ou d'un plan

Ce modèle joint peut servir de référence pour la disposition des différents points repris ci-dessous.

Les marges :

La marge à gauche doit être impérativement d'au moins 2,5 cm pour placer la reliure.

Les marges supérieures et inférieures sont de 2 cm. Elles sont adaptées dans le cas où une plus grande surface de papier est nécessaire pour publier la carte.

La marge de droite est aussi de 2 cm et adaptable.

Pliage de la carte :

Pour les documents au format A3 pliés et placés dans le rapport, le titre et le numéro de figure doivent être visibles. Le bord visible a une largeur de 10,5 cm. C'est à l'intérieur de cette "colonne" que toute l'information est contenue (titre, n° figure et son intitulé, source du document de base et la légende).

Titre :

Le nom du site, la commune. Le code lorsque celui-ci est connu de l'expert (cf CWEA).

Encadré de la figure :

Figure n°X : Intitulé de la figure.

Situation au : XX/XX/XXXX (quand cela se justifie).

Date du document.

Institut ou organisme éditeur du document (Ex : I.G.N. ; D.G.A.T.L.P.E.)

La légende :

Située juste en dessous de l'encadré de la figure.

Sources :

Nom et numéro du document de base (Ex : Extrait de la carte topographique n° XX/X)

Flèche du nord et échelle :

La flèche du Nord est maintenue dans son graphisme actuel.

L'échelle graphique est maintenue de manière à garder un référentiel de l'échelle en cas de réduction ou d'agrandissement de la figure.

Cadre extérieur :

Le cadre extérieur garde son épaisseur de 1pt.

Charte couleur de la légende :

La limite du terrain :

La limite est en orange et épaisseur 2 points. Toutefois, si le fond sur lequel elle est superposée ne permet de la distinguer correctement, la couleur sera modifiée.

Cadastre

Les parcelles : limite en rouge 1 point, pas de couleur de remplissage.

L'habitat : limite en rouge 1 point, remplissage rouge pale.

Géologie :

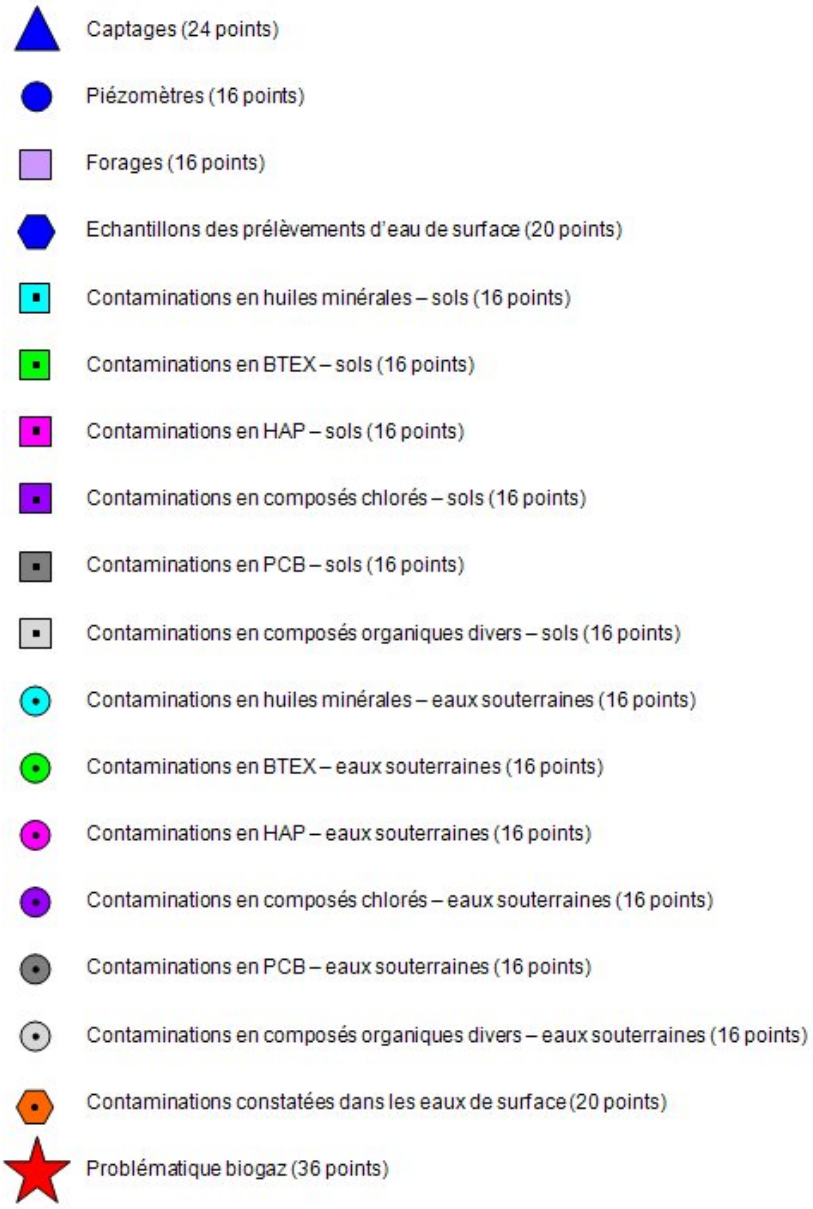
La légende officielle est maintenue.

Plan de secteur :

La légende officielle est maintenue.

Pour les autres paramètres :

La légende suivante sera respectée :


Captages (24 points)
Piézomètres (16 points)
Forages (16 points)
Echantillons des prélèvements d'eau de surface (20 points)
Contaminations en huiles minérales – sols (16 points)
Contaminations en BTEX – sols (16 points)
Contaminations en HAP – sols (16 points)
Contaminations en composés chlorés – sols (16 points)
Contaminations en PCB – sols (16 points)
Contaminations en composés organiques divers – sols (16 points)
Contaminations en huiles minérales – eaux souterraines (16 points)
Contaminations en BTEX – eaux souterraines (16 points)
Contaminations en HAP – eaux souterraines (16 points)
Contaminations en composés chlorés – eaux souterraines (16 points)
Contaminations en PCB – eaux souterraines (16 points)
Contaminations en composés organiques divers – eaux souterraines (16 points)
Contaminations constatées dans les eaux de surface (20 points)
Problématique biogaz (36 points)

Carte / Figure / Plan

Titre

Commune

Carte / Figure / Plan n° X :

Titre de la figure

Légende :

Source :

Extrait de la carte topographique n° de l'année xxxx (I.G.N.)

Code :

- Captages (24 points)
- Piézomètres (16 points)
- Forages (16 points)
- Echantillons des prélèvements d'eau de surface (20 points)
- Contaminations en huiles minérales – sols (16 points)
- Contaminations en BTEX – sols (16 points)
- Contaminations en HAP – sols (16 points)
- Contaminations en composés chlorés – sols (16 points)
- Contaminations en PCB – sols (16 points)
- Contaminations en composés organiques divers – sols (16 points)
- Contaminations en huiles minérales – eaux souterraines (16 points)
- Contaminations en BTEX – eaux souterraines (16 points)
- Contaminations en HAP – eaux souterraines (16 points)
- Contaminations en composés chlorés – eaux souterraines (16 points)
- Contaminations en PCB – eaux souterraines (16 points)
- Contaminations en composés organiques divers – eaux souterraines (16 points
- Contaminations constatées dans les eaux de surface (20 points)
- Problématique biogaz (36 points)

Rose des vents

Nom Expert

Date d'édition du document :

Echelle numérique :

Echelle graphique

Annexe IX : Inventaire descriptif de ressources documentaires mobilisables pour la constitution du dossier documentaire

Inventaire réalisé par Gabrielle Lequeue, Raphaël Aussem, Olivier Defêchereux, Raphaël de Lamotte, Julien Destatte, Xavier Louis, Arnaud Péters. sous la Direction du Professeur Halleux

(Convention DG03-DPS – CHST-ULg 2011).

Préambule

Ce document est un inventaire proposant à l'expert en charge de l'étude historique une série de documents à mobiliser au moment de la constitution de son dossier documentaire.

Cet inventaire a été réalisé par le Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques de l'Université de Liège dans le cadre de deux conventions d'intérêt général DG03-DPS – CHST-ULg 2010 et 2011. Pour sa réalisation, le CHST a contacté un grand nombre d'acteurs institutionnels et privés et de gestionnaires de ressources documentaires. Les recherches et contacts ont permis de réaliser un inventaire rendant compte du paysage des sources mobilisables à la date de juin 2011. Il sera impératif d'en réaliser de régulières mises à jour vu l'évolution constante de ce paysage.

La liste des ressources proposées ne prétend en aucun cas à l'exhaustivité. La sélection des ressources est explicitée au chapitre 2 du GREO, point 2.1.1. B intitulé « Données historiques ».

Table des matières

PRÉAMBULE 179
TABLE DES MATIÈRES 180
1. ETUDES ANTÉRIEURES 182
2. ARCHIVES DU CADASTRE 184
2.1. CROQUIS DE MUTATION (DIT « DOCUMENT 207 ») 185
2.2. PLANS PRIMITIFS ET SUPPLÉTIFS 187
2.3. MATRICES CADASTRALE 189
2.4. TABLEAUX DESCRIPTIFS DES BÂTIMENTS EXCEPTIONNELS ET INDUSTRIELS (DIT « DOCUMENT°233D ») 191
3. AUTORISATIONS D'EXPLOITER 198
3.1. AUTORISATIONS D'ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES ET DANGEREUX (1810-1947) 199
3.2. AUTORISATIONS DÉLIVRÉES SOUS LA LÉGISLATION DU RÈGLEMENT GÉNÉRAL POUR LA PROTECTION DU TRAVAIL (1947-2002) 210
3.3. AUTORISATIONS DÉLIVRÉES SOUS LA LÉGISLATION DU RÈGLEMENT GÉNÉRAL DU PERMIS D'ENVIRONNEMENT (DEPUIS 2002) 219
4. OBSERVATION RÉALISÉES SUR LE TERRAIN 235
5. TÉMOIGNAGES ORAUX 236
6. CARTES TOPOGRAPHIQUES 252
6.1. CARTE DE FERRARIS 253
6.2. CARTE DE VANDERMAELEN (1846-1854) 255
6.3. CARTE DU DÉPÔT DE LA GUERRE ET DE LA TOPOGRAPHIE (DLG) 257
6.4. CARTE TOPOGRAPHIQUE DE LA BELGIQUE (ICM1, 2, 3 : 1883-1950) 259
6.5. CARTE TOPOGRAPHIQUE DE LA BELGIQUE (IGM : 1945-1981) 262
6.6. CARTE TOPOGRAPHIQUE DE LA BELGIQUE (IGN : 1995-2006) 264
7. ARCHIVES COMMUNALES 266
7.1. ARCHIVES COMMUNALES DANS LES COMMUNES 267
7.2.1. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE LIÈGE (AEL) 268
7.2.2. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT – DEPOT D'ARLON (AEA) 274
7.2.3. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE SAINT-HUBERT (AESH) 276
7.2.4. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE NAMUR (AEN) 278
7.2.5. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE MONS (AEM) 284
7.2.6. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE TOURNAI (AET) 288
7.2.7. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT DE LOUVAIN-LA-NEUVE (AELLN) 290

7.2.8. ARCHIVES COMMUNALES AUX ARCHIVES DE L'ETAT - DÉPÔT D'EUPEN (AEE).....292
8. ARCHIVES DE LA SNCB-HOLDING 293
8.1. FONDS DES RACCORDEMENTS INDUSTRIELS AU CHEMIN DE FER 294
8.2. FONDS DES PLANS DE GARE 297
9. FONDS DES DOMMAGES DE GUERRE 299
10. ARCHIVES D'ENTREPRISES / DOCUMENTATION DE L'EXPLOITANT..... 310
10.1. LISTE DES PRINCIPAUX FONDS D'ARCHIVES D'ENTREPRISES CONSERVÉS AUX ARCHIVES DE L'ETAT. 312
10.2. LISTE DES PRINCIPAUX FONDS D'ARCHIVES D'ENTREPRISES CONSERVÉS DANS LES CENTRES DE DOCUMENTATION SPÉCIALISÉS 322
11. AUTRES ARCHIVES D'ADMINISTRATION..... 327
11.1. ARCHIVES DE L'ADMINISTRATION DES MINES CONSERVÉES DANS LES DÉPÔTS PROVINCIAUX DES ARCHIVES DE L'ETAT 328
11.2. ARCHIVES DE L'ADMINISTRATION DES TRAVAUX PUBLICS 329
11.3. DOSSIERS DU DÉPARTEMENT DE LA POLICE ET DES CONTRÔLES (DPC) DU SPW ET DE LA POLICE LOCALE 330
11.4. ARCHIVES NOTARIALES : ACTES NOTARIÉS.....331
12. AUTRES DOCUMENTS CADASTRAUX HISTORIQUES 332
12.1. ATLAS CADASTRAL D'AVANZO (1861) 333
12.2. ATLAS CADASTRAL DE POPP (1842-1879) 336
13. PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES..... 338
14. RESSOURCES MÉDIATIQUES..... 340
15. CARTES THÉMATIQUES 341
16. SOURCES ICONOGRAPHIQUES 342
17. LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE 343

1. Etudes antérieures

TYPE DE SOURCES	**1. Etudes antérieures**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description
Etudes de différentes natures (historiques, environnementales, patrimoniales, urbanistiques, etc.) ayant porté sur l'ensemble ou une partie du terrain étudié.

La pertinence des données varient en fonction de :
- la vocation de l'étude
- le contexte législatif dans lequel elle a été rédigée
- le périmètre d'étude couvert.

Une partie de ces études antérieures est centralisée et accessible à la DGO4 (DAO). Il s'agit des dossiers de sites à réaménager (SAR) ou anciens sites à réaménager.
Ces dossiers qui concernent 1680 sites peuvent être utiles pour aider à la reconstitution du passé historique du site.

- Plus de 600 dossiers contiennent des études historiques (cf. remarque 2 ci dessous), ainsi qu'au minimum des investigations de sol, voire des études d'orientation ou de caractérisation (plus de 600 études) réalisées par l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) ou par s.a. SPAQuE, à la demande de la DAO (entre 1982 et aujourd'hui).
- Plus de 900 dossiers de « SAR de droit », c'est-à-dire disposant d' un ou de deux arrêtés de reconnaissance SAR, contenant notamment une fiche signalétique, un périmètre et des annexes dont l'importance est variable d'un dossier à l'autre ; citons la présence, pour une trentaine de dossiers, d'un rapport d'incidence environnementale contenant des informations relatives à la problématique des sols.
- Quelque 520 dossiers des anciens sites charbonniers datant de 1968 à 1982. Les fiches contenues dans ces dossiers sont accompagnées de plans annotés décrivant l'état du site à l'époque de leurs visites
- Plus de 500 dossiers ayant fait l'objet d'arrêtés de subventions, et de travaux dans le cadre des sites à réaménager. A noter que parmi ceux-ci, les dossiers de travaux de près de 300 sites, pour lesquels les travaux sont terminés, ne sont plus centralisés à la DAO, mais actuellement archivés au Service des archives régionales du SPW (cf. Fiche 17 décrivant ce Service).
- la DAO dispose également de fiches d'inventaires SAR pouvant apporter des informations sur les aspects historiques de ces sites.

Ces dossiers sont repris :

- pour les « SAR de droit » (SAR ayant une reconnaissance légale) sur l'application WebGIS de la DGO4 (http://dgo4.spw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/Observatoire/Pages/DirOHG/Geomatique/WebGIS/index.asp)
- pour les autres dossiers de SAR ou anciens SAR (SAR de fait issus d'un inventaire):

Ces deux types de dossiers seront prochainement intégrés dans la nouvelle.

Personne de contact à la DGO4 (DAO : Direction de l'Aménagement Opérationnel) :
Monsieur Christophe RASUMNY
Rue des Brigades d'Irlande, 1-3 à 5100 Jambes
Tél. : 081/332412
Fax : 081/332413
Email : christophe.rasumny@spw.wallonie.be
Disponibilité : le mardi matin

Remarque
Le Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques (CHST) de l'Université de Liège a réalisé, en 2011, une base de données géographiques d'études historiques menées sur des sites d'activité. Ces études dont les plus anciennes remontent aux années 1990 ont été réalisées par le GEHAT-ULB, le CHST-ULg, la SPAQuE et divers bureaux études. La base de données recense 602 études à la date de décembre 2011.
Cette base de données sera prochainement disponible sur le site Internet du CHST : www.chst.european-is.net

2. Archives du Cadastre

TYPE DE SOURCES	**2. Archives du Cadastre**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES

Description

Documentation patrimoniale permettant de retracer, à l'échelle du parcellaire, l'histoire d'un terrain et de ses diverses occupations (plans cadastraux, matrices et croquis de mutation).
En outre, certains documents décrivent minutieusement l'outillage et les diverses unités des établissements industriels (à partir des années 1920, tableaux descriptifs 233D).

Sommaire

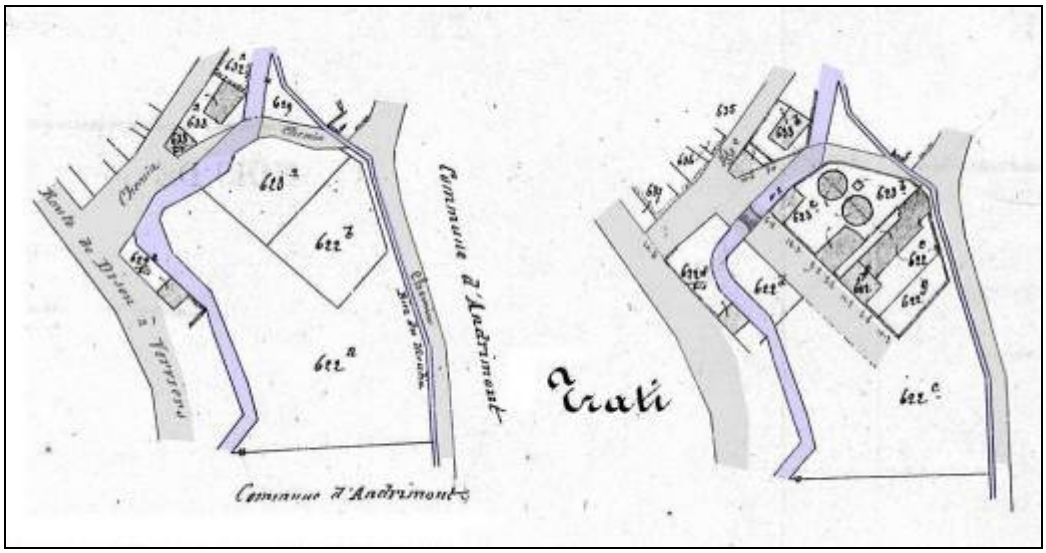
2.1. Croquis de mutation (dit « document 207 »)
2.2. Plans primitifs et supplétifs
2.3. Matrices cadastrales
2.4. Tableaux descriptifs des bâtiments exceptionnels et industriels (dit « document 233D »)

Remarque.
Ces documents font l'objet d'une disponibilité très limitée en raison du caractère essentiellement fiscal des documents et en vertu du principe de protection de la vie privée.
Dans tous les cas, une demande doit être adressée au responsable régional compétent et doit être accompagnée d'une attestation originale émanant du ou des propriétaires actuels du terrain étudié et précisant qu'ils souhaitent permettre à l'expert, avec l'accord de la Direction générale de la Documentation patrimoniale, de consulter les informations qui concernent sa propriété et qui permettront à l'expert de mener à bien la mission pour laquelle le propriétaire l'a mandaté, c'est-à-dire l'identification et la localisation des activités anciennes.

TYPE DE SOURCES	**2. Archives du Cadastre** ***2.1. Croquis de mutation (dit « document 207 »)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
TERRITOIRE	Région wallonne
CONTENU INFORMATIF	Croquis illustrant les modifications au parcellaire et au bâti cadastral. La situation de gauche représente l'état avant mutation, celle de droite, l'état après mutation. Echelle : variable entre 1/250 et 1/2500 selon l'objet représenté avec parfois des agrandissements.
DISPONIBILITE	Directions régionales du cadastre Autorisation requise Droits de reproduction requis
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 4
GESTIONNAIRE	**Direction régionale de Liège**[1] Didier Houbrechts Avenue Blonden, 88 à 4000 Liège 04/254.81.11 **Direction régionale de Namur** Jean Luc Pauly Rue Pepin, 5 à 5000 Namur 0257/803.90 **Direction régionale de Luxembourg** Claude Chaidron Place des Fusillés à 6700 Arlon 0257/401.00 **Direction régionale du Hainaut** Marie-France Retelet Rue des Arbalestriers, 25 à 7000 Mons 0257/203.59 **Direction régionale du Brabant** Jacques Fohal Boulevard du Jardin Botanique, 50 (étage 28R) bte 3962 à 1000 Bruxelles 0257/719.60
CLASSEMENT ET RECHERCHES	Les documents sont classés par commune, divisions cadastrales et par année. Le tableau 209 permet d'identifier la chronologie de l'identifiant parcellaire.

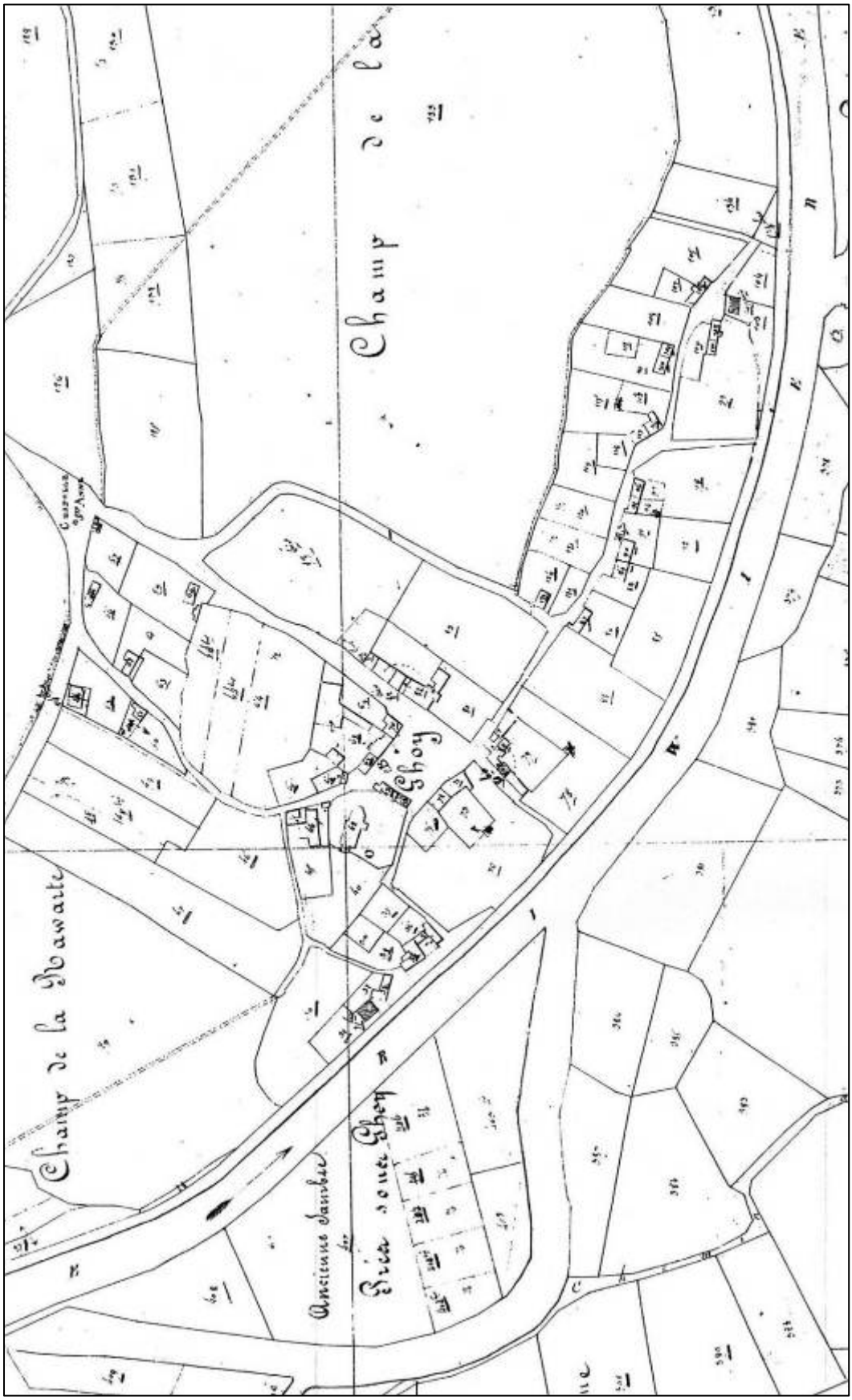
[1] Pour le territoire des Cantons de l'Est, nous faisons références aux *Ergänzungskarte*.

Illustration



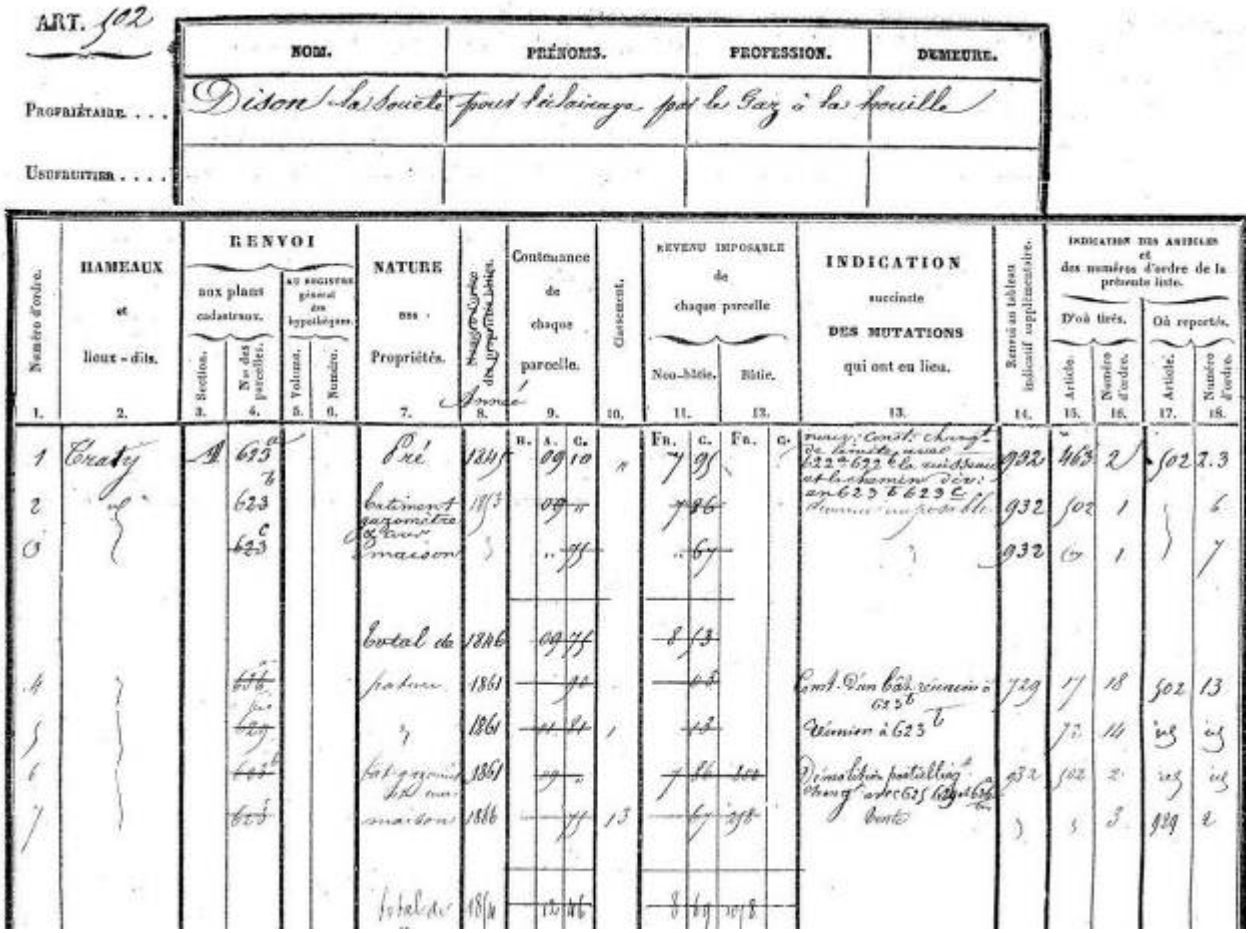
TYPE DE SOURCES	**2. Archives du Cadastre** ***2.2. Plans primitifs et supplétifs***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
TERRITOIRE	Région wallonne
CONTENU INFORMATIF	Plans primitifs : situation cadastrale originelle => ~1830 Plans supplétifs : mise à jour de la situation cadastrale originelle => à partir de 1850 Echelle : 1/2500
DISPONIBILITE	Directions régionales du cadastre Autorisation requise Droits de reproduction requis
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 3
GESTIONNAIRE	**Direction régionale de Liège** Didier Houbrechts Avenue Blonden, 88 à 4000 Liège 04/254.81.11 **Direction régionale de Namur** Jean Luc Pauly Rue Pepin, 5 à 5000 Namur 0257/803.90 **Direction régionale de Luxembourg** Claude Chaidron Place des Fusillés à 6700 Arlon 0257/401.00 **Direction régionale du Hainaut** Marie-France Retelet Rue des Arbalestriers, 25 à 7000 Mons 0257/203.59 **Direction régionale du Brabant** Jacques Fohal Boulevard du Jardin Botanique, 50 (étage 28R) bte 3962 à 1000 Bruxelles 0257/719.60
CLASSEMENT ET RECHERCHES	Par commune, division et section cadastrales

Illustration



TYPE DE SOURCES	**2. Archives du Cadastre** ***2.3. Matrices cadastrale***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
TERRITOIRE	Région wallonne
CONTENU INFORMATIF	Identification du propriétaire (nom, prénoms, profession, demeure), et de chacune des parcelles sur lesquelles il possède un droit réel. Pour chaque parcelle, le document précise la référence cadastrale de la parcelle (lieu-dit, section et numéro), la nature de chaque parcelle, sa contenance, l'année de sa mutation et la cause de la mutation, et renvoi à l'article précédent et suivant (situation antérieure et postérieure).
DISPONIBILITE	Directions régionales du cadastre Autorisation requise Droits de reproduction requis
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Direction régionale de Liège** Didier Houbrechts Avenue Blonden, 88 à 4000 Liège 04/254.81.11 **Direction régionale de Namur** Jean Luc Pauly Rue Pepin, 5 à 5000 Namur 0257/803.90 **Direction régionale de Luxembourg** Claude Chaidron Place des Fusillés à 6700 Arlon 0257/401.00 **Direction régionale du Hainaut** Marie-France Retelet Rue des Arbalestriers, 25 à 7000 Mons 0257/203.59 **Direction régionale du Brabant** Jacques Fohal Boulevard du Jardin Botanique, 50 (étage 28R) bte 3962 à 1000 Bruxelles 0257/719.60
CLASSEMENT ET RECHERCHES	Les documents sont classés par commune, divisions cadastrales et par année. Le tableau 209 permet d'identifier la chronologie des numéros (appelés articles) des propriétaires successifs.

Illustration



ART. 502

	NOM.	PRÉNOMS.	PROFESSION.	DEMEURE.
Propriétaire . . .	Dison La Société Fonct. d'éclairage par le Gaz à la Fouille			
Usufruitier				

Numéro d'ordre.	HAMEAUX et lieux-dits.	RENVOI aux plans cadastraux. Section.	RENVOI aux plans cadastraux. N° des parcelles.	RENVOI au registre général des hypothèques. Volume.	RENVOI au registre général des hypothèques. Numéro.	NATURE des Propriétés.	Année de la mutation des propriétés bâties.	Contenance de chaque parcelle. H.	A.	C.	Classement.	REVENU IMPOSABLE de chaque parcelle. Non-bâtie. Fr.	C.	Bâtie. Fr.	C.	INDICATION succincte DES MUTATIONS qui ont eu lieu.	Renvoi au tableau indicatif supplémentaire.	INDICATION DES ARTICLES et des numéros d'ordre de la présente liste. D'où tirés. Article.	D'où tirés. Numéro d'ordre.	Où reportés. Article.	Où reportés. Numéro d'ordre.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.			10.	11.		12.		13.	14.	15.	16.	17.	18.
1	Corbeek	A	625 a			Pré	1847		09	10	n	7	95			mutat. Const. Chemin de fer de Namur à Liège 622a 622b 622c 623 et chemin d'exploitation 623d 623e 623f	932	463	2	502	2.3
2	id		623			batiment gazomètre & four	1853		02	11			86				932	502	1		6
3			623 c			maison				44			67				932	63	1		7
						total de	1846		09	75		8	53								
4			626			prairie	1861			90			05			Const. d'un bâtiment servant à 623b	729	17	18	502	13
5			627			"	1861		44	84	1		43			Chemin à 623 b		77	14	id	id
6			628 b			pat. gazomètre & cour	1861		09	0			86	104		Démolition partielle du Chemin avec 623 627 626	932	502	2	id	id
7			623			maison	1866		44	13			64	298		Vente		5	3	729	2
						total de	1854		10	46		8	49	10	98						

TYPE DE SOURCES	**2. Archives du Cadastre** ***2.4. Tableaux descriptifs des bâtiments exceptionnels et industriels (dit « document°233D »)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
TERRITOIRE	Région wallonne
CONTENU INFORMATIF	Description des immeubles et des outillages présents (documents initialement destinés à la perception de la taxe « matériel et outillage »). Description succincte de l'entreprise et détaillée des immeubles et parties constitutives, accompagné d'un plan à grande échelle (fréquemment supérieure à 1/1000) permettant de localiser les immeubles ou parties constitutives décrits. Dans certains cas, le plan localise sur le plan l'outillage de l'entreprise. Le document n°233D relatif à une parcelle contient fréquemment les tableaux descriptifs de ses ancêtres. Toutefois, dans certains contrôles du cadastre, ces tableaux descriptifs périmés ont été archivés. ***Remarque*** : les dépôts de matières et produits n'étant pas soumis à taxation, ils ne sont généralement pas renseignés.
DISPONIBILITE	Contrôles du cadastre (cf. page suivante) Autorisation requise de la part de la Direction régionale concernée (cf. ci-dessus) Droits de reproduction requis
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	http://annuaire.fiscus.fgov.be/qw/index.php?lang=fr Voir ci-dessous.
CLASSEMENT ET RECHERCHES	Par commune, division, section et numéro de parcelle.

Contacts :

Contrôle de Ath
Place des Capucins, 1
7800 Ath
0257/576.70
contr.cad.ath@minfin.fed.be

Contrôle d'Aywaille
Rue de la Heid, 40
4920 Aywaille
0257/793.30
contr.cad.aywaille@minfin.fed.be

Contrôle de Bastogne
Rue des Récollets, 6
6600 Bastogne
0257/608.00
contr.cad.bastogne@minfin.fed.be

Contrôle de Beaumont, Binche
Tienne Trappe (Lieu-dit), 1
6530 Thuin
071/59.78.62
contr.cad.beaumont@minfin.fed.be

Contrôle de Beauraing
Rue du Pont, 24
5570 Beauraing
082/71.10.19
contr.cad.beauraing@minfin.fed.be

Contrôle de Bertrix
Rue de la Gare, 130a
6880 Bertrix
061/41.03.20
contr.cad.bertrix@minfin.fed.be

Contrôle de Braine-L'Alleud
Rue Pierre Flamand, 64
1420 Braine-L'Alleud
0257/510.30
contr.cad.braine-lalleud@minfin.fed.be

Contrôle de Braine-le-Comte
Avenue de l'Espoir, 40
7301 Hornu
065/71.79.80
contr.cad.braine-le-comte@minfin.fed.be

Contrôle de Charleroi
Rue Arthur Pater, 11 (Etage 5) bte 64
6000 Charleroi
0257/766.30
contr.cad.charleroi1@minfin.fed.be

Contrôle de Ciney
Rue Courtejoie, 17c
5590 Ciney
083/21.19.02
contr.cad.ciney1@minfin.fed.be

Contrôle de Comblain-au-Pont
Rue du Moulin, 23
4170 Comblain-au-Pont
0257/934.70
contr.cad.comblain-au-pt@minfin.fed.be

Contrôle de Couvin
Route Charlemagne, 3
5660 Couvin
060/31.01.44
contr.cad.couvin@minfin.fed.be

Contrôle de Dinant
Avenue Franchet-d'Esperey, 18
5500 Dinant
082/22.49.41
contr.cad.dinant1@minfin.fed.be

Contrôle de Dour
Rue Grande Campagne, 32
7301 Hornu
0257/525.35
contr.cad.dour@minfin.fed.be

Contrôle de Eupen
Rue Haute, 104
4700 Eupen
087/59.36.60
contr.cad.eupen@minfin.fed.be

Contrôle de Fontaine-L'Évêque
Rue de la Régence, 31 (Etage 3)
7130 Binche
0257/768.50
contr.cad.font.leveq@minfin.fed.be

Contrôle de Forest
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3976
1000 Bruxelles
0257/768.90
contr.cad.forest@minfin.fed.be

Contrôle d'Hannut
Rue Joseph Wauters, 63
4280 Hannut
0257/409.80
contr.cad.hannut@minfin.fed.be

Contrôle de Herve
Rue Jardon, 10
4650 Herve
087/67.45.46
contr.cad.herve@minfin.fed.be

Contrôle de Huy
Avenue Godin-Parnajon, 2
4500 Huy
085/27.10.73
contr.cad.huy1@minfin.fed.be

Contrôle d'Ixelles
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3969
1000 Bruxelles
0257/719.20
contr.cad.ixelles@minfin.fed.be

Contrôle de Jette
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3973
1000 Bruxelles
0257/727.03
contr.cad.jette@minfin.fed.be

Contrôle de La louvière
Rue Ernest Foucquéau, 15
7100 La Louvière
0257/584.70
contr.cad.la-louviere@minfin.fed.be

Contrôle Liège 1
Rue Beeckman, 53 (1er Etage)
4000 Liège
0257/797.10
contr.cad.liege1@minfin.fed.be

Contrôle Liège 2
Rue Beeckman, 53 (2e Etage)
4000 Liège
0257/797.20
contr.cad.liege2@minfin.fed.be

Contrôle Liège 3
Sur les Keyeux, 15
4630 Soumagne
0257/799.80
contr.cad.liege3@minfin.fed.be

Contrôle Liège 4
Rue Beeckman, 53 (3e Etage)
4000 Liège
0257/797.40
contr.cad.liege4@minfin.fed.be

Contrôle Liège 5
Grand'Route, 381
4400 Flémalle
0257/510.70
contr.cad.liege5@minfin.fed.be

Contrôle de Marche-en-Famenne
Allée du monument, 25
6900 Marche-en-Famenne
0257/591.80
contr.cad.marche-fam1@minfin.fed.be

Contrôle de Mons
Rue des Trois Boundins, 10 (5ème étage)
7000 Mons
0257/528.50
contr.cad.mons1@minfin.fed.be

Contrôle de Mouscron
Rue de la Station, 145
7700 Mouscron
0257/597.20
contr.cad.mouscron@minfin.fed.be

Contrôle Namur 1
Rue des Bourgeois, 7 bte a21
5000 Namur
0257/751.70
contr.cad.namur1@minfin.fed.be

Contrôle de Neufchâteau
Rue du Clos des Seigneurs, 2
6840 Neufchâteau
0257/798.90
contr.cad.neufchateau@minfin.fed.be

Contrôle de Nivelles
Chaussée de Bruxelles, 77
1400 Nivelles
067/88.75.00
contr.cad.nivelles@minfin.fed.be

Contrôle d'Ottignies-Louvain-la-Neuve
Avenue Paul Delvaux, 13 bte 9
1340 Ottignies-Louvain-la-Neuve
0257/604.90
contr.cad.ottignies-lln@minfin.fed.be

Contrôle de Perwez
Avenue Jacobs, 1
1360 Perwez
081/42.04.11
contr.cad.perwez@minfin.fed.be

Contrôle de Quaregnon
Rue Grande Campagne, 352
7301 Hornu
0257/525.35
contr.cad.quaregnon@minfin.fed.be

Contrôle de Rhode-Saint-Genèse
Avenue de la Forêt de Soignies, 81
1640 Rhode-Saint-Genèse
02/383.12.41
contr.cad.rhode-st-genese@minfin.fed.be

Contrôle de Saint-Ghislain
Avenue de l'Espoir, 40
7301 Hornu
065/71.79.80
contr.cad.st-ghislain@minfin.fed.be

Contrôle de Saint-Hubert
Avenue Nestor Martin, 10a
6870 Saint-Hubert
0257/725.60
contr.cad.st-hubert@minfin.fed.be

Contrôle de Saint-Josse-Ten-Noode
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3972
1000 Bruxelles
0257/768.80
contr.cad.st-josse-ten-noode@minfin.fed.be

Contrôle de Sambreville
Rue des Bourgeois, 7 bte a21
5000 Namur
0257/747.50
contr.cad.sambreville@minfin.fed.be

Contrôle de Schaerbeek
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3966
1000 Bruxelles
0257/698.09
contr.cad.schaerbeek@minfin.fed.be

Contrôle de Seraing
Rue Haute, 67
4100 Seraing
04/330.05.50
contr.cad.seraing@minfin.fed.be

Contrôle de Soignies
Rue des Trois Boudins, 10
7000 Mons
0257/528.50
contr.cad.soignies@minfin.fed.be

Contrôle de Spa
Rue Léopold, 4
4900 Spa
0257/785.60
contr.cad.spa@minfin.fed.be

Contrôle de Tournai 1
Rue de la Tête d'Or, 1-3 (3ème étage)
7500 Tournai
0257/506.20
contr.cad.tournai1@minfin.fed.be

Contrôle de Tournai 2
Rue de la Tête d'Or, 1-3 (2ème étage)
7500 Tournai
0257/506.20
contr.cad.tournai1@minfin.fed.be

Contrôle d'Uccle
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3971
1000 Bruxelles
0257/532.10
contr.cad.uccle@minfin.fed.be

Contrôle de Verviers
Rue de Dison, 134
4800 Verviers
0257/587.80
contr.cad.verviers1@minfin.fed.be

Contrôle de Vielsalm
Rue des Combattants, 5
6690 Vielsalm
080/29.11.50
contr.cad.vielsalm@minfin.fed.be

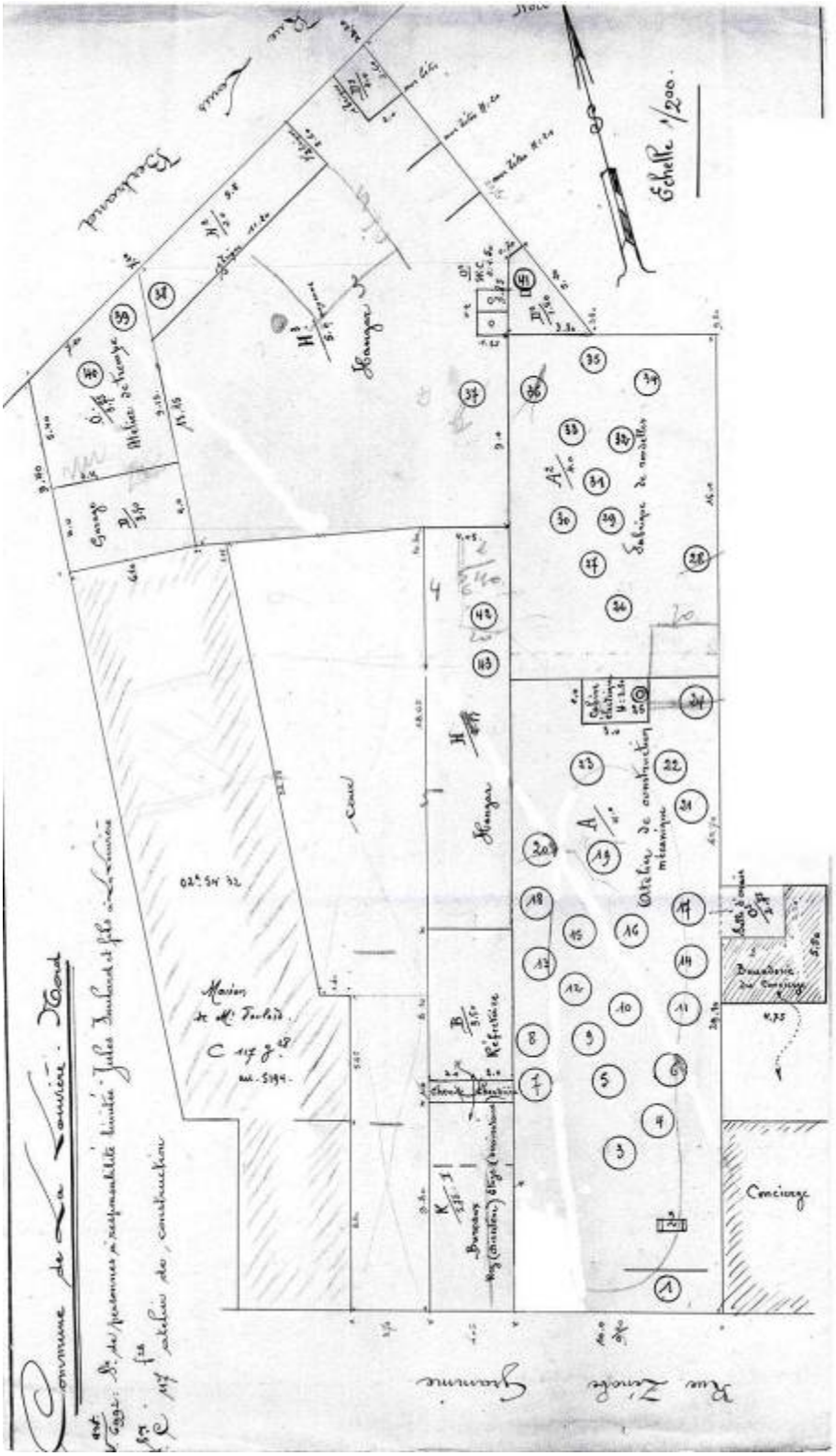
Contrôle de Visé
Allée Verte, 35
4600 Visé
04/374.80.69
contr.cad.vise@minfin.fed.be

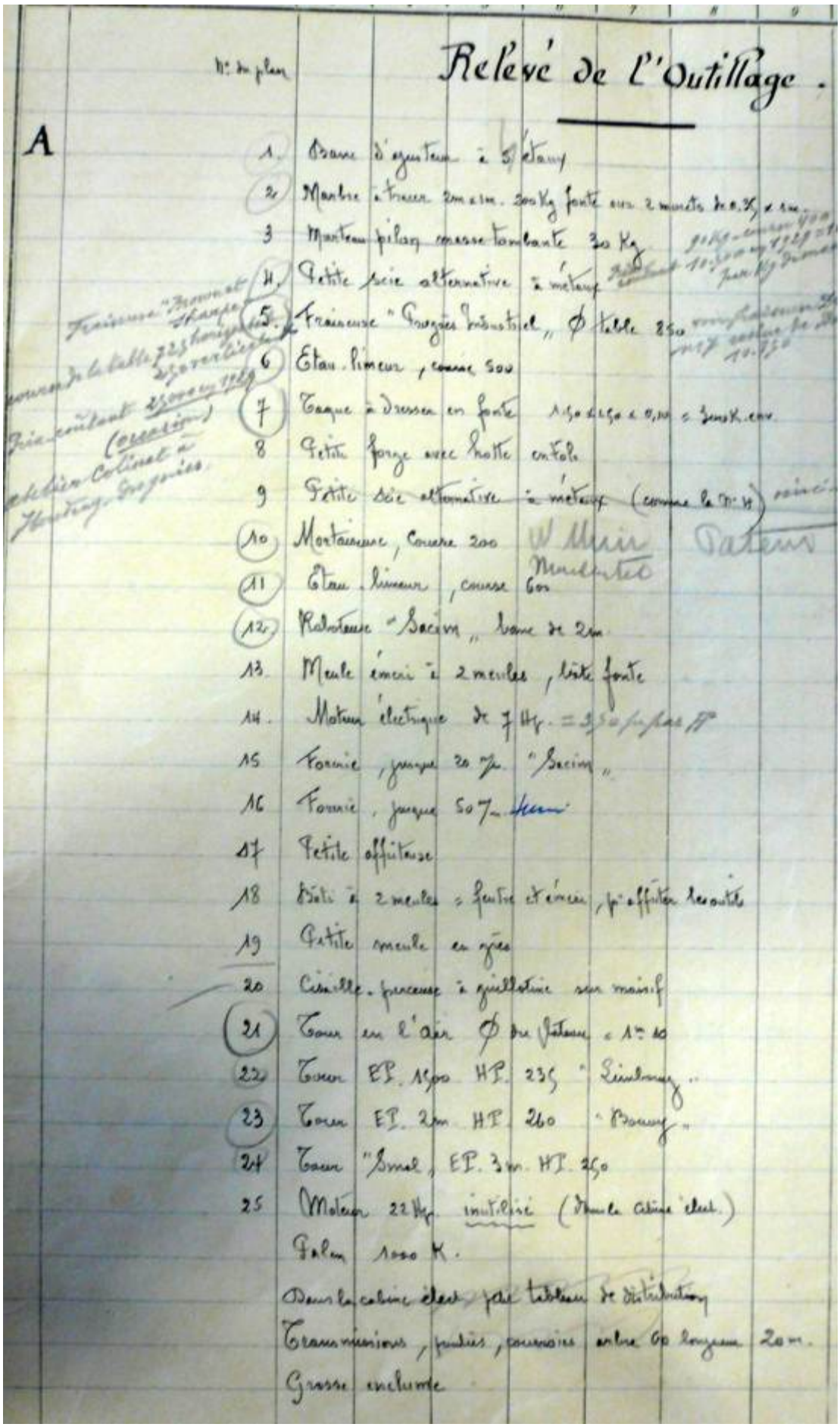
Contrôle de Waremme
Rue Ernest Malvoz, 36
4300 Waremme
019/33.89.10
contr.cad.waremme@minfin.fed.be

Contrôle de Wavre
Avenue Paul Delvaux, 13
1340 Ottignies-Louvain-la-Neuve
0257/605.00
contr.cad.wavre@minfin.fed.be

Contrôle de Woluwé
Boulevard du Jardin Botanique, 50 (Etage 29R) bte 3977
1000 Bruxelles
0257/718.80
contr.cad.woluwe@minfin.fed.be

Illustration





N° du plan

Relevé de l'Outillage.

A

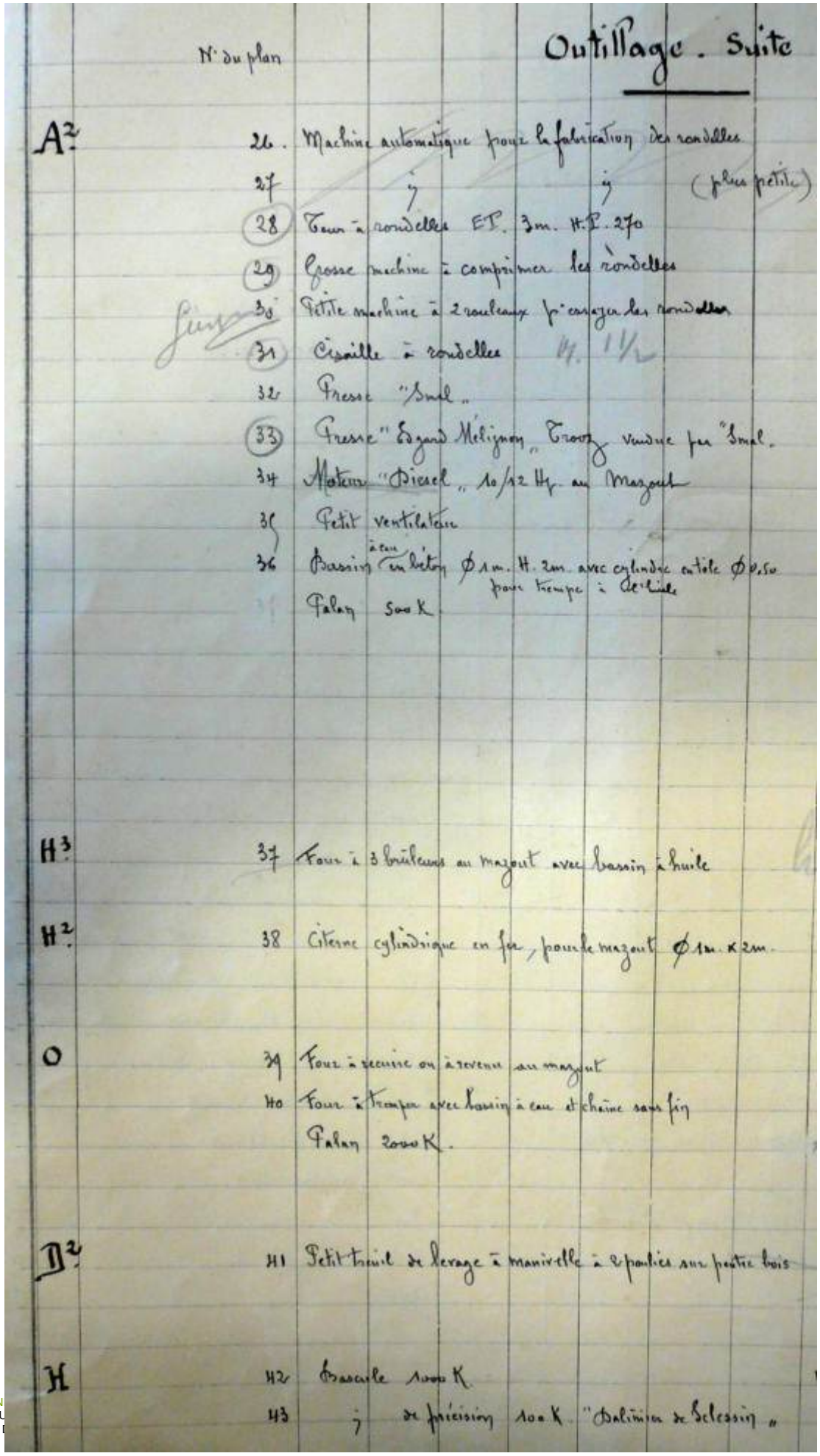
1. Banc d'ajusteur à 5 étaux
2. Marbre à tracer 2m x 1m. 200 Kg fonte sur 2 murets de 0,35 x 1m.
3. Marteau pilon masse tombante 30 Kg
4. Petite scie alternative à métaux
5. Fraiseuse "Progrès Industriel" Ø table 850
6. Etau-limeur, course 500
7. Taque à dresser en fonte 1,50 x 1,50 x 0,10 = 3000 K. env.
8. Petite forge avec hotte en tôle
9. Petite scie alternative à métaux (comme la N° 4)
10. Mortaiseuse, Course 200
11. Etau-limeur, course 600
12. Raboteuse "Sacim" banc de 2m
13. Meule émeri à 2 meules, bâti fonte
14. Moteur électrique de 7 Hp.
15. Fournie, jusque 20 m/m "Sacim"
16. Fournie, jusque 50 m/m
17. Petite affûteuse
18. Bâti à 2 meules = feutre et émeri, p. affûter les outils
19. Petite meule en grès
20. Cisaille-perceuse à guillotine sur massif
21. Tour en l'air Ø du plateau = 1m 10
22. Tour EP. 1500 HP. 235 "Limbourg"
23. Tour EP. 2m HP. 260 "Bouvy"
24. Tour "Smal" EP. 3m. HP. 250
25. Moteur 22 Hp. inutilisé (dans la cabine élect.)

Palan 1000 K.

Dans la cabine élect. petit tableau de distribution

Transmissions, poulies, courroies arbre 60 longueur 20 m.

Grosse enclume



N° du plan

Outillage. Suite

A2
26. Machine automatique pour la fabrication des rondelles
27 " " (plus petite)
28 Tour à rondelles ET. 3m. H.P. 270
29 Grosse machine à comprimer les rondelles
30 Petite machine à 2 rouleaux pr écraser les rondelles
31 Cisaille à rondelles H. 11/2
32 Presse "Smal"
33 Presse "Edgard Mélignon, Trooz" vendue par "Smal"
34 Moteur "Diesel" 10/12 Hp au Mazout
35 Petit ventilateur
36 Bassin à eau en béton Ø 1m. H. 2m. avec cylindre en tôle Ø 0.50 pour tremper à l'huile
Palan 500 K.

H3
37 Four à 3 brûleurs au mazout avec bassin à huile

H2
38 Citerne cylindrique en fer, pour le mazout Ø 1m. x 2m.

O
39 Four à recuire ou à revenir au mazout
40 Four à tremper avec bassin à eau et chaîne sans fin
Palan 2000 K.

D2
41 Petit treuil de levage à manivelle à 2 pantins sur poutre bois

H
42 Bascule 1000 K.
43 " de précision 100 K. "Salmon de Selessin"

3. Autorisations d'exploiter

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES

Description

Documents émanant successivement de la législation des Etablissements insalubres et dangereux (1810-1947), du Règlement générale pour la protection du travail (1947-2002) et enfin de celle du permis d'environnement (depuis 2002). Leurs vocations consistent essentiellement à autoriser :
- la mise en activité d'un nouvel établissement
- le maintien en activité d'un établissement dont la durée d'autorisation va arriver à expiration
- l'extension ou la transformation d'un établissement autorisé.

Les documents informent, souvent avec précision, sur :
- les établissements industriels dans leur ensemble : les outillages et unités de production, les dépôts de matières premières, produits et déchets.
- les conditions d'exploitation imposées à l'exploitant.

Produits dans le cadre de la mise en œuvre de législations qui évoluent, ces documents ne préjugent pas de :
- l'application effective des prescriptions diverses
- la mise en activité effective ni de l'ensemble ni même d'une partie de l'activité pour laquelle l'autorisation a été sollicitée.

Sommaire

3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)
3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement Général pour la Protection du Travail (1947-2002)
3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement Général du Permis d'Environnement (depuis 2002)

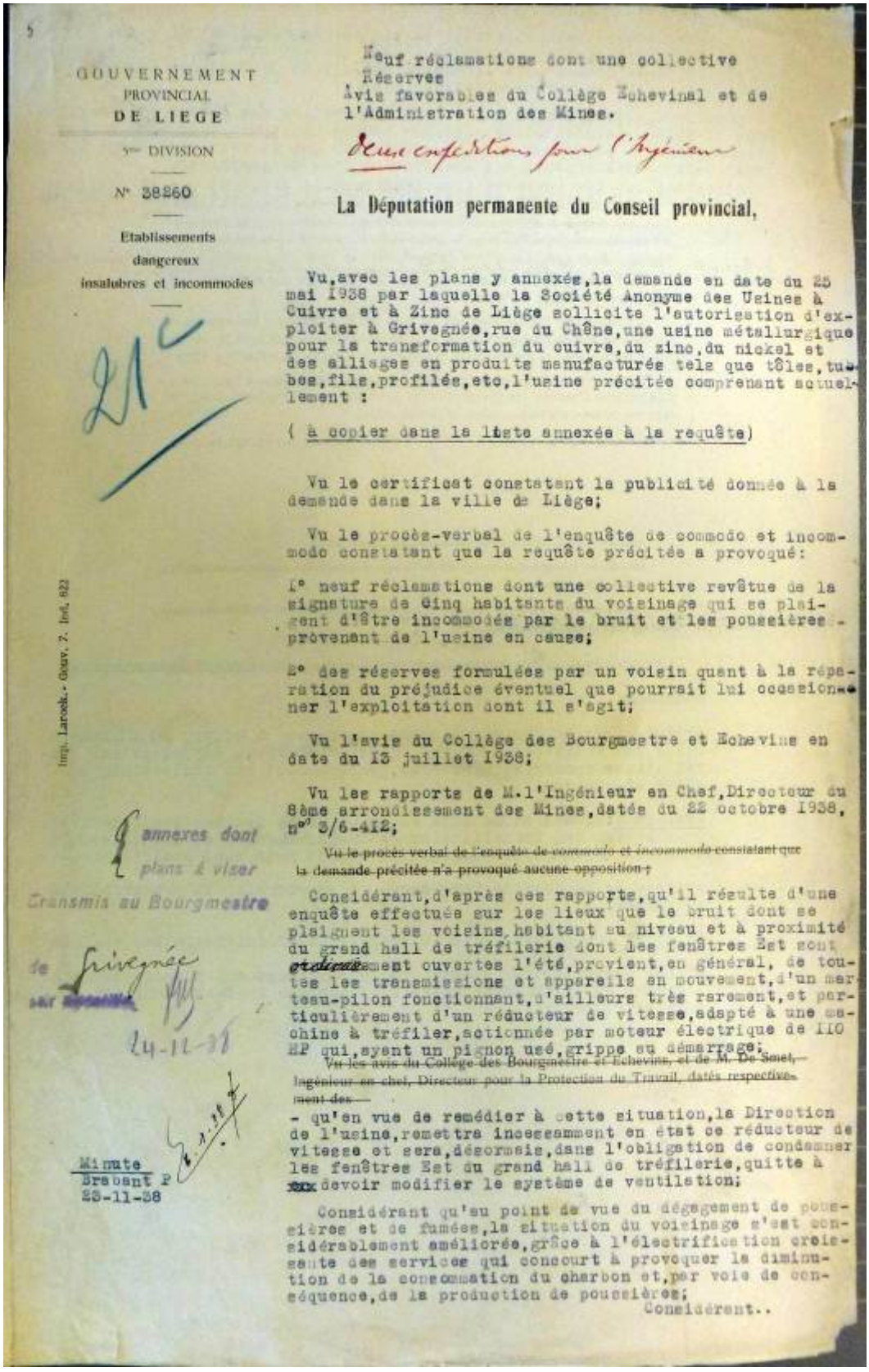
TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Province de Liège (excepté Cantons de l'Est)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan) Listing des installations et des dépôts Conditions d'exploitation générales ou particulières Plan des installations (pas systématique)
PERIODE COUVERTE	1810-1943 : Archives de l'Etat (AEL) 1944-1948 : Archives provinciales
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEL** Archives de l'Etat – Dépôt de Liège Sébastien DUBOIS, Directeur sebastien.dubois@ulg.ac.be Rue du Chéra, 79 4000 Liège 04/252.03.93 **Archives provinciales**[2] Marianne LONHAY, Greffière provinciale marianne.lonhay@prov-liege.be Robert FLAGOTHIER, archiviste en chef robert.flagothier@prov-liege.be 04/237.28.49
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**AEL** : les dossiers EID sont inventoriés pour la période de 1815 à 1908. Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place ou à l'achat. Les recherches se font par : année, nom du demandeur, secteur d'activité, localité. PIEYNS-RIGO (P.), *Inventaire des autorisations d'établissements insalubres et dangereux établis dans la province de Liège (1815-1908)*, 2 tomes, Bruxelles, 1985. De 1909 à 1943, les dossiers ne sont pas inventoriés. Ils sont classés par date d'autorisation. Autres inventaires : HANSOTTE (Georges), *Archives de la Province de Liège : maintenues et permissions d'usines*, Bruxelles, 1967.

[2] Demande officielle à formuler auprès du Greffe de la Province ainsi qu'à l'Archiviste en chef

	HANSOTTE (Georges), *Inventaire des archives de la province de Liège : I. Mines, minières, carrières : instruction des demandes en concession ou permission ; surveillance et police des exploitations II. Surveillance des usines établies sur les cours d'eau*, Bruxelles, 1978. **Archives provinciales** : les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : localité, nom d'entreprise. Remarque : au moment de la publication du présent inventaire, le projet de déménagement des archives provinciales aux AEL est évoqué.

Illustration

5



GOUVERNEMENT
PROVINCIAL
DE LIEGE

5me DIVISION

N° 38260

Etablissements
dangereux
insalubres et incommodes

21c

Imp. Larock. - Gouv. 7. Ind. 822

Neuf réclamations dont une collective
Réserves
Avis favorables du Collège Echevinal et de l'Administration des Mines.

deux expéditions pour l'Ingénieur

La Députation permanente du Conseil provincial,

Vu, avec les plans y annexés, la demande en date du 25 mai 1938 par laquelle la Société Anonyme des Usines à Cuivre et à Zinc de Liège sollicite l'autorisation d'exploiter à Grivegnée, rue du Chêne, une usine métallurgique pour la transformation du cuivre, du zinc, du nickel et des alliages en produits manufacturés tels que tôles, tubes, fils, profilés, etc, l'usine précitée comprenant actuellement :

(à copier dans la liste annexée à la requête)

Vu le certificat constatant la publicité donnée à la demande dans la ville de Liège;

Vu le procès-verbal de l'enquête de commodo et incommodo constatant que la requête précitée a provoqué:

1° neuf réclamations dont une collective revêtue de la signature de cinq habitants du voisinage qui se plaignent d'être incommodés par le bruit et les poussières provenant de l'usine en cause;

2° des réserves formulées par un voisin quant à la réparation du préjudice éventuel que pourrait lui occasionner l'exploitation dont il s'agit;

Vu l'avis du Collège des Bourgmestre et Echevins en date du 13 juillet 1938;

Vu les rapports de M. l'Ingénieur en Chef, Directeur du 8ème arrondissement des Mines, datés du 22 octobre 1938, n°s 3/6-412;

~~Vu le procès verbal de l'enquête de commodo et incommodo constatant que la demande précitée n'a provoqué aucune opposition ;~~

Considérant, d'après ces rapports, qu'il résulte d'une enquête effectuée sur les lieux que le bruit dont se plaignent les voisins, habitant au niveau et à proximité du grand hall de tréfilerie dont les fenêtres Est sont ordinairement ouvertes l'été, provient, en général, de toutes les transmissions et appareils en mouvement, d'un marteau-pilon fonctionnant, d'ailleurs très rarement, et particulièrement d'un réducteur de vitesse, adapté à une machine à tréfiler, actionnée par moteur électrique de 110 HP qui, ayant un pignon usé, grippe au démarrage;

~~Vu les avis du Collège des Bourgmestre et Echevins, et de M. De Smet, Ingénieur en chef, Directeur pour la Protection du Travail, datés respectivement des~~

- qu'en vue de remédier à cette situation, la Direction de l'usine, remettra incessamment en état ce réducteur de vitesse et sera, désormais, dans l'obligation de condamner les fenêtres Est du grand hall de tréfilerie, quitte à devoir modifier le système de ventilation;

Considérant qu'au point de vue du dégagement de poussières et de fumées, la situation du voisinage s'est considérablement améliorée, grâce à l'électrification croissante des services qui concourt à provoquer la diminution de la consommation du charbon et, par voie de conséquence, de la production de poussières;

Considérant..

annexes dont plans à viser
Transmis au Bourgmestre de Grivegnée
sur [illegible]
24-11-38

Minute
Brabant P
23-11-38

Considérant que les modifications et extensions apportées ou projetées sont indispensables pour maintenir l'exploitation normale de l'entreprise au niveau de la concurrence étrangère en suivant les progrès constants réalisés dans la technique métallurgique;

Considérant, que, moyennant la stricte observation des prescriptions imposées ci-après, l'exploitation susvisée pourra continuer sans occasionner d'inconvénients dépassant la charge ~~normale~~x que le voisinage d'une importante usine métallurgique est normalement tenu de supporter;

Considérant que les réserves formulées sont de droit et que la présente décision n'y préjudiciera en rien ainsi que le rappelle expressément son article 5;

~~Considérant que les conditions prescrites ci-après sont de nature à écarter dans une mesure suffisante, les inconvénients que l'exploitation de l'établissement pourrait présenter pour la commodité, la sécurité et la salubrité publiques;~~

Vu les arrêtés royaux des 15 septembre 1919 et 29 septembre 1920 sur les installations électriques dans les mines, minières, carrières, ... usines métallurgiques;

Vu l'arrêté royal du 10 août 1933, relatif à la police des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;

Vu également l'arrêté royal du 30 mars 1905, prescrivant les mesures à observer en vue de protéger la santé et la sécurité des ouvriers dans les entreprises industrielles et commerciales assujetties à la loi du 24 décembre 1903 ;

Vu l'arrêté royal du 16 janvier 1932, prescrivant les mesures spéciales à prendre afin d'assurer les premiers soins médicaux aux travailleurs occupés dans les entreprises industrielles et commerciales ;

Entendu M. Grognard, député permanent, en son rapport,

ARRETE :

~~Art. 1er. — L'autorisation sollicitée est accordée.~~

~~Art. 2. — L'impétrant(e) se conformera aux dispositions et aux mesures de précaution ci-après :~~

~~1° Les locaux, ateliers, magasins, appareils, etc., seront établis conformément aux plans ci-annexés.~~

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxx

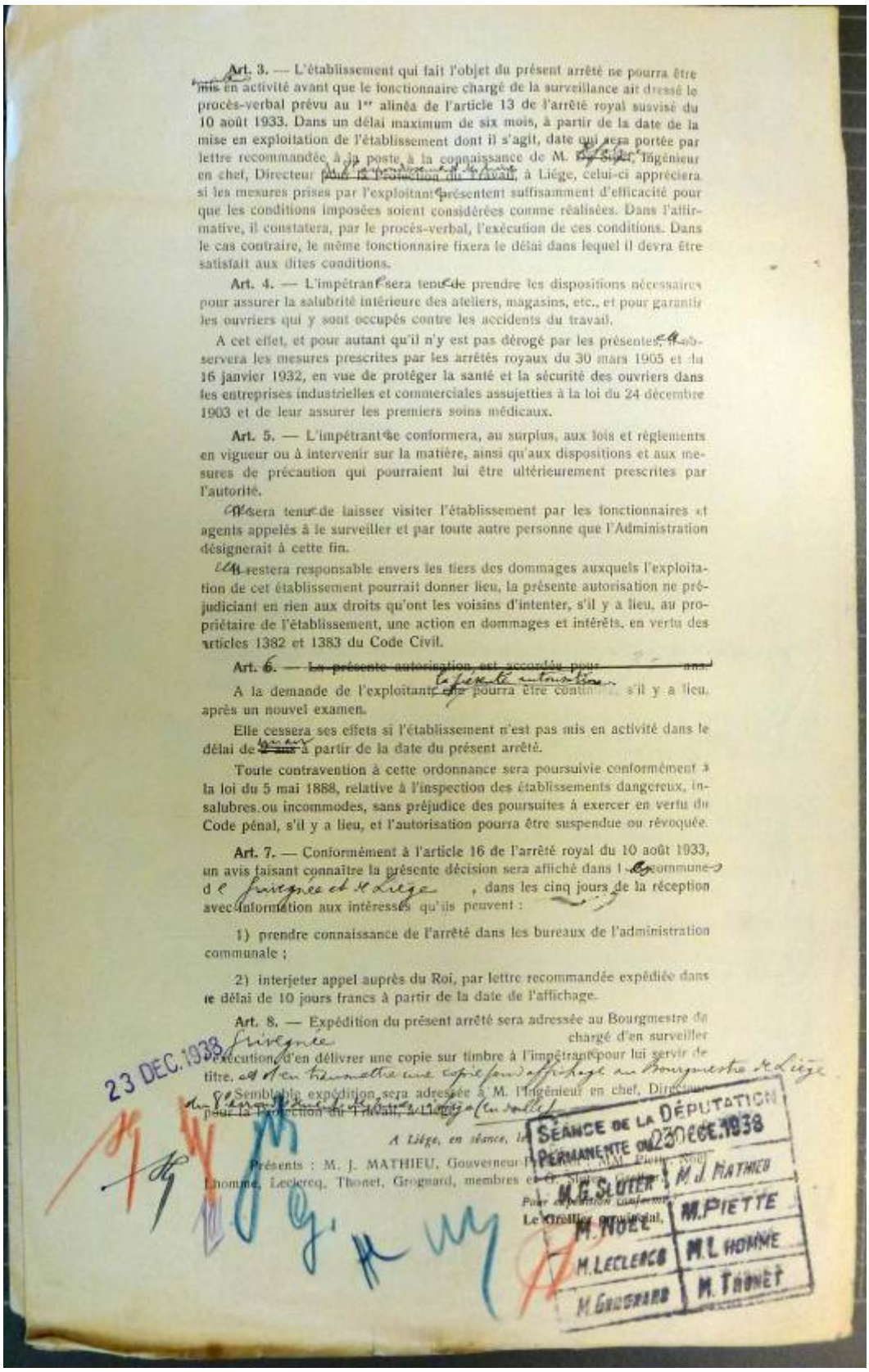
Article Ier: La Société Anonyme des Usines à Cuivre et à Zinc de Liège est autorisée, pour une durée de 30 ans, à exploiter les installations énumérées ci-dessus, conformément aux indications des plans ci-annexés.

Article 2: Il est donné acte du dépôt de sa déclaration relative au maintien des installations de transformation et d'utilisation d'énergie électrique susmentionnées. Cet acte vaut autorisation.

Article 3: La Société intéressée se conformera aux prescriptions suivantes:

1° et 2° (à prendre dans le rappolt de l'Administration des Mines)

3° Les installations électriques satisferont aux prescriptions de l'arrêté royal du 28 décembre 1931 sur les installations électriques à forts courants.



Art. 3. — L'établissement qui fait l'objet du présent arrêté ne pourra être mis en activité avant que le fonctionnaire chargé de la surveillance ait dressé le procès-verbal prévu au 1er alinéa de l'article 13 de l'arrêté royal susvisé du 10 août 1933. Dans un délai maximum de six mois, à partir de la date de la mise en exploitation de l'établissement dont il s'agit, date qui sera portée par lettre recommandée à la poste à la connaissance de M. [illegible], Ingénieur en chef, Directeur pour la Protection du Travail, à Liége, celui-ci appréciera si les mesures prises par l'exploitant présentent suffisamment d'efficacité pour que les conditions imposées soient considérées comme réalisées. Dans l'affirmative, il constatera, par le procès-verbal, l'exécution de ces conditions. Dans le cas contraire, le même fonctionnaire fixera le délai dans lequel il devra être satisfait aux dites conditions.

Art. 4. — L'impétrant sera tenu de prendre les dispositions nécessaires pour assurer la salubrité intérieure des ateliers, magasins, etc., et pour garantir les ouvriers qui y sont occupés contre les accidents du travail.

A cet effet, et pour autant qu'il n'y est pas dérogé par les présentes, il observera les mesures prescrites par les arrêtés royaux du 30 mars 1905 et du 16 janvier 1932, en vue de protéger la santé et la sécurité des ouvriers dans les entreprises industrielles et commerciales assujetties à la loi du 24 décembre 1903 et de leur assurer les premiers soins médicaux.

Art. 5. — L'impétrant se conformera, au surplus, aux lois et règlements en vigueur ou à intervenir sur la matière, ainsi qu'aux dispositions et aux mesures de précaution qui pourraient lui être ultérieurement prescrites par l'autorité.

Il sera tenu de laisser visiter l'établissement par les fonctionnaires et agents appelés à le surveiller et par toute autre personne que l'Administration désignerait à cette fin.

Il restera responsable envers les tiers des dommages auxquels l'exploitation de cet établissement pourrait donner lieu, la présente autorisation ne préjudiciant en rien aux droits qu'ont les voisins d'intenter, s'il y a lieu, au propriétaire de l'établissement, une action en dommages et intérêts, en vertu des articles 1382 et 1383 du Code Civil.

Art. 6. — ~~La présente autorisation est accordée pour ... ans.~~

A la demande de l'exploitant, la présente autorisation ~~elle~~ pourra être continuée, s'il y a lieu, après un nouvel examen.

Elle cessera ses effets si l'établissement n'est pas mis en activité dans le délai de ~~2 ans~~ un an à partir de la date du présent arrêté.

Toute contravention à cette ordonnance sera poursuivie conformément à la loi du 5 mai 1888, relative à l'inspection des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, sans préjudice des poursuites à exercer en vertu du Code pénal, s'il y a lieu, et l'autorisation pourra être suspendue ou révoquée.

Art. 7. — Conformément à l'article 16 de l'arrêté royal du 10 août 1933, un avis faisant connaître la présente décision sera affiché dans les communes de Grivegnée et de Liége, dans les cinq jours de la réception avec information aux intéressés qu'ils peuvent :

1) prendre connaissance de l'arrêté dans les bureaux de l'administration communale ;

2) interjeter appel auprès du Roi, par lettre recommandée expédiée dans le délai de 10 jours francs à partir de la date de l'affichage.

Art. 8. — Expédition du présent arrêté sera adressée au Bourgmestre de Grivegnée chargé d'en surveiller l'exécution, d'en délivrer une copie sur timbre à l'impétrant pour lui servir de titre, et d'en transmettre une copie pour affichage au Bourgmestre de Liége.

Semblable expédition sera adressée à M. l'Ingénieur en chef, Directeur pour la Protection du Travail, à Liége.

23 DEC. 1938

A Liége, en séance, le [illegible]

Présents : M. J. MATHIEU, Gouverneur [illegible] ; MM. Piette, Noël, Lhomme, Leclercq, Thonet, Grognard, membres et G. Sluter, Greffier.

Pour expédition conforme,

Le Greffier provincial,

SÉANCE DE LA DÉPUTATION PERMANENTE DU 23 DEC. 1938

M. G. SLUTER	M. J. MATHIEU
M. NOËL	M. PIETTE
M. LECLERCQ	M. L. HOMME
M. GROGNARD	M. THONET

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Province de Luxembourg***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations et des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan des installations (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1815-1948
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEA** : Archives de l'Etat – Dépôt d'Arlon Michel TRIGALET, Directeur Parc des Expositions, 9 6700 Arlon 063/22.06.13
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés pour la période de 1830 à 1993. Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place. Les recherches se font par : localité, date, période de l'activité. *G.P. : établissements insalubres et dangereux*, 2009. Autres-inventaires : BOURGUIGNON (Marcel), *Administration du Grand-Duché de Luxembourg (1814-1830) : octrois en concession et police des usines et ateliers établis sur les cours d'eau : inventaire*, Bruxelles, 1989. BOURGUIGNON (Marcel), *Inventaire des dossiers concernant les usines et ateliers déposés par l'Administration provinciale du Luxembourg (1831-1954)*, Bruxelles, 1964. DENONCIN (Magali), PIRLOT (Vincent), *Inventaire des archives de l'administration provinciale du Luxembourg : Série des établissements dangereux, insalubres ou incommodes : mines, minières et carrières (1817) 1830-1990*, Bruxelles, 2007.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Province de Namur***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations et des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan des installations (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1820-1943
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEN** : Archives de l'Etat – Dépôt de Namur Emmanuel BODART, Directeur Rue d'Arquet, 45 5000 Namur 081/22.34.98
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés pour la période de 1820 à 1943. Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place. Les recherches se font par : secteur d'activité, localité, date. LAMBERT (Jacques), *Archives de l'Administration provinciale de Namur : répertoire sommaire des dossiers relatifs aux industries et aux commerces 1820-1943*, non publié, 1996.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Province de Hainaut***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations et des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan des installations (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	Vers 1800 à 1830 : Archives de l'Etat à Mons. De 1830 à 1930 : Archives de l'Etat à Mons : uniquement quelques dossiers dans les archives des communes. Les versements de la Députation permanente de la Province ont été détruits. 1930-1948 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Mons (quelques dossiers)
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEM** : Archives de l'Etat Dépôt de Mons Laurent HONNORE, Directeur Avenue des Bassins, 66 7000 Mons 065/40.04.60 **DPA Mons** Bernard BEQUET, Directeur Place du Béguinage, 16 7000 Mons 065/32.82.01

DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**AEM** : les autorisations concédées entre 1800 et 1830 sont inventoriées. Ces inventaires sont disponibles en consultation sur place ou à l'achat. Les recherches se font par noms de lieux et de personnes. NIEBES (Pierre-Jean), *Inventaire des archives de la préfecture du département de Jemappes 1800-1814*, Bruxelles, 2008. NIEBES (Pierre-Jean), *Inventaires des archives de l'Intendance du département de Jemappes 1814-1815 et du gouvernement de la province de Hainaut durant la période hollandaise 1815-1830*, Bruxelles, 2008. Pour la période 1830-1930 : il n'existe plus aucun fonds de la Députation permanente ; les archives communales dans les communes ou déposées aux Archives de l'Etat à Mons peuvent contenir quelques dossiers ; les recherches se font via les inventaires des archives communales. *Archives communales. Inventaires*, t. 1, fasc. 1, Bruxelles, 1959. *Archives communales. Inventaires*, t. 1, fasc. 2, Bruxelles, 1962. *Archives communales. Inventaires*, t. 2, Bruxelles, 1972. *Archives communales. Inventaires*, t. 3, Bruxelles, 1978. **DPA** : les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

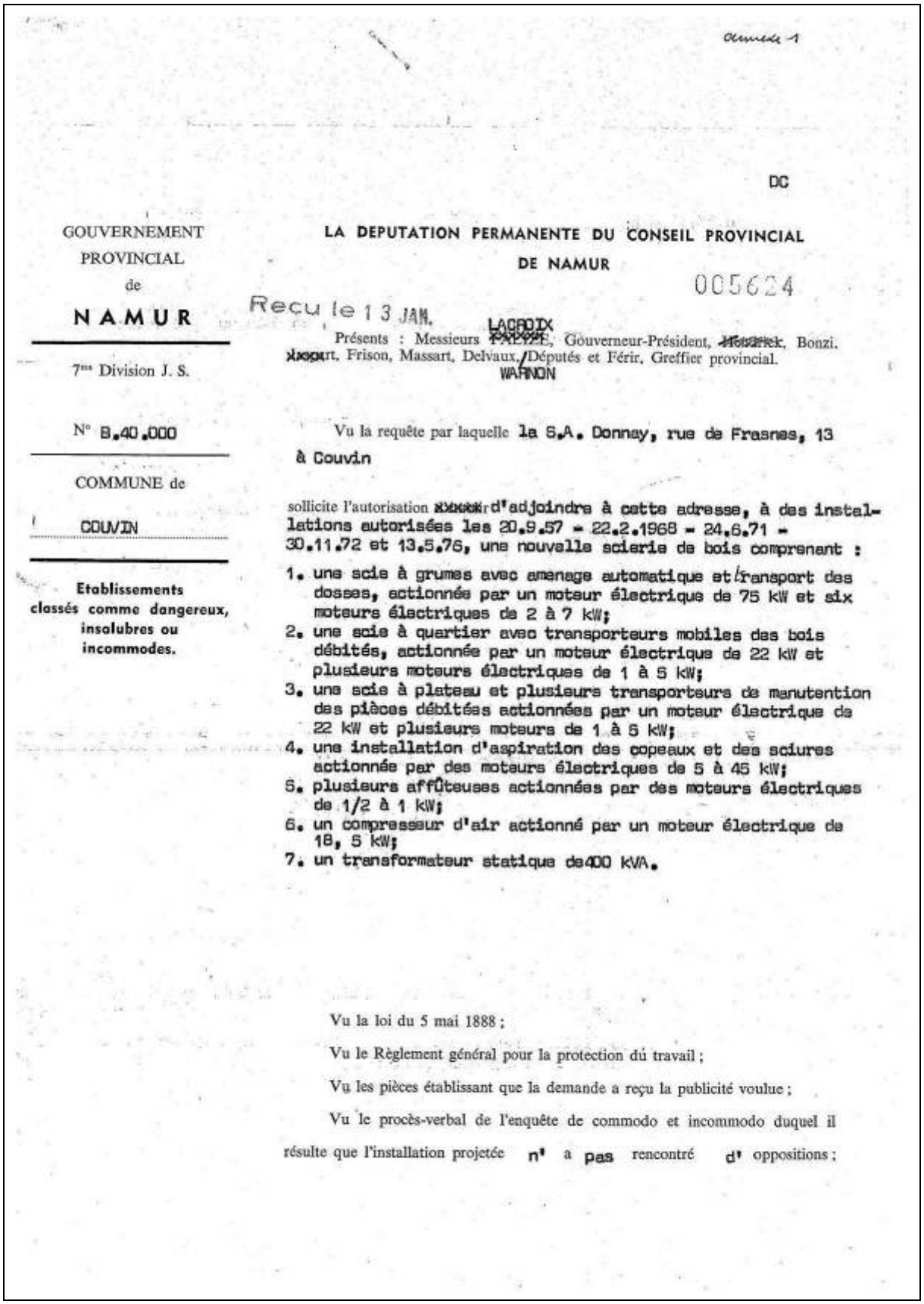
TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Province de Brabant wallon***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations et des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan des installations (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1819-1948
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEB** : Archives de l'Etat – Dépôt de Bruxelles (Anderlecht) Chef de service : Luc Janssens Archiviste : Harald Deceulaer Quai Demets, 7 1070 Anderlecht 02/524.61.15
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés pour la période de 1819 à 1954 (1965). Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place ou à l'achat. Les recherches se font par : localité, secteur d'activité, nom d'entreprise, date, période d'activité. MARÉCHAL (G.), *Provinciebestuur Brabant. Griffie (1827-1965). Gouvernement provincial du Brabant. Greffe (1827-1965)*, 2001, (T65), p. 15-23. POLART (M.-T.), *Provinciaal Bestuur Brabant. Gevaarlijke, ongezonde of hinderlijke inrichtingen, 1819-1954. Gouvernement provincial du Brabant. Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes, 1819-1954*, 2001, (T 17). *Provinciaal bestuur Brabant. Reeks C. Gouvernement provincial du Brabant. Série C*, 2001, (T 40). TIHON C., *Provinciaal bestuur Brabant. Archief neergelegd in 1921-1923. Gouvernement provincial du Brabant. Archives déposées en 1921-1923. "Tihon 2"*, 2001, (T48), notamment les numéros 633-651, 655-657.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.1. Autorisations d'établissements insalubres et dangereux (1810-1947)*** ***Cantons de l'Est***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur Identification et localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations et des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan des installations (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1815-1945
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEE** : Archives de l'Etat – Dépôt d'Eupen Chef de service : Els Herrebout Kaperberg, 2-4 4700 Eupen 087/55.43.77
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers des fonds communaux (1815 à 1945) et les dossiers des fonds des deux cercles prussiens (1815-1920, 1940-1944) sont inventoriés. Une partie de l'inventaire est consultable via le site http://www.arch.be/. Les recherches se font par : localité, secteur d'activité, nom d'entreprise, date, période d'activité.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002)*** ***Province de Liège***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPT). Localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1947-1980 : Archives de l'Etat (AEL) 1980-2002 : Archives provinciales
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEL** Archives de l'Etat – Dépôt de Liège Sébastien DUBOIS, Directeur sebastien.dubois@ulg.ac.be Rue du Chéra, 79 4000 Liège 04/252.03.93 **Archives provinciales**[3] Marianne LONHAY, Greffière provincial marianne.lonhay@prov-liege.be Robert FLAGOTHIER, archiviste en chef robert.flagothier@prov-liege.be 04/237.28.49
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**- Archives de l'Etat (AEL) (1947-1980)** **N.B.** (à la date de juin 2012) le transfert du fonds vers les Archives de l'Etat est en cours. Un bordereau de versement est disponible sur place. Il couvre la période 1944-1980. **- Archives provinciales (1980-2002)** Les dossiers sont inventoriés (fichier papier classé par commune puis par exploitant). Un inventaire est utilisé par l'archiviste.

[3] Demande officielle à formuler auprès du greffe de la Province ainsi qu'à l'Archiviste en chef

Illustration



Annexe 1

DC

GOUVERNEMENT PROVINCIAL de NAMUR

7ème Division J. S.

N° B.40.000

COMMUNE de COUVIN

Etablissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes.

LA DEPUTATION PERMANENTE DU CONSEIL PROVINCIAL DE NAMUR

005624

Reçu le 13 JAN.

Présents : Messieurs LACROIX, Gouverneur-Président, ~~Motterlet~~, Bonzi, ~~Xxxxx~~rt, Frison, Massart, Delvaux, Députés et Férir, Greffier provincial.
WARNON

Vu la requête par laquelle la S.A. Donnay, rue de Frasnes, 13 à Couvin

sollicite l'autorisation ~~xxxxx~~d'adjoindre à cette adresse, à des installations autorisées les 20.9.57 - 22.2.1968 - 24.6.71 - 30.11.72 et 13.5.76, une nouvelle scierie de bois comprenant :

1. une scie à grumes avec amenage automatique et transport des dosses, actionnée par un moteur électrique de 75 kW et six moteurs électriques de 2 à 7 kW;
2. une scie à quartier avec transporteurs mobiles des bois débités, actionnée par un moteur électrique de 22 kW et plusieurs moteurs électriques de 1 à 5 kW;
3. une scie à plateau et plusieurs transporteurs de manutention des pièces débitées actionnées par un moteur électrique de 22 kW et plusieurs moteurs de 1 à 5 kW;
4. une installation d'aspiration des copeaux et des sciures actionnée par des moteurs électriques de 5 à 45 kW;
5. plusieurs affûteuses actionnées par des moteurs électriques de 1/2 à 1 kW;
6. un compresseur d'air actionné par un moteur électrique de 18, 5 kW;
7. un transformateur statique de400 kVA.

Vu la loi du 5 mai 1888 ;

Vu le Règlement général pour la protection du travail ;

Vu les pièces établissant que la demande a reçu la publicité voulue ;

Vu le procès-verbal de l'enquête de commodo et incommodo duquel il résulte que l'installation projetée n' a pas rencontré d' oppositions ;

du 7/10/1981; Vu l'avis du Collège des Bourgmestre et Echevins de COUVIN, en date

Vu l'avis de Monsieur le Directeur provincial de l'Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire ; en date du 3/11/1981;

Vu l'avis de Monsieur l'Ingénieur en Chef-Directeur à l'Administration de la Sécurité du Travail ; (dossier GP - 212/F du 16/12/1981);

Considérant que l'observation des prescriptions du Règlement général pour la protection du travail et des conditions imposées ci-après est de nature à obvier aux dangers et inconvénients inhérents aux installations en cause,

Ouï le rapport de M. Bonzi, membre de la Députation Permanente,

ARRETE :

Article Premier. — L'autorisation sollicitée,

est accordée aux conditions suivantes et ci-annexées et moyennant l'observation des prescriptions du Règlement général pour la protection du travail ;

1. Conditions concernant les ateliers de travail du bois et les dépôts de bois (annexe 1)
2. Conditions concernant les réservoirs à air comprimé de plus de 300 l de capacité (annexe 2)

Art. 2. — L'établissement sera mis en activité dans le délai de 2 ans à partir de la date de la présente autorisation.

L'exploitant reste responsable envers les tiers des pertes, dommages ou dégâts que l'établissement pourrait occasionner.

Art. 3. — La présente autorisation est accordée pour ans (à l'essai) à partir de la date du présent arrêté.

La présente autorisation est accordée pour un terme expirant en même temps que celui fixé par l'arrêté de la Députation Permanente du 20.9.1957, soit le 20 septembre 1987.

Art. 4. — Une expédition du présent arrêté, accompagnée d'un exemplaire du plan des installations, sera adressée à Monsieur l'Ingénieur en Chef-Directeur à l'Administration de la Sécurité du Travail. Semblable expédition sera adressée au Collège des Bourgmestre et Echevins de la Commune siège de l'exploitation qui fera parvenir immédiatement à l'intéressé une copie intégrale de l'arrêté, munie d'un timbre fiscal de 90 Frs et un exemplaire du plan.

L'arrêté sera affiché in extenso pendant 10 jours à la maison communale et au siège de l'exploitation projetée. Cet affichage devra s'effectuer dans les cinq jours francs de la réception par l'Administration communale de la décision intervenue. Toutefois, un avis affiché dans les mêmes conditions pourra remplacer l'affichage in extenso. Cet avis signalera la décision intervenue, en attirant l'attention du public sur le fait que le texte intégral de l'arrêté et les conditions imposées peuvent être consultés à l'Administration communale.

La décision sera, en outre, portée sans délai à la connaissance des administrations publiques intéressées.

Art. 5. — Un recours auprès du Roi est ouvert à tous les intéressés contre la présente décision. Il doit être introduit par lettre recommandée expédiée dans un délai de dix jours à dater du premier jour de l'affichage de la décision.

Si le recours émane du demandeur, il sera accompagné du récépissé du versement ou de l'avis de débit de virement d'une somme de 1.500 francs au compte de chèques postaux du département ministériel compétent.

Art. 6. — Toute extension ou transformation de l'établissement, lorsque celle-ci entraîne l'application d'une nouvelle rubrique de la liste des établissements classés ou est de nature à aggraver les dangers, l'insalubrité ou l'incommodité inhérents à l'exploitation, fera l'objet d'une demande en autorisation introduite auprès de Monsieur le Gouverneur de la Province.

Art. 7. — Une nouvelle autorisation sera nécessaire pour les établissements ou parties d'établissements qui n'auraient pas été mis en activité dans le délai fixé par l'arrêté d'autorisation, qui auraient chômé pendant au moins deux années consécutives ou qui auraient été détruits ou mis temporairement hors d'usage pour une cause quelconque résultant de l'exploitation.

Art. 8. — Après avoir satisfait aux conditions du présent arrêté, l'impétrant est tenu de porter à la connaissance du fonctionnaire technique compétent (Ingénieur du Travail[illegible]), quinze jours au moins à l'avance, la date fixée pour la mise en exploitation de l'établissement.

du 7/10/1981; Vu l'avis du Collège des Bourgmestre et Echevins de COUVIN, en date

Vu l'avis de Monsieur le Directeur provincial de l'Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire ; en date du 3/11/1981;

Vu l'avis de Monsieur l'Ingénieur en Chef-Directeur à l'Administration de la Sécurité du Travail ; (dossier GP - 212/F du 16/12/1981);

Considérant que l'observation des prescriptions du Règlement général pour la protection du travail et des conditions imposées ci-après est de nature à obvier aux dangers et inconvénients inhérents aux installations en cause,

Ouï le rapport de M. Bonzi, membre de la Députation Permanente,

ARRETE :

Article Premier. — L'autorisation sollicitée,

est accordée aux conditions suivantes et ci-annexées et moyennant l'observation des prescriptions du Règlement général pour la protection du travail ;

1. Conditions concernant les ateliers de travail du bois et les dépôts de bois (annexe 1)
2. Conditions concernant les réservoirs à air comprimé de plus de 300 l de capacité (annexe 2)

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002)*** ***Province de Luxembourg***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPT). Localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1947-1993 : Archives de l'Etat 1960-1980 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Namur-Luxembourg (quelques dossiers) 1980-2006 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Namur-Luxembourg
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRES	**AEA** : Archives de l'Etat / Dépôt d'Arlon Michel TRIGALET, Directeur Parc des Expositions, 9 6700 Arlon 063/22.06.13 **DPA Namur-Luxembourg** Daniel VANDERWEGEN, Directeur Avenue Reine Astrid, 39 5000 Namur 081/71.53.41 Jean-Louis Libioulle 081/71.53.52
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**AEA** : les dossiers sont inventoriés pour la période de 1830 à 1993. Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place. Les recherches se font par : localité, date, période de l'activité. *G.P. : établissements insalubres et dangereux*, non publié, 2009. Autres-inventaires : BOURGUIGNON (Marcel), *Inventaire des dossiers concernant les usines et ateliers déposés par l'Administration provinciale du Luxembourg (1831-1954)*, Bruxelles, 1964. DENONCIN (Magali), PIRLOT (Vincent), *Inventaire des archives de l'administration provinciale du Luxembourg : Série des établissements dangereux, insalubres ou incommodes : mines, minières et carrières (1817) 1830-1990*, Bruxelles, 2007. **DPA** : les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les

	recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002)*** ***Province de Namur***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPT). Localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1960-1980 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Namur-Luxembourg (quelques dossiers) 1980-2006 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Namur-Luxembourg
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**DPA Namur-Luxembourg** Daniel VANDERWEGEN, Directeur Avenue Reine Astrid, 39 5000 Namur 081/71.53.41 Jean-Louis Libioulle 081/71.53.52
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.
TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002)*** ***Province de Hainaut***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
PERIODE COUVERTE	1947-1980 : Archives de l'Etat à Mons : uniquement quelques dossiers dans les archives des communes. Les versements de la Députation permanente de la Province ont été détruits. 1947-1980 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Mons (quelques dossiers)

	1980-2006 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Mons 1980-2006 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Charleroi
INDICES DE QUALITE	**I.Q. géographique : 3 à 5** **I.Q. sémantique : 4 ou 5**
GESTIONNAIRE	**AEM** : Archives de l'Etat – Dépôt de Mons Laurent HONNORE, Directeur Avenue des Bassins, 66 7000 Mons 065/40.04.60 **DPA Mons** Bernard BEQUET, Directeur Place du Béguinage, 16 7000 Mons 065/32.82.01 **DPA Charleroi (Arrondissements de Charleroi-Thuin-Nivelles et zoning de Feluy)** Elio CALO, Directeur Rue de l'Écluse, 22 6000 Charleroi 071/65.47.65
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**AEM** : aucun fonds de la Députation permanente. Les archives communales dans les communes ou déposées aux Archives de l'Etat à Mons peuvent contenir quelques dossiers ; les recherches se font via les inventaires des archives communales. *Archives communales. Inventaires*, t. 1, fasc. 1, Bruxelles, 1959. *Archives communales. Inventaires*, t. 1, fasc. 2, Bruxelles, 1962. *Archives communales. Inventaires*, t. 2, Bruxelles, 1972. *Archives communales. Inventaires*, t. 3, Bruxelles, 1978. **DPA** : les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : localité, nom d'entreprise.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.2. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général pour la protection du travail (1947-2002)*** ***Province du Brabant wallon***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPT). Localisation des activités (adresse, références cadastrales, plan). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (pas systématique).
PERIODE COUVERTE	1947-1954 (1965) : Archives de l'Etat 1980-2006 : SPW, Département des Permis et Autorisations, Direction de Charleroi
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 I.Q. sémantique : 4 ou 5
GESTIONNAIRE	**AEB** : Archives de l'Etat – Dépôt de Bruxelles (Anderlecht) Chef de service : Luc Janssens Archiviste : Harald Deceulaer Quai Demets, 7 1070 Anderlecht 02/524.61.15 **DPA Charleroi** Elio CALO, Directeur Rue de l'Écluse, 22 6000 Charleroi 071/65.47.65
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	**AEB** : les dossiers sont inventoriés pour la période de 1819 à 1954 (1965). Cet inventaire papier est disponible en consultation sur place ou à l'achat. Les recherches se font par : localité, secteur d'activité, nom d'entreprise, date, période d'activité. MARÉCHAL (G.), *Provinciebestuur Brabant. Griffie (1827-1965). Gouvernement provincial du Brabant. Greffe (1827-1965)*, 2001, (T65), p. 15-23. POLART (M.-T.), *Provinciaal Bestuur Brabant. Gevaarlijke, ongezonde of hinderlijke inrichtingen, 1819-1954. Gouvernement provincial du Brabant. Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes, 1819-1954*, 2001, (T 17). *Provinciaal bestuur Brabant. Reeks C. Gouvernement provincial du Brabant. Série C*, 2001, (T 40). **DPA** : les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : localité, nom d'entreprise

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général du permis d'environnement (depuis 2002)*** ***Province de Liège***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPE). Localisation des activités (adresse, références cadastrales). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (plan officiel est détenu par la commune).
PERIODE COUVERTE	2002-2010
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Administrations communales concernées par l'établissement** Ou **DPA** (délivre le permis dans certaines circonstances) Arthur DEGEE, Directeur Montagne Sainte-Walburge, 2 (bât. 2) 4000 Liège 04/224.57.30
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : localité, code NACE, nom d'entreprise.

PROVINCE DE LUXEMBOURG ARRONDISSEMENT DE BASTOGNE

COMMUNE DE VIELSALM

Permis d'environnement

Demande n° PE 05/04
Réf.: DPA: D3100/82032/RGPED/2004/20/PB - PE

SEANCE du 20 mai 2005

Présents : R. Lemaire, Echevin-Président;
D. Cottin-Offergeld, O. Mathieu, S. Heyden, Echevins;
A.-C. Paquay, Secrétaire communale

Le Collège des Bourgmestre et Echevins,

Vu la demande introduite en date du 20 décembre 2004 par laquelle l'ASBL «LES HAUTES ARDENNES», ci-après dénommée l'exploitant, sollicite un permis d'environnement pour régulariser l'exploitation d'un centre de conditionnement de pastilles de chlore et un centre de tri des déchets non compostables, rue Cahay, 20à 6690 VIELSALM, sur la parcelle cadastrée ou l'ayant été 1ère Divivsion, section E, n° 700h ;

Vu le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;

Vu le Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine ;

Vu la loi du 28 décembre 1964 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique ;

Vu la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit ;

Vu le décret du 11 septembre 1985 organisant l'évaluation des incidences sur l'environnement dans la Région wallonne ;

Vu le décret du 7 octobre 1985 sur la protection des eaux de surface contre la pollution ;

Vu le décret du 30 avril 1990 sur la protection et l'exploitation des eaux souterraines et des eaux potabilisables ;

Vu le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets ;

Vu le décret du 6 décembre 2001 relatif à la conservation des sites Natura 2000 ainsi que de la flore et la faune sauvages ;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées ;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures d'exécution du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 organisant l'évaluation des incidences sur l'environnement dans la Région wallonne ;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;

Vu le permis délivré par la Députation permanente du conseil provincial du Luxembourg, en date du 09 septembre 1999, expirant le 09 septembre 2019 pour l'exploitation, à la même adresse, une boissellerie, une caisserie, une scierie, une paletterie, un atelier mécanique, un séchoir, des compresseurs d'air, un atelier d'affûtage, une cabine haute tension, un atelier de conditionnement, une déchiqueteuse de 630 KVA, un dépôt de 60.000 litres de mazout dont 46.000 litres en réservoirs métalliques enfouis, 3 x 3000 litres en réservoirs métalliques et 2 x 2500 litres en réservoirs métalliques aériens, des silos, des chariots élévateurs, des aires de dépôts de bois et produits finis ;

Vu l'ensemble des pièces du dossier ;

Vu le procès-verbal de la séance de clôture de l'enquête publique qui s'est déroulée du 15 février 2005 au 03 mars 2005 sur le territoire de la commune de VIELSALM, duquel il résulte que la demande n'a rencontré aucune opposition ni observation écrite ou orale ;

Vu l'avis favorable sous condition de la DGATLP-SERVICES EXTÉRIEURS-DIRECTION D'ARLON, daté du 09 mars 2005, dont copie en annexe 1 ;

Vu l'avis favorable conditionnel de la DGRNE-DIVISION DE L'EAU, daté du 18 février 2005, dont copie en annexe 2 ;

Vu l'avis favorable de la DNF-DIRECTION DE MARCHE-EN-FAMENNE, daté du 11 mars 2005, dont copie en annexe 3 ;

Vu l'avis favorable de l'OFFICE WALLON DES DECHETS, daté du 17 février 2005,dont copie en annexe 4 ;

Vu la demande d'avis au SERVICE RÉGIONAL D'INTERVENTION, restée sans réponse à la date du rapport de synthèse – avis réputé favorable ;

Vu le projet de décision - Réf. Division de la Prévention et des Autorisations : D3100/82032/RGPED/2004/20/PB - transmis hors délai par la fonctionnaire technique à notre Collège des Bourgmestre et Echevins ;

Considérant que la demande a été introduite dans les formes prescrites ;

Considérant que la demande de permis d'environnement a été déposée à l'administration communale le 20 décembre 2004, transmise par celle-ci au fonctionnaire technique par envoi postal du 20 décembre 2004 et enregistrée dans le service de ce fonctionnaire en date du 21 décembre 2004 ;

Considérant que la demande a été jugée incomplète par le fonctionnaire technique par courrier du 05 janvier 2005 ; que les documents manquants ont été envoyés par le demandeur au fonctionnaire technique le 26 janvier 2005; dans le délai légal ;

Considérant que la demande a été jugée complète et recevable en date du 08 février 2005 par courrier du fonctionnaire technique et que notification en a été faite à l'exploitant par lettre recommandée à la poste le 09 février 2005;

Considérant que, en application de l'article 32, § 2, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, une prolongation de délai de 30 jours a été notifiée à l'exploitant et au Collège des Bourgmestre et Echevins par courrier du fonctionnaire technique en date du 31 mars 2005 ;

Considérant qu'il résulte des éléments du dossier déposé par le demandeur et de l'instruction

administrative que la demande vise à exploiter d'un centre de conditionnement de pastilles de chlore et un centre de tri des déchets non compostables comportant:

- *I1 : 1 balance à conditionner les poudres, 1 kW*
- *I2 : 4 presses, 5 kW au total*
- *I3 : 2 mélangeurs, 3 kW au total*
- *I4 : 2 scelleuses, 7 kW au total*
- *I5 : 1 système d'aspiration, 11 kW*
- *I6 : 1 compresseur avec sécheur d'air, 3 kW*
- *I7 : 1 aspiration avec filtrage d'air, 11 kW*
- *I8 : 3 compteuses, 1 kW*
- *D1 : dichlorocyanurate de sodium, 500 t/an*
- *D2 : bicarbonate de sodium, 60 t/an*
- *D3 : acide adipique, 60 t/an*
- *D4 : glycolate de sodium, 1,5 t/an*
- *D5 : cellulose microcristalline 7 t/an*
- *D6 : déchets non recyclables 1 t/an*
- *D7 : déchets recyclables 10 t/an*

Considérant que les installations et/ou activités concernées sont classées comme suit par l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002, arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées :

N° 26.82.01.01.A, Classe 3

Broyage et conditionnement de minéraux non métalliques, lorsque la puissance installée des machines est égale ou supérieure à 10 kW et inférieure à 20 kW, dans toutes les zones sauf en zone dhabitat

N° 45.92.01, Classe 3

Stockage temporaire de déchets à l'exception des stockages de déchets faisant l'objet d'un tri ou d'une séparation minimum entre les déchets dangereux, non dangereux et inertes. Dans tous les cas, les déchets contenant de l'amiante doivent être séparés des déchets précités

Considérant que, sur base de l'article 5 de l'arrêté de l'arrêté du 04 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées, "*les installations et activités répertoriées en classe 3 dans la liste qui figurent en annexe I du présent arrêté, pour lesquelles le Gouvernement n'a pas encore édicté de conditions intégrales conformément à l'article 3, alinéa 2, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, sont classées en classe 2*"; que l'introduction de la demande de permis est antérieure à l'entrée en vigueur de l'arrêté du Gouvernement wallon du 28 avril 2005 modifiant l'arrêté du 04 juillet 2002 susmentionné, lequel abroge ledit article 5 ;

Considérant que le permis délivré par la Députation permanente du conseil provincial du

Luxembourg, en date du 09 septembre 1999, expirant le 09 septembre 2019 autorise l'exploitation d'activités liées au travail du bois; que la présente demande concerne des activités et des installations situées dans une partie distincte de celles réservées au travail du bois; que la demande de permis ne vise pas à étendre un établissement existant mais la régularisation d'un nouvel établissement; qu'il ne peut être fait usage de l'article 51 du Décret relatif au permis d'environnement ;

Considérant que l'autorité statuant sur une demande de permis d'environnement est tenue de respecter les prescriptions des plans d'aménagement à valeur réglementaire en vigueur ;

Considérant qu'en l'espèce, vérifier le respect de telles prescriptions revient à s'interroger sur la possibilité qu'un permis d'urbanisme soit délivré pour l'établissement considéré dans la zone dans laquelle sont inscrites les parcelles sur lesquelles il est établi ;

Considérant que l'établissement est situé en zone de services publics et en zone d'extraction; que, dans la mesure où l'exploitation s'exécute dans "*des bâtiments existants autorisés*", le fonctionnaire délégué estime que l'activité projetée est compatible avec les prescriptions des plans d'aménagements et des règlements d'urbanisme en vigueur ;

Considérant que l'établissement procède à la fabrication et au conditionnement pastilles de chlore, utilisées principalement comme désinfectant de l'eau de bassins de natation, à partir de Dihydrate de dichloro-s-striazinetrione de sodium ;

Considérant que l'utilisation du chlore même sous une forme solide comporte certains risques; que des mesures sont prises pour limiter les risques d'accident pour l'homme et l'environnement, notamment:

- les travailleurs portent en permanence un masque anti-poussière, un tablier et des gants ;
- il est interdit d'utiliser de l'eau lors de l'entretien des sols ;
- en fin de cycle, il est procédé à un nettoyage des machines pour éviter l'accumulation des poussières de chlore ;
- les réactifs sont stockés dans des compartiments séparés ;
- les locaux sont chauffés en permanence y compris les halls de stockage afin d'éviter l'humidification des produits ;
- une équipe de première intervention est mise en place ;

Considérant que le nettoyage des sols est réalisé à l'aide d'une brosse; que les poussières sont récupérées, stockées en fûts et enlevées par le fournisseur ;

Considérant que l'activité de tri porte sur des canettes métalliques, des bouteilles plastiques ainsi que des papiers et cartons pour une quantité approximative de 180.000 l/an; que cette activité se déroule dans un bâtiment (B2 sur le plan d'implantation), de sorte que cette activité n'est pas visée par l'article 84 du code wallon ;

Considérant que l'établissement ne rejette pas d'eaux usées industrielles; que, contrairement à ce qu'indique donc la Division de l'Eau, il n'y a pas lieu de solliciter l'avis de l'Intercommunale compétente ;

Considérant que la Division de l'Eau souhaite imposer un séparateur de graisses et d'huiles pour les eaux usées domestiques ; qu'en l'espèce, il n'est pas justifié d'imposer cette exigence

particulière qui engendrerait un traitement non équitable vis-à-vis des autres citoyens ;

Considérant, en outre, que la révision de l'autorisation dont question au point 2° des conditions émises par la Division de l'Eau s'écarte du cadre légal relatif au permis d'environnement; que la révision de l'autorisation doit s'envisager sur base de l'article 65 du Décret ;

Considérant, pour le surplus, que le strict respect des conditions générales et sectorielles en vigueur et des conditions particulières énumérées ci-après est de nature à réduire dans une mesure suffisante les inconvénients pouvant résulter de l'exploitation de l'établissement ;

Considérant qu'en ce qui concerne les inconvénients non visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, il y a lieu d'observer que la permission administrative accordée dans le cadre dudit décret est indépendante des autorisations spéciales éventuellement requises en vertu d'autres obligations légales ou réglementaires et du respect des règlements généraux et communaux en vigueur ;

Considérant que ladite permission administrative ne préjudicie pas aux droits des tiers, lesquels peuvent recourir aux juridictions civiles ordinaires,

ARRETE

Article 1. Le permis d'environnement sollicité en date du 20 décembre 2004 par l'ASBL «LES HAUTES ARDENNES», pour régulariser l'exploitation d'un centre de conditionnement de pastilles de chlore et un centre de tri des déchets non compostables, rue Cahay, 20à 6690 VIELSALM, sur la parcelle cadastrée ou l'ayant été 1ère Divivsion, section E, n° 700h est **ACCORDÉ** pour un terme venant à échéance le 15 mai 2025.

Article 2. L'exploitation de l'établissement est soumise aux conditions suivantes :

- les dispositions de l'arrêté du gouvernement wallon du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;
- les dispositions de l'arrêté de l'exécutif régional Wallon du 09 avril 1992 relatif aux déchets dangereux ;
- les conditions particulières suivantes:
  - l'exploitant consulte, sans délai, le Service d'incendie territorialement compétent et met en place les mesures que ledit Service pourrait lui imposer ;
  - l'exploitant respecte scrupuleusement les consignes de sécurité liées aux substances qu'il utilise ;
  - les travailleurs portent en permanence un masque anti-poussière, un tablier et des gants ;
  - il est interdit d'utiliser de l'eau lors de l'entretien des sols ;
  - en fin de cycle, il est procédé à un nettoyage des machines pour éviter l'accumulation des poussières de chlore ;

- les réactifs sont stockés dans des compartiments séparés et étanches ;
- les locaux sont chauffés en permanence y compris les halls de stockage afin d'éviter l'humidification des produits ;
- une équipe de première intervention est mise en place ;
- dans le cas où l'établissement procèderait à des rejets d'eau industrielle, une nouvelle demande de permis est requise, conformément à la rubrique 90.10 du permis d'environnement ;
- les déchets sont évacués suivant la législation en vigueur ;

Article 3. Le présent permis est exécutoire selon les dispositions de l'article 46 du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement.

Article 4. Le délai de mise en œuvre du présent arrêté est fixé à deux ans à partir du lendemain du jour où le présent arrêté devient exécutoire.

Article 5. Le présent permis est frappé de caducité s'il n'est pas mis en œuvre avant l'expiration du délai fixé à l'article précédent ou lorsque l'établissement autorisé n'est pas exploité durant deux années consécutives.

Article 6. L'exploitant est tenu :

1° de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter, réduire ou remédier aux dangers, nuisances et inconvénients de l'établissement ;

2° de signaler immédiatement à l'autorité compétente tout cas d'accident ou d'incident de nature à porter préjudice aux intérêts visés à l'article 2 du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;

3° de fournir toute l'assistance nécessaire pour permettre aux fonctionnaires et agents compétents de mener à bien leur actions visées à l'article 61, §1er, 3ième, 4ième et 5ième, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement ;

4° de conserver, sur les lieux même de l'établissement où à tout endroit convenu avec l'autorité compétente, l'ensemble des permis ou déclarations en vigueur, toutes décisions prescrivant des conditions complémentaires d'exploitation, ainsi que le registre des modifications intervenues et la liste des incidents et accidents visés au 2° ;

5° de conserver également aux mêmes lieux, tous les rapports, certificats et procès verbaux émanant d'organisme de contrôle, de visiteurs ou d'experts, et ayant trait à la sécurité ou la salubrité publique ;

6° d'informer l'autorité compétente et le fonctionnaire technique de toute cessation d'activité au moins 10 jours avant cette opération sauf cas de force majeur ;

7° de remettre le site, en fin d'exploitation, dans un état satisfaisant au regard de la protection de l'homme et de l'environnement ;

8° de porter à la connaissance de l'autorité compétente, du collège des bourgmestre et échevins et du fonctionnaire technique, au moins 15 jours à l'avance, la date fixée pour la mise en œuvre du permis.

Article 7. L'exploitant est tenu de notifier à l'autorité compétente son intention de céder

l'exploitation de son établissement, en tout ou en partie, à une tierce personne. Le cessionnaire est tenu de signer conjointement la notification, en confirmant par écrit avoir pris connaissance du permis, poursuivre la même activité et accepter les conditions fixées dans le présent permis.

Article 8. Sans préjudice des poursuites pouvant être exercées en vertu du Code pénal, les contraventions au présent arrêté seront constatées et punies conformément au décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement.

En outre, le présent permis ne préjudicie pas aux droits des tiers.

Article 9. Un recours auprès du Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme est ouvert à toute personne physique ou morale justifiant d'un intérêt, ainsi qu'au fonctionnaire technique.

Sous peine d'irrecevabilité, le recours doit être adressé par lettre recommandée à la poste avec accusé de réception ou remis contre récépissé au fonctionnaire technique compétent sur recours (Ministère de la Région wallonne c/o Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, avenue Prince de Liège, 15 à 5100 NAMUR) dans un délai de vingt jours :

1° à dater de la réception de la décision pour le demandeur et le fonctionnaire technique ;

2° à dater du premier jour de l'affichage de la décision pour les personnes non visées au 1°. Si la décision est affichée dans plusieurs communes, le délai est prolongé jusqu'au vingtième jour suivant le premier jour de l'affichage dans la commune qui y a procédé la dernière, ou jusqu'au trentième jour en cas de permis unique.

Le recours n'est pas suspensif de la décision attaquée, sauf s'il est introduit par le fonctionnaire technique.

Le recours est introduit selon les dispositions de l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures d'exécution du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, et, notamment, en utilisant exclusivement le formulaire repris à l'annexe XI de l'arrêté précité.

Un droit de dossier de 25,00 euros est à verser sur le compte 091-2150215-45 de la Division de la Prévention et des Autorisations, avenue Prince de Liège, 15 à 5100 NAMUR (Jambes).

Article 10. Dans les 10 jours de la prise de décision, celle-ci est portée à la connaissance du public, par voie d'affichage d'un avis.

Le contenu de cet avis et les modalités de l'affichage sont définis par l'article 38 du décret. La durée de cet affichage est d'au moins dix jours.

Article 11. La décision est notifiée :

1. En expédition conforme et par envoi recommandé:
   - à l'ASBL Les Hautes Ardennes, Cahay 20 à 6690 Vielsalm;
   - au fonctionnaire technique du Ministère de la Région wallonne – rue Nanon 98 à 5000 Namur.
2. En copie libre et par pli ordinaire:

- DGATLP-SERVICES EXTÉRIEURS-DIRECTION D'ARLON, Rue Saint-Jean 1 à 6700 Arlon;
- DGRNE-DIVISION DE L'EAU, Avenue Prince de Liège 15 à 5100 Jambes;
- DNF-DIRECTION DE MARCHE-EN-FAMENNE pub, Rue du Carmel 1 à 6900 Marche-en-Famenne-Waha;
- OFFICE WALLON DES DECHETS MRW, avenue Prince de Liège 15 à 5100 Jambes-Namur;
- SERVICE RÉGIONAL D'INTERVENTION VIELSALM, rue des Chasseurs Ardennais 45 à 6690 Vielsalm;
- à la DGRNE-DPE Services extérieurs-Direction de Namur, Rue Nanon 98 à 5000 Namur.

En annexe 5: le plan d'implantation

Fait à Vielsalm, le 20 mai 2005

Par le Collège,

La Secrétaire communale,

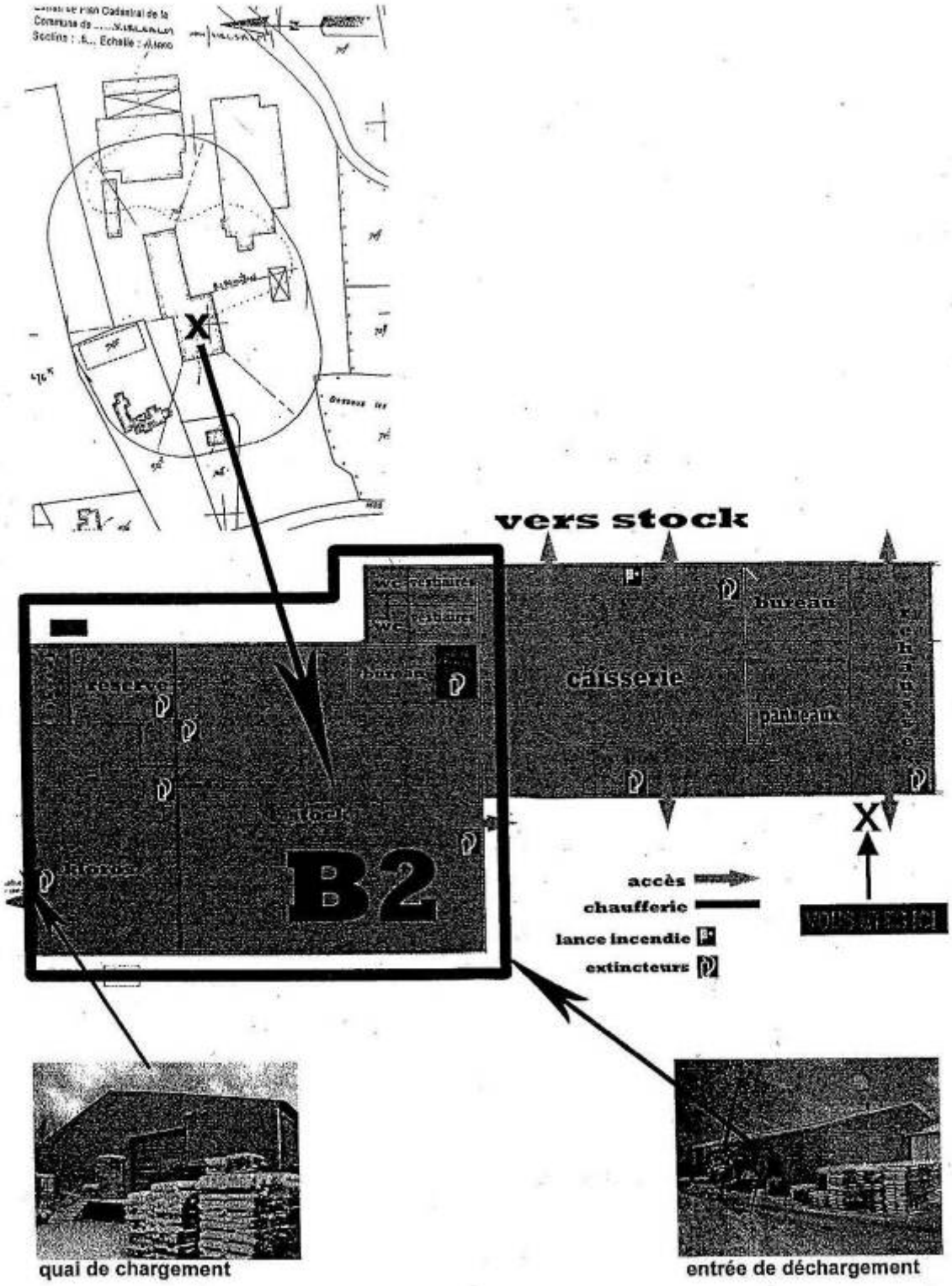
A-C. PAQUAY

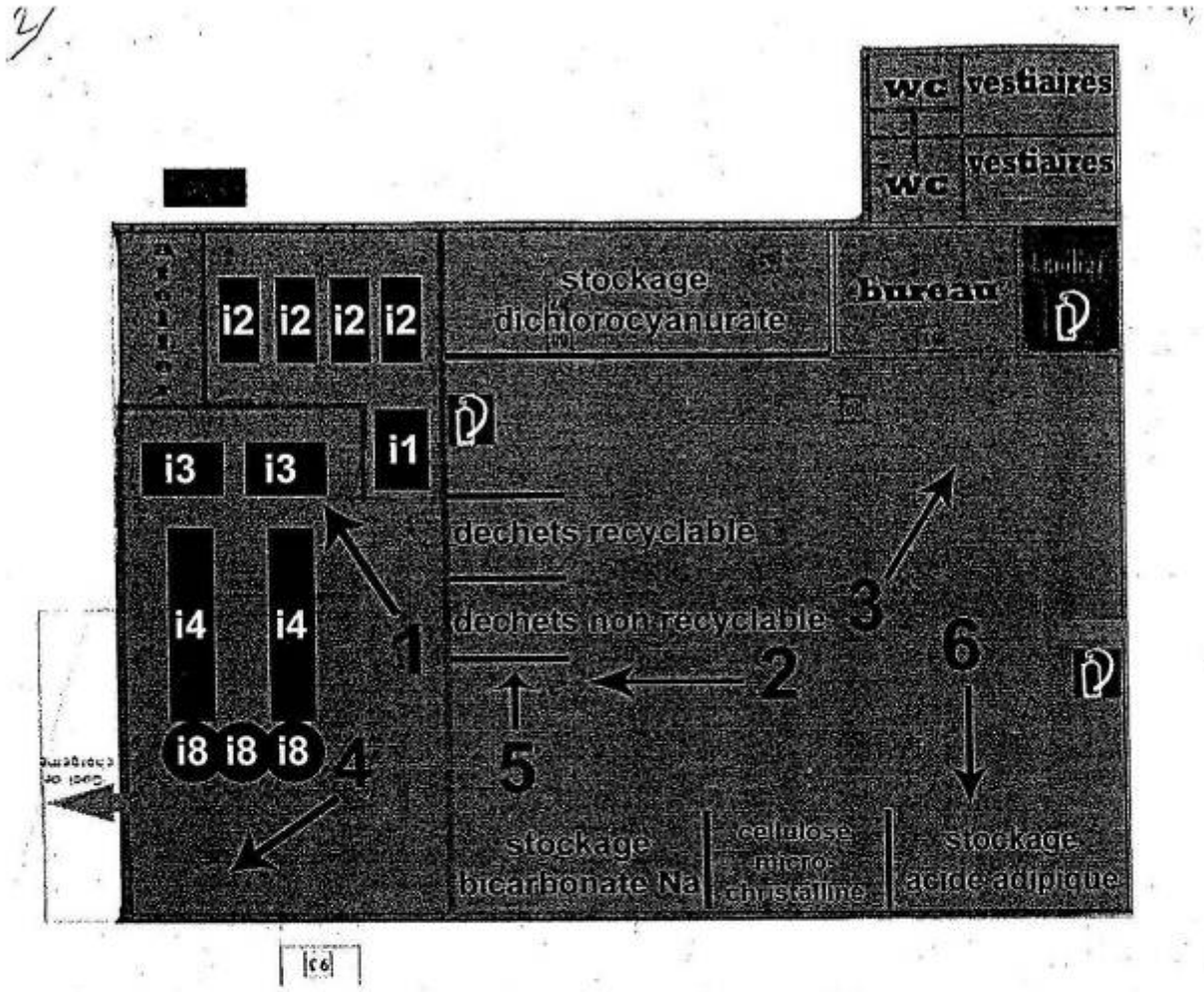
ADMINISTRATION COMMUNALE de VIELSALM Luxembourg

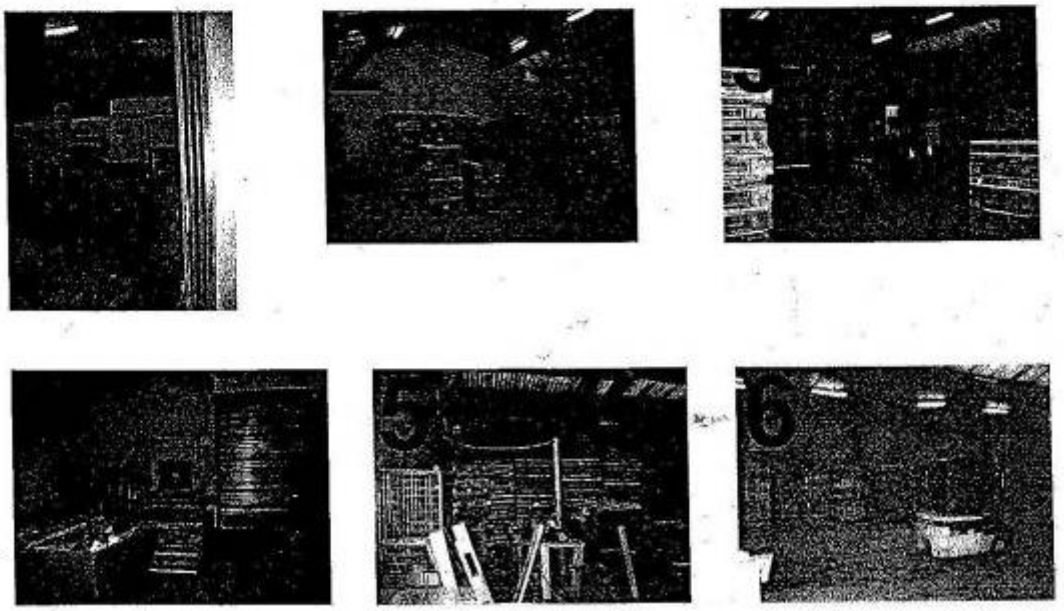
Pour le Bourgmestre empêché,
L'Echevin,

R. LEMAIRE

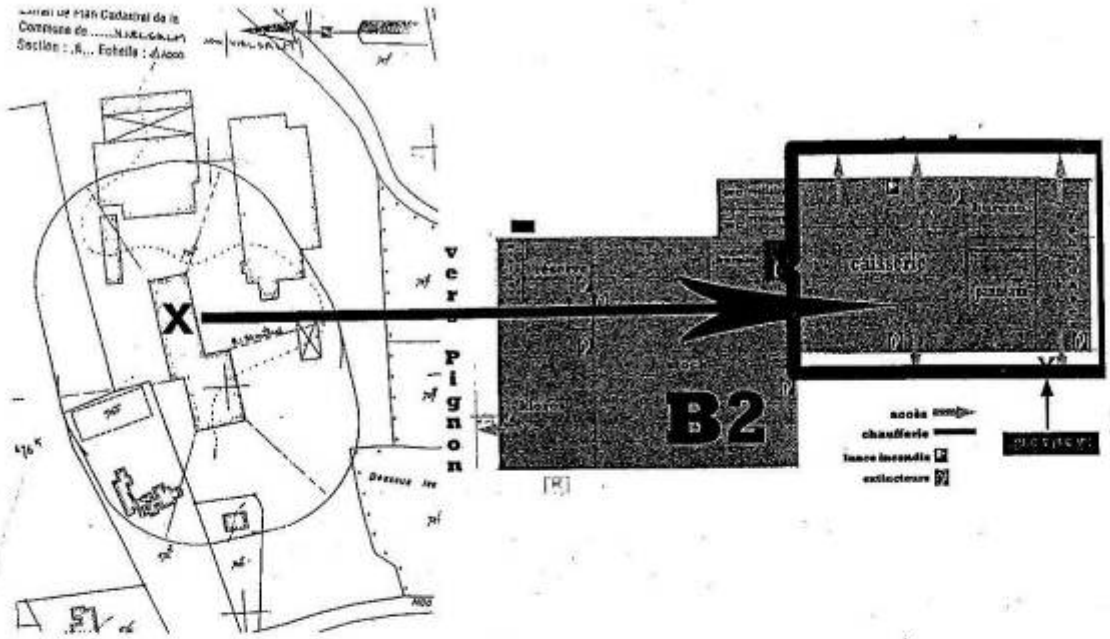
Plan-Situation-Bâtiment-Cahay 20

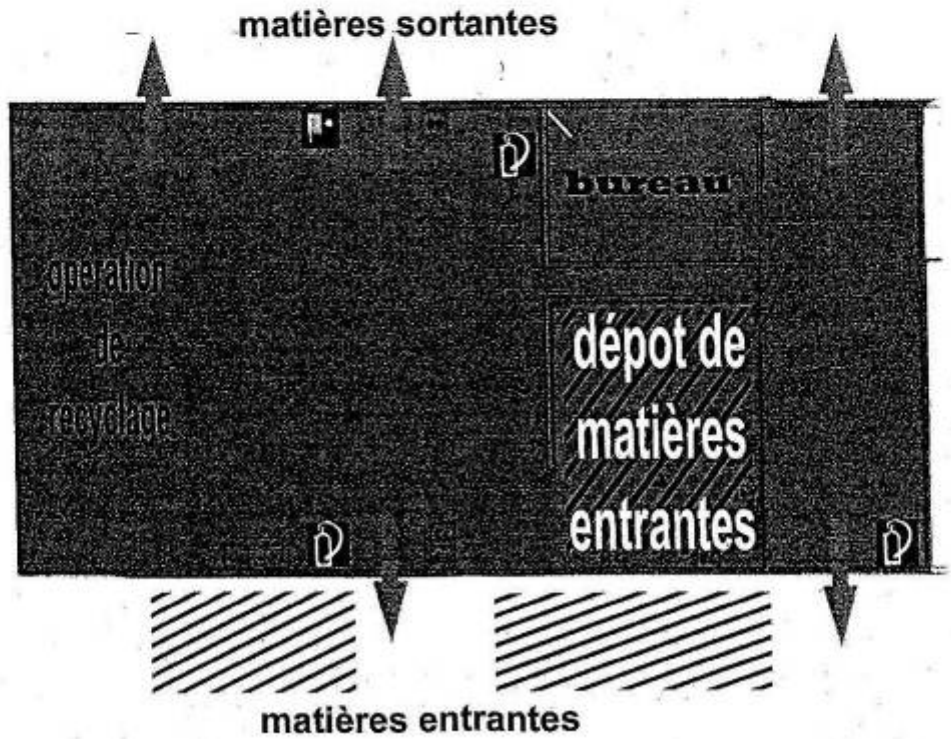



wc
vestiaires
wc
vestiaires
stockage
dichlorocyanurate
bureau
i2
i2
i2
i2
i1
i3
i3
i4
i4
i8
i8
i8
déchets recyclable
déchets non recyclable
1
2
3
4
5
6
stockage
bicarbonate Na
cellulose
micro-
cristalline
stockage
acide adipique



Plan-Situation-Bâtiment-Cahay 20





TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général du permis d'environnement (depuis 2002)*** ***Province de Luxembourg***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPE). Localisation des activités (adresse, références cadastrales). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (plan officiel est détenu par la commune).
PERIODE COUVERTE	2002-2010
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Administrations communales concernées par l'établissement** Ou **DPA** (délivre le permis dans certaines circonstances) **DPA Namur** Daniel VANDERWEGEN, Directeur Avenue Reine Astrid, 39 5000 Namur 081/71.53.41 Jean-Louis Libioulle 081/71.53.52
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général du permis d'environnement (depuis 2002)*** ***Province de Namur***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPE). Localisation des activités (adresse, références cadastrales). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (plan officiel est détenu par la commune).
PERIODE COUVERTE	2002-2010
INDICS DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Administrations communales concernées par l'établissement** Ou **DPA** (délivre le permis dans certaines circonstances) **DPA Namur** Daniel VANDERWEGEN, Directeur Avenue Reine Astrid, 39 5000 Namur 081/71.53.41 Jean-Louis Libioulle 081/71.53.52
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général du permis d'environnement (depuis 2002)*** ***Province de Hainaut***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPE). Localisation des activités (adresse, références cadastrales). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (plan officiel est détenu par la commune).
PERIODE COUVERTE	2002- …
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Administrations communales concernées par l'établissement** Ou **DPA** (délivre le permis dans certaines circonstances) **DPA Mons** Bernard BEQUET, Directeur Place du Béguinage, 16 7000 Mons 065/32.82.01 **DPA Charleroi** Elio CALO, Directeur Rue de l'Écluse, 22 6000 Charleroi 071/65.47.65
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

TYPE DE SOURCES	**3. Autorisations d'exploiter** ***3.3. Autorisations délivrées sous la législation du Règlement général du permis d'environnement (depuis 2002)*** ***Province du Brabant wallon***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
CONTENU INFORMATIF	Identification du demandeur. Identification des activités et références à la nomenclature de classement (RGPE). Localisation des activités (adresse, références cadastrales). Listing des installations, des dépôts. Conditions d'exploitation générales ou particulières. Plan de l'installation (plan officiel est détenu par la commune).
PERIODE COUVERTE	2002- …
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 I.Q. sémantique : 5
GESTIONNAIRE	**Administrations communales concernées par l'établissement** Ou **DPA** (délivre le permis dans certaines circonstances) **DPA Charleroi** Elio CALO, Directeur Rue de l'Écluse, 22 6000 Charleroi 071/65.47.65
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont inventoriés. Cet inventaire est à usage interne. Les recherches se font par : année, localité, nom d'entreprise, période d'activité.

4. Observation réalisées sur le terrain

TYPE DE SOURCES	**4. Observations réalisées sur le terrain**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
Ce type de ressources documentaires ne peut faire l'objet de cet inventaire.	

Description

Lors de la visite du site, on collecte, par l'observation générale - qui porte sur le terrain - et l'observation particulière - qui porte sur les témoignages matériels (infrastructures, substructures, réservoirs et dépôts, matières premières ou produits, véhicules, etc.) - une série d'informations spécifiques.

Les témoignages matériels peuvent apporter une information spécifique qui doit éclairer l'analyse des autres documents.
En ce qui concerne le terrain étudié, il convient de distinguer :

- les témoignages issus de l'époque précédant les premières activités
- les témoignages remontant à l'époque des activités
- les témoignages postérieurs aux activités menées sur le terrain.

5. Témoignages oraux

TYPE DE SOURCES	**5. Témoignages oraux**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
Ce type de ressources documentaires ne peut faire l'objet de cet inventaire.	

Description

Témoignages portant sur l'histoire du terrain étudié et délivrés par :

- d'anciens acteurs (personnes ayant travaillé sur le site)
  (Catégorie ne faisant pas l'objet de l'inventaire)
- des témoins (riverains, clients, etc.)
  (Catégorie ne faisant pas l'objet de l'inventaire)
- **des historiens locaux**
  (Voir ci-dessous)

La fiabilité de ces témoignages doit être analysée scrupuleusement[4]. La personne livrant le témoignage doit être identifiée précisément.
Il convient également de distinguer :

- les témoignages issus de l'époque précédant les premières activités
- les témoignages remontant à l'époque des activités
- les témoignages postérieurs aux activités menées sur le terrain.

[4] Voir, par exemple, : PUISSANT, J., « Histoire orale et milieu social », *Technologia*, 9(1), 1986, P. 47-52 ; VOLDMAN, D. (dir.), (1992), *La bouche de la vérité? La recherche historique et les sources orales*, Paris ; DESCAMPS, F. (dir.), (2006), *Les sources orales et l'histoire : récits de vie, entretiens, témoignages oraux*, Rosny-sous-Bois.

Remarque : la liste proposée ci-dessous recense l'ensemble des cercles et associations d'histoire locale qui ont répondu à nos courriers à la date de juin 2011.

Dénomination	Références	Spécialités	Régions, communes et localités étudiées
Centre de Recherches Archéologiques en Ardenne (CRAA) – Musée des Celtes	Véronique Hurt, conservateur Florence Zenner Place communale, 1 6800 Libramont info@museedesceltes.be www.museedesceltes.be	- Archéologie - Documentation spécialisée	Ardenne Province de Luxembourg
Cercle royal d'histoire et d'archéologie d'Ath	Jean-Pierre Ducastelle, président Adrien Dupont, secrétaire Siège social Rue de Bouchain, 16 7800 Ath Secrétariat Boulevard du Château, 16 7800 Ath 068/26.92.31 archives@ath.be	- Histoire locale - Archéologie - Histoire de l'art - Publications : Annales, Etudes et Documents, Bulletins - Documentation spécialisée aux Archives de la Ville d'Ath	Ath
Cercle d'histoire et d'archéologie « Unde Oreris »	Robert Fergloute, secrétaire Avenue des Petites Epines, 28 6600 Bastogne	- Histoire locale et régionale, activités économiques, moyens de transport, archéologie - Publication : Revue trimestrielle *Le Pays de Bastogne* - Documentation (pas de local, passer par le secrétariat)	Bastogne Fauvillers Saint-Ode Vaux-sur-Sûre
Association pour la Sauvegarde du Patrimoine de Beloeil,	José Laurent, président Rue Paul Pastur, 62 7972 Quevaucamps	- Histoire locale	Beloeil

asbl (ASPB, cercle d'histoire d'archéologie et de folklore de l'entité de Beloeil)	069/87.58.55 asp.beloeil@hotmail.com		
Mercuriale, cercle d'histoire et d'archéologie Louis Sarot	Jean-Paul Caulier Rue Emile Carlier, 56 7321 Blaton jean-paul.caulier@skynet.be Freddy Wattiez, secrétaire Rue Haute, 48 7321 Blaton hannawattiez@skynet.be Didier Boulongne Rue de Constantin, 14 7540 Kain didier.boulongne@skynet.be	- Archéologie - Histoire locale - Documentation collective non inventoriée (+ documentation privée)	Bernissart
Société d'Archéologie et des Amis du Musée de Binche (S.A.A.M.B.)	Secrétariat A. Rasseaux (mme) Rue Georges Hautmont, 18 7131 Waudrez info@archeo-binche.be (Serge Gravet) www.archeo-binche.be	- Histoire locale - Folklore - Publication : *Les cahiers binchois* (bientôt sur le site internet du Musée de Mariemont)	Binche
Les Echos de Crèvecœur	Père Jean-Baptiste Raty, président Rue des Potiers, 1 5500 Bouvignes (Dinant)	- Publications (2 revues par an)	Bouvignes
Cercle d'histoire de Cerfontaine Musée de Cerfontaine	M. André Lépine Basse-Flandre, 8 5630 Cerfontaine musee.cerfontaine@skynet.be www.entre-sambre-et-meuse-histoire.eu	- Histoire locale, généalogie - Bibliothèque et atelier de généalogie	Cerfontaine

Société Royale d'Histoire « Le Vieux Châtelet »	Marcel Nihoul, président rue des Campagnes, 85 6200 Châtelet Secrétariat Claude Coisman, administrateur délégué Rue du Prince-Evêque, 15A 6200 Châtelet claude.coisman@skynet.be www.vieux-chatelet.be	- Géographie, généalogie, histoire locale, industrielle et de l'art, archéologie - Publication : ponctuelles, annuaire - Fonds d'archives, publications (consultation ou achat)	Châtelet Gerpinnes Aiseau-Presles
Cercle d'Histoire Régionale En Fagne et Thiérache	Me Bastin Rue d'En Haut, 2 5660 Gonrieux Ch. Constant Rue du Grand Pont, 8 5660 Presgaux	- Histoire locale - Publication : revue trimestrielle	Chimay Couvin
Court-Saint-Etienne Histoire Archéologie Folklore, asbl (CHAF)	Rue de l'Eglise de Sart, 10 Sart-Messire-Guillaume 1490 Court-Saint-Etienne Courrier à : Josiane Lurquin-Duboisdenghien (présidente) Rue du Pont de Pierre, 58 1490 Court-Saint-Etienne 010/61.37.34 Josiane.lurquin.duboisdenghien@gmail.com www.chaf-court-st-etienne.net	- Histoire locale, histoire industrielle (Henricot), archéologie - Documentation (disponible sur rendez-vous ou le 3ème mercredi du mois de 9h30 à 11h30)	Court-Saint-Etienne Territoire des usines Henricot
Centre de documentation – Centre culturel régional de Dinant	Marc Baeken, directeur Michel Kelner, documentaliste Rue Grande, 39 5500 Dinant 082/21.39.39 ccrd@dinant.be	- Histoire locale (ouvrages, fonds iconographique et cartographique)	Dinant

Espère en Mieulx	Pascal Saint-Amand, président Rue Richier, 40 5500 Bouvignes (Dinant) 0477/38.36.73 bouvignes@hotmail.com	- Sauvegarde, valorisation et diffusion du patrimoine - Documentation en histoire locale : membres disposant de collections particulières	Dinant
Cercle historique Terre de Durbuy, asbl	Philippe Bastin Place Arsène Soreil, 7 6940 Wéris 086/21.02.19 megalithes.musee@belgacom.net www.weris-info.be	- Histoire locale - Publication : Terre de Durbuy (revue trimestrielle, inventaire disponible sur le site www.weris-info.be)	Durbuy
Commission historique de Flémalle	comhistorique@gmail.com A. Delagoen (m.)	- Histoire locale - Cartes postales anciennes (certaines sont sur le site internet *Delcampe*) - Publications : anciens charbonnages, alunières	Ivoz-Ramet (+ hameau de Ramioul) Flémalle-Haute Flémalle-Grande Awirs Chokier Mons-lez-Liège Cahottes
Cercle historique de Fléron	Secrétariat Hubert Judong Rue de Magnée, 163 4620 Fléron 04/358.55.01 Bibliothèque Jean Momard Rue de Romsée, 18 4620 Fléron 04/377.19.95 hubert.judong@skynet.be www.chfleron.org	- Histoire locale, histoire des familles, généalogie, histoire industrielle (sous l'ancien Régime), art et archéologie - Publications : bulletins trimestriels - Bibliothèque accessible aux membres	Fléron Communes voisines (rayon 10-15 km)

Société d'Histoire et d'Archéologie du Florennois, asbl	Siège social Rue Cent-Louis, 3 5620 Florennes Jean Evariste Avenue de l'Europe, 23 5620 Florennes 071/688668 evaflorennes@mobistar.be	- Histoire locale - Publication : 4 par an dans la revue *Florinas* - Documentation (au siège social dans la Bibliothèque Simon-Buxin)	Florennes
Cercle d'Etudes Historiques de Gedinne (CEHG)	CEHG / co Raymond Oger l'Abturtai, 1 5575 Gedinne raymond.oger@scarlet.be yvon.barbazon@skynet.be www.gedinne.be (rubrique-histoire CEHG)	- Histoire locale, archéologie - Publication : 4 revues par an	Gedinne Daverdisse Vresse-sur-Semois Bièvre
Cercle d'Histoire et de Folklore « Terres d'Herbeumont à Orchimont » (T.H.O.)	Claudine Pignolet, président-secrétaire Station, 9 5575 Gedinne cercle.t.h.o@skynet.be	- Histoire locale (histoire des techniques, industrielle, de l'art et de l'archéologie) - Publication : bulletin annuel, feuillets d'information semestriels (consultable à la KBR, à la bibliothèque de la Région wallonne, à la bibliothèque des FUNDP et de l'UCL, au secrétariat du cercle)	Herbeumont Bertrix Bouillon Paliseul Vresse Bièvre Gedinne
Société d'Histoire et d'Archéologie du Plateau de Herve (S.H.A.P.H.)	Madame M.-F. Fontaine-Smets, secrétaire Rue du Collège, 18 4650 Herve 087/66.18.17 secretariat@shaph.be http://www.shaph.be	- Histoire locale et archéologie - Bibliothèque - Bulletin (tables des matières sur le site internet)	Plateau de Herve

Cercle archéologique Hesbaye-Condroz asbl (CAHC)	Siège social Rue Entre-deux-Tours, 3 4540 Amay Bibliothèque Rue de l'Hôpital 4540 Amay Jacques Witvrouw, secrétaire Rue Biens Lefèvre, 2 4120 Neupré Emmanuel Delye, président Rue Haie de Barse, 1 4577 Modave cahc@free.fr Emmanuel.Delye@ulg.ac.be (personne de contact) http://cahc.free.fr	- Archéologie régionale - Publication : Bulletin du CAHC - Bibliothèque à disposition des membres (archéologie régionale et étrangère, histoire locale et européenne, archéologie industrielle)	Deux rives de la Meuse : Amay Ombret Engis Vaux-et-Borset Modave (Pont-de-Bonne) Hesbaye Condroz
Cercle Géohistorique de la Hesbaye Liégeoise CGHL	Claude Lange, président Clos Reine Astrid, 59 4000 Rocourt 04/263.97.15 claudelange@skynet.be www.cghl.org	- Histoire locale, sciences auxiliaires de l'histoire et de la géographie - Publications : périodique (*In Pago Hesbanio*), brochures	Amay ; Ans ; Awans ; Bassenge ; Berloz ; Crisnée ; Donceel ; Engis ; Faimes ; Fexhe-Le-Haut-Clocher ; Flémalle ; Geer ; Grâce-Hollogne ; Herstal ; Huy ; Juprelle ; Liège ; Oreye ; Oupeye ; Remicourt ; Saint-Georges-sur-Meuse ; Saint-Nicolas ; Seraing ; Verlaine ; Villers-le-Bouillet ; Vieux-Waleffe ; Visé ; Waremme
Association pour la sauvegarde du Patrimoine de Huissignies	Musée de la Vie rurale Rue Augustin Melsens, 28 7950 Huissignies (Chièvres) Ovide Canseliet Rue Marcel Bernard, 9 7950 Huissignies (Chièvres) musee.vierurale@skynet.be www.officedutourismechievres.be	- Histoire locale, histoire des techniques (agricoles, artisanales), vie associative - Documentation	Huissignies Chièvres
Cercle Historique de Jodoigne	Jean-Paul Crèvecoeur, président Chaussée de Wavre, 30 1370 Jodoigne jpc3040@laposte.net	- Histoire locale, extraction de la pierre de Gobertange	Jodoigne

Cercle d'histoire de La Hulpe	Jacques Stasser, président Avenue Belle Vue, 56 1310 La Hulpe bureau.stasser@skynet.be	- Nature du sol et pollutions éventuelles, histoire locale, industries (papeteries et viticulture), forêt de Soignes - Documentation (= leurs publications)	La Hulpe
Cercle de Généalogie et d'Histoire de Lasne (C.G.H.L.)	Willy Cordier Rue de l'Argentine, 15 1310 La Hulpe cghlasne@scarlet.be cerclehistoirelasne.com	- Histoire locale - Documentation (accessible les 1er et 3ème samedis du mois de 10h à 12h30)	Lasne
Centre Liégeois d'Histoire et d'Archéologie Militaires (C.L.H.A.M.)	Rue Saint-Laurent, 77 4000 Liège 04/221.02.99 clham@skynet.be http://www.clham.org André Meykens, vice-président Avenue J. Merlot, 110 4020 Liège 04/ 342.55.35	- Gestion du Service des bâtiments militaires de la Province de Liège - Histoire et archéologie militaires - Publication : Bulletin d'information trimestriel - Bibliothèque et fonds d'archives accessible aux membres	Liège (province)
Société d'Art et d'Histoire du Diocèse de Liège S.A.H.D.L.	Rue des Prémontrés, 40 4000 Liège Christian Dury Archiviste du diocèse de Liège Rue de l'Evêché, 25 4000 Liège 04/230.31.67 sahdl@hotmail.com	- Histoire (surtout de l'Eglise), histoire de l'art, histoire régionale et locale, archéologie - Bibliothèque (responsable : Louis Olivier)	Province de Liège

Institut Archéologique du Luxembourg asbl	Valérie Peuckert Rue des Martyrs, 13 6700 Arlon Bibliothèque Rue des Martyrs, 16 6700 Arlon 063/22.12.36 info@ial.be www.ial.be	- Archéologie, histoire générale, locale et de l'art - Bibliothèque	Luxembourg (province)
Commission d'Histoire de l'Entité Manageoise (CHEM)	Michel Muylaert-Gobert Rue Frison, 8 7170 Manage chem.presidence@gmail.com	- Histoire locale, industrielle, verrière, archéologie industrielle - Publications : voir www.hannonia.be - Documentation	Manage
Cercle historique de Marche-en-Famenne, Hotton et Rendeux	Rue des Brasseurs, 7 6900 Marche-en-Famenne François Grandville, membre administrateur f.grandville@belgacom.net Dominique Van Isterdael (mme), secrétaire dominique.vanisterdael@gmail.com Noëlle Willem, trésorière noelle.willem@belgacom.net	- Histoire locale, Archéologie - Documentation (quelques livres)	Marche-en-Famenne Hotton Rendeux
Comité de défense de l'environnement de la région melletoise (CODERM)	Lucien Michaux, président-fondateur rue Solvay, 50 6211 Mellet 0474/54.37.59 sottiaux.colson@skynet.be	- Histoire et archéologie, histoire industrielle, histoire de l'art Bibliothèque - Affiches, photos - Publications : *Le saviez-vous ?*, Histoires du village…	Les-Bons-Villers Thiméon (Pont-à-Celles)

Cercle d'Histoire P. Wins	Jean-Pierre Deflem, secrétaire Rue du Moulin, 58 6567 Merbes-le-Château 0479/94.41.18 071/55.83.81 cercle.histoire_p_wins@yahoo.fr	- Histoire locale - Documentation	Merbes-le-Château
Cercle de recherches historiques du pays de Messancy	Jean Marie Zimmerman, secrétaire Rue des Calvaires, 28 6780 Buvange (Messancy) jmz@scarlet.be Christian Moïs, président, chris_mois@hotmail.com http://messancy-histoire.be/	- Histoire locale - Publication : chronique annuelle - Bibliothèque à disposition des membres	Messancy
Cercle d'Histoire de Mont-s-Marchienne (CHMM)	André Sevrin, président Rue Nestor Bal, 62 6032 Mont-s-Marchienne 071.36.38.78	- Histoire locale	Mont-s-Marchienne
Musée de Folklore	Véronique Van de Voorde, conservatrice Rue des Brasseurs, 3 7700 Mouscron musee.folklore@mouscron.be www.mouscron.be/musee	- Ethnologie et histoire locale - Centre de documentation	Mouscron (et alentours transfrontaliers)
Société d'Histoire de Mouscron et de la Région, asbl	Claude Depauw, président, archiviste de la ville de Mouscron Archives de la Ville de Mouscron Rue du Petit Pont, 120A 7700 Mouscron 056/86.05.45 archives@mouscron.be Rue Sainte-Germaine, 176 7700 Mouscron	- Histoire locale - Bibliothèque	Mouscron

Société archéologique de Namur (SAN)	Siège social Rue Joseph Saintraint, 3 5000 Namur Secrétariat Rue de Fer, 24 5000 Namur 081/77.55.83 Bibliothèque Musée provincial des Arts anciens du Namurois Rue de Fer, 24 5000 Namur soc.arch.namur@scarlet.be www.lasan.be	- Archéologie, histoire de l'art, locale, des techniques et industrielle - Bibliothèque	Namur (province)
Société d'archéologie de Nivelles	Musée communal d'archéologie, d'art et d'histoire Stéphanie Vanosbeeck, bibliothécaire-documentaliste Rue de Bruxelles, 27 1400 Nivelles 067/88.22.80 stephanie.vanosbeeck@nivelles.be www.nivelles.be	- Histoire locale - Documentation - Publications	Nivelles Duché de Brabant (Moyen-âge)
Cercle d'histoire locale d'Olloy-sur-Viroin, asbl	Bernard Nain, président Rue de Baimont, 2 5670 Olloy-sur-Viroin Bernard Nain Rue Caporal Claes, 41 1030 Bruxelles bernard.nain@skynet.be http://www.brunette.brucity.be/pagodes1/nain	- Histoire locale - Quelques documents	Olloy-sur-Viroin (Viroinval)

Cercle d'Histoire, d'Archéologie et de Généalogie d'Ottignies L.L.N. (CHAGO A.S.B.L.)	Siège social Avenue des Combattants, 40 1340 Ottignies LLN Karl Simon, président Avenue du Douaire, 70/10 1340 Ottignies LLN 010/61.20.54 Robert Flahaut, secrétaire Avenue Albert 1er, 35 1342 Ottignies LLN 010/41.40.13 chago@hotmail.be	- Histoire locale, archéologie, généalogie - Bibliothèque, documentation	Ottignies-Louvain-la-Neuve
Société d'Histoire Régionale de Rance (SHRR) – Musée du Marbre	Florence Peltier, Musée du Marbre Christiane Trigaux, responsable bibliothèque SHRR Grand rue, 22 6470 Rance 060/41.20.48 musee.marbre@skynet.be www.museedumarbre.be	- Histoire locale et régionale, folklore, toponymie, géographie Bibliothèque + Bibliothèque du Musée du Marbre (sujets liés au marbre : géologie, paléontologie, histoire des techniques, histoire locale sur l'industrie marbrière et son développement économique, fichier de référencement des marbres du monde entier, archives et publications sur les recherches et activités de la Société d'Histoire Régionale de Rance)	Sivry-Rance Territoire du Hainaut et des environs
Cercle d'Histoire et de Généalogie de Rebecq – Le Rewisbique	Wilfred Burie, archiviste-webmestre Grand-Place, 15 1430 Rebecq 067/63.81.94 rewisbique@hotmail.be www.rewisbique.eu	- Histoire locale - Bibliothèque : ouvrages et documents du cercle (voir site internet)	Rebecq

Cercle d'Histoire de Rixensart	Colette Pinson, présidente Roger Ghyssens, secrétaire Place communale, 1 1332 Genval colettepinson@hotmail.com roger.ghyssens@hotmail.com	- Histoire locale - Archives Papeteries de Genval	Rixensart
Cercle culturel et historique de Rochefort, asbl	Christian Limbrée, président Rue Gouverneur Gruslin, 2 5580 Rochefort cchr@skynet.be	- Histoire locale, archéologie, histoire de l'art, folklore - Documentation	Rochefort (+ sa grande région)
Cercle Archéologique de la Basse-Sambre asbl (ArchéoSambre asbl)	Michel Lorand, administrateur délégué Rue Roi Albert, 26 5060 Tamines (Sambreville) 071/77.49.31 archeosambre@scarlet.be	- Histoire locale, archéologie	Sambreville Jemeppe-sur-Sambre Basse-Sambre
Cercle royal d'histoire et d'archéologie du Canton de Soignies	Secrétariat Anne-Marie Decuyper Chemin des Fontaines, 1 7061 Casteau am.decuyper@gmail.com	- Toutes spécialités (notamment histoire industrielle) - Bibliothèque et dépôt d'archives.	Canton de Soignies (Soignies, Braine-le-Comte, Ecaussinnes)
Samaravia, asbl	André Theys, président Chaussée de Chastre, 103 5140 Sombreffe 071/88.82.55 asblsamaravia@gmail.com	- Histoire Locale - Publications	Sombreffe
Cercle Historique de Somme-Leuze	Julie Hautenauve, animatrice socio-culturelle Administration communale de Somme-Leuze Rue du Centre, 1 5377 Baillonville 086/32.02.62 www.somme-leuze.be	- Histoire locale - Documentation	Somme-Leuze

Histoire et archéologie spadoises, asbl	Avenue Reine Astrid, 77b 4900 Spa Musée Marie-Christine Schils, conservatrice, Musées de la Ville d'eaux – Spa 087/77.44.86 mcs@spavillaroyale.be www.spavillaroyale.be Fonds d'Histoire locale (fonds Body) fb.spa@hotmail.com	- Histoire locale - Archives du musée, fonds d'Histoire locale (fonds Body)	Spa Ardenne Bleue (arrondissement de Verviers)
Société verviétoise d'archéologie et d'histoire (SVAH)	Musée des Beaux-Arts Rue Renier, 17 4800 Verviers Jacques Wynants, président Rue Carl Grün, 54 4800 Verviers www.svah.be	- Société « généraliste » - Publications - Bibliothèque réservée aux membres	Verviers (région verviétoise, y compris l'ancien duché de Limbourg, marquisat de Franchimont, pays de Herve…)
Société royale archéo-historique de la Basse-Meuse	Jean-Pierre Lensen Musée régional d'archéologie et d'histoire de Visé Rue de Berneau, 1 4600 Visé www.museedevise.be	- Archéologie, architecture, généalogie, héraldique, petit patrimoine, patrimoine religieux, philosophique, civil, rural, industriel et technique, beaux-arts, histoire de l'art, polémologie, patrimoine immatériel - Centre de documentation	Visé Bassenge Herstal Oupeye Dalhem Blegny Fouron

Association pour la sauvegarde des sites archéologiques de la Semois et environs, asbl (SAS)	Mauricette Lallement, secrétaire Rue Albert Raty, 83 5550 Vresse tourisme.vresse@ belgacom.net Jean-Etienne Hallet, président Château de Dohan 6836 Dohan je.hallet@swing.be	- Mise en valeur de sites archéologiques, fortifications, redoutes des époques celtique, romaine, gallo-romaine, mérovingienne, carolingienne, moyenâgeuse et des temps modernes jusqu'à la révolution française	Etalle Virton Tintigny Chiny Florenville Herbeumont Bertrix Bouillon Vresse
Cercle d'Histoire de l'Entité de Walcourt (CHEW)	Local et Bibliothèque Centre Culturel de Walcourt Rue de la Montagne, 3 5650 Walcourt a.koeckelenbergh@skynet.be André Koeckelenbergh, président du CHEW Rue des Trieux, 57 5651 Rognée 071/61.46.29	- Histoire locale, archéologie, folklore - Bibliothèque, centre de documentation - Publications : bulletins et annales	Walcourt
Commission d'histoire et de littérature de la ville de Waremme	Jacques Lambert, Président Rue de Hollogne, 80 4300 Waremme Siège social Rue Joseph Wauters, 2 4300 Waremme Local Académie de Musique de Waremme Rue Charles Lejeune, 9 4300 Waremme waremmecomhist@gmail.com	- Histoire locale, technique et industrielle, archéologie, urbanisme, littérature, histoire des deux Guerres - Publication de *Cahiers* (consultables à la Bibliothèque communale ou au local de la commission)	Waremme

Centre de Documentation, Musée d'Archéologie, Musée d'Histoire	Jean-Marie Duvosquel, responsable de la bibliothèque Jean Bourgeois, responsable des activités archéologiques Hôtel de ville – place de l'Abbaye 7784 Warneton 056/55.79.66 info@shcwr.org www.shcwr.org	- Histoire locale - Centre de documentation, Musée (voir site internet)	Comines Bas-Warneton Houthem Warneton Ploegsteert Messines Vallée de la Lys (également des communes françaises)
Société d'études historiques et folkloriques de Waterloo, Braine-l'Alleud et environs (Waterloo Historical Society)	Maison du Tourisme Chaussée de Bruxelles, 218 1410 Waterloo Philippe Pottier Chemin des Postes, 107 1410 Waterloo josemaleve@yahoo.fr	- Histoire locale - Musée - Bibliothèque	Waterloo (et environs : Braine-l'Alleud, Genappe, Rixensart)
Cercle Historique, Archéologique et Généalogique de Wavre et du Brabant wallon (C.H.A.W.)	Jean Boucher, secrétaire Delphine Serré Château de l'Ermitage Rue de l'Ermitage, 23 1300 Wavre 010/24.43.77 wavriensia.racines@belgacom.net www.chawavre.org	- Histoire locale, généalogie, archéologie, gestion de deux musées - Publication : *Wavriensia* (revue bimestrielle)	Brabant wallon

6. Cartes topographiques

TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES

Description

Ensemble des cartes topographiques couvrant le territoire de la Région Wallonne (ou une partie de celui-ci) depuis le 18ème siècle jusqu'à nos jours.
Les cartes topographiques ont pour objet la description des principaux objets physiques visibles à la surface de la Terre.

L'information fournie est pertinente sur le plan géographique et topographique. Elle donne également un aperçu de l'environnement du terrain étudié. L'échelle et la symbologie propres aux diverses cartes doivent être prises en compte.

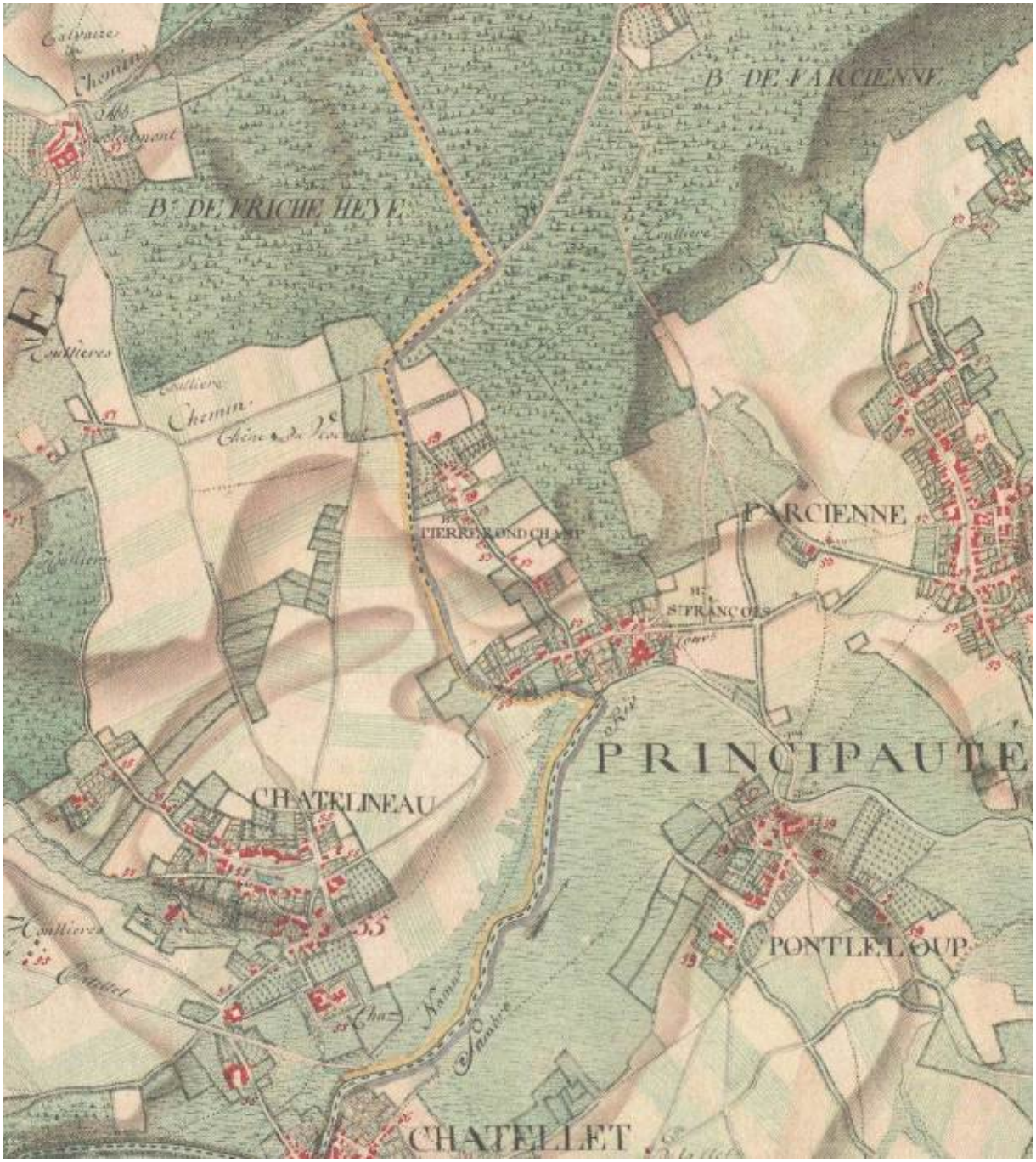
Sommaire

6.1. Carte de Ferraris (1770-1778)
6.2. Carte de Vandermaelen (1846-1854)
6.3. Carte du Dépôt de la guerre et de la topographie (1865-1883)
6.4. Carte topographique de la Belgique (ICM1, 2, 3 : 1883-1950)
6.5. Carte topographique de la Belgique (IGM : 1945-1981)
6.6. Carte topographique de la Belgique (IGN : 1995-2006)

TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.1. Carte de Ferraris***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens levée à l'initiative du comte de Ferraris*, J. de Ferraris, carte au 25 000e, 1770-1778. Carte en couleurs.
CONTENU INFORMATIF	Première cartographie systématique à grande échelle en Europe. Occupation du sol, réseau hydrographique et voies de communication. Etablissements d'activités proto industrielles (forges, fourneaux, moulins, carrières, fours à chaux) : représentés et/ou mentionnés (de façon non systématique). Toponymie ancienne. Document indispensable pour déterminer les activités proto industrielles avant l'entrée en vigueur de la législation napoléonienne (1815). **Rem.** La carte présente localement d'importantes distorsions non systématiques, des erreurs et parfois même des interprétations fantaisistes[5].
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du sol. Pas de distinction industrie-habitat. Peu de toponymes et informations industriels.
TERRITOIRE COUVERT	La Région wallonne à l'exception des « Cantons de l'Est » [6].
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.82
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale[7] : 3 I.Q. sémantique : 2

[5] ANTROP, DE MAEYER, VANDERMOTTEN, BEYAERT, e.a., 2006. *La Belgique en Cartes*. Lannoo, Bruxelles.
[6] Il faut attendre le Traité de Versailles en 1919 pour la fixation des frontières actuelles. L'art. 34 du Traité rattache à la Belgique au titre de dommages de guerre les anciennes circonscriptions prussiennes d'Eupen-Malmédy et de Moresnet neutre.
[7] Précision spatiale limitée et aléatoire.

Illustration



TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.2. Carte de Vandermaelen (1846-1854)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte topographique de la Belgique : à l'échelle de 1 à 20 000 en 250 feuilles*, Ph. Vandermaelen, 1846-1854. Carte à dominante noir et blanc (les couleurs représentent les frontières et les limites).
CONTENU INFORMATIF	Carte topographique Etablissements industriels (usines, fabriques, carrières, moulins, houillères, concessions minières, fours à chaux) : représentés et/ou mentionnés. Document de référence pour l'histoire industrielle au milieu du 19ème siècle.
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du sol simpliste Toponymes et informations industriels très abondants Pas de distinction industrie / habitat Pas de courbe de niveau
TERRITOIRE COUVERT	La Région wallonne à l'exception des « cantons de l'Est »[8].
DISPONIBILITE	Le SPW dispose d'une version numérisée et géoréférencée pour l'ensemble de la carte et consultable sur le Portail cartographique.
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 3[9] I.Q. sémantique : 4

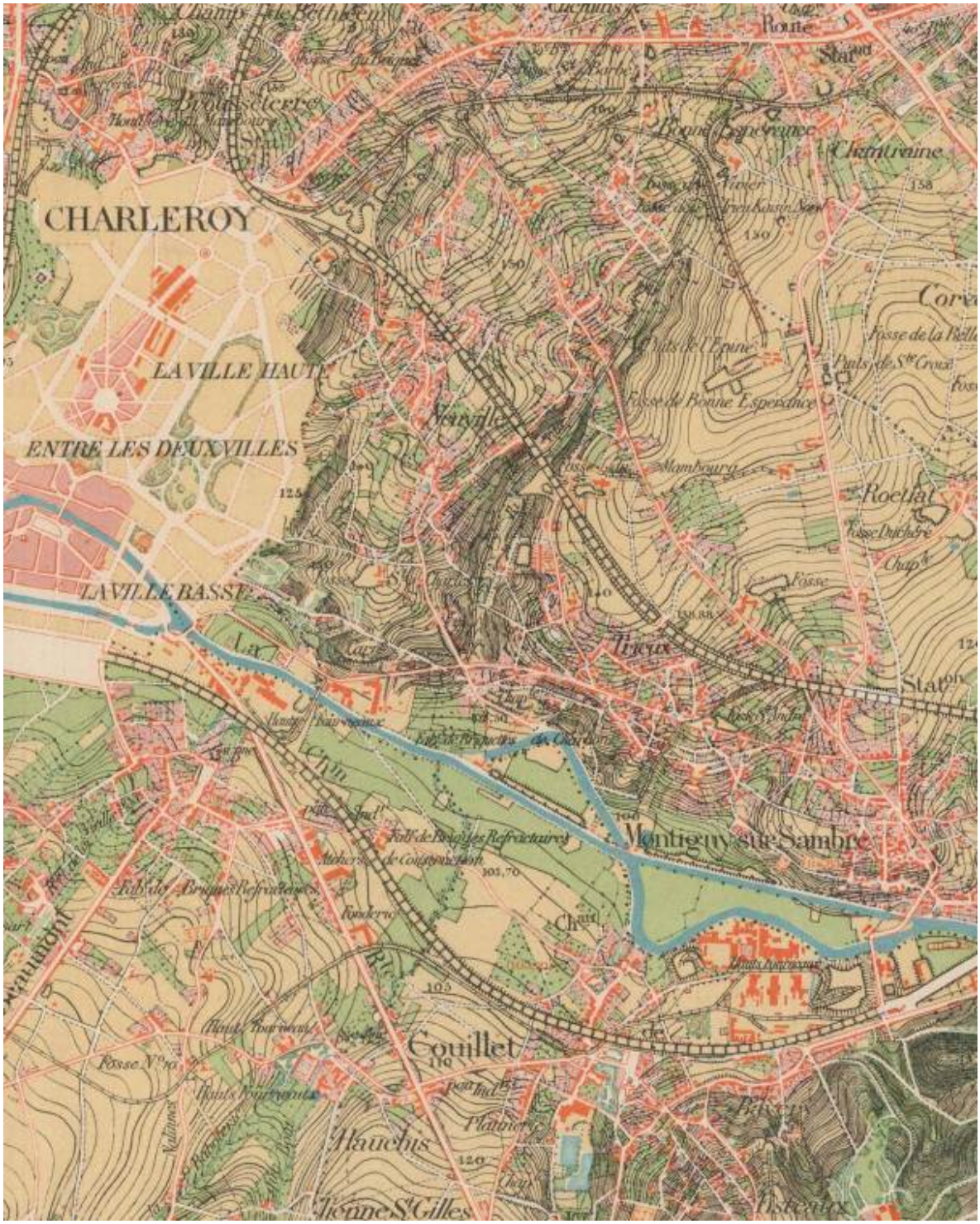
[8] Il faut attendre le Traité de Versailles en 1919 pour la fixation des frontières actuelles. L'art. 34 du Traité rattache à la Belgique au titre de dommages de guerre les anciennes circonscriptions prussiennes d'Eupen-Malmédy et de Moresnet neutre.
[9] La précision relative peut être qualifiée de correcte. A contrario, la précision absolue est limitée. La version géoréférencée du SPW souffre en effet de décalages importants avec le fond IGN moderne, essentiellement dus aux systèmes de projection différents et aux corrections géographiques nécessaires.

Illustration

TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.3. Carte du Dépôt de la Guerre et de la Topographie (DLG)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte topographique de la Belgique*, Dépôt de la Guerre et de la Topographie, 1865-1883. (DLG)
CONTENU INFORMATIF	Carte topographique : nature du sol, voies de communication, bâti et non bâti, relief, réseau hydrographique, etc. Etablissements industriels représentés mais non mentionnés (à quelques rares exceptions). Echelle : 1/20.000
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du terrain Distinction industrie / habitat peu évidente Peu de toponymes et d'informations industriels
TERRITOIRE COUVERT	La Région wallonne à l'exception des « cantons de l'Est »[10].
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.82
INDICES DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4[11] I.Q. sémantique : 2

[10] Il faut attendre le Traité de Versailles en 1919 pour la fixation des frontières actuelles. L'art. 34 du Traité rattache à la Belgique au titre de dommages de guerre les anciennes circonscriptions prussiennes d'Eupen-Malmédy et de Moresnet neutre.
[11] Ces cartes utilisent la projection équivalente de Bonne (conservation des surfaces) et l'ellipsoïde de Delambre. Le géoréférencement de ces cartes entraînera des décalages inévitables avec le fond IGN moderne qui utilise la projection conique conforme de Lambert (conservation des angles) et l'ellipsoïde de Hayford. La précision relative est dès lors correcte, mais la précision absolue d'une version géoréférencée est à prendre avec précaution.

Illustration



TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.4. Carte topographique de la Belgique (ICM1, 2, 3 : 1883-1950)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte topographique de la Belgique*, Institut cartographique militaire, 1883-1950. ICM2 : 1883 – 1905 (1ère révision de la carte de base DLG) ICM3 : 1910 – 1950 (2ème révision de la carte de base DLG)
CONTENU INFORMATIF	Carte topographique : nature du sol, voies de communication, bâti et non bâti, relief, réseau hydrographique. Etablissements industriels représentés mais non mentionnés (à quelques rares exceptions) Echelle : 1/20.000
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du sol Distinction industrie-habitat (tramage différencié) Peu de toponymes et d'informations industriels
TERRITOIRE COUVERT	Région wallonne à partir des cartes postérieures à 1919[12]
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.82
INDICE DE QUALITE	I.Q. spatiale[13] : 4 I.Q. sémantique : 3

[12] Il faut attendre le Traité de Versailles en 1919 pour la fixation des frontières actuelles. L'art. 34 du Traité rattache à la Belgique au titre de dommages de guerre les anciennes circonscriptions prussiennes d'Eupen-Malmédy et de Moresnet neutre.

[13] Ces cartes utilisent la projection équivalente de Bonne (conservation des surfaces) et l'ellipsoïde de Delambre. Le géoréférencement de ces cartes entraînera des décalages inévitables avec le fond IGN moderne qui utilise la projection conique conforme de Lambert (conservation des angles) et l'ellipsoïde de Hayford. La précision relative est dès lors correcte, mais la précision absolue d'une version géoréférencée est à utiliser avec précaution.

Illustration

TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.5. Carte topographique de la Belgique (IGM : 1945-1981)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte topographique de la Belgique*, Institut géographique militaire, 1945-1981. (IGM)
CONTENU INFORMATIF	Carte topographique : nature du sol, voies de communication, bâti et non bâti, relief, réseau hydrographique. Etablissements industriels représentés mais non mentionnés (à quelques rares exceptions). Echelle : 1/25.000 et agrandissements au 1/10.000
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du sol Distinction industrie-habitat (tramage différencié) Peu de toponymes et d'informations industriels
TERRITOIRE COUVERT	Région wallonne.
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.82
INDICE DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 3

Illustration

TYPE DE SOURCES	**6. Cartes topographiques** ***6.6. Carte topographique de la Belgique (IGN : 1995-2006)***
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
EDITION	*Carte topographique de la Belgique*, Institut géographique national, 1995-2006.
CONTENU INFORMATIF	Carte topographique : nature du sol, voies de communication, bâti et non bâti, relief, réseau hydrographique. Etablissements industriels représentés mais non mentionnés (à quelques rares exceptions). Echelle : 1/10.000
POTENTIEL ANALYTIQUE	Occupation du sol Distinction industrie-habitat (tramage différencié) Peu de toponymes et d'informations industriels
TERRITOIRE COUVERT	Région wallonne.
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.82
INDICE DE QUALITE	I.Q. géographique : 4 I.Q. sémantique : 3

Illustration

7. Archives communales

TYPE DE SOURCES	**7. Archives communales**
CATEGORIE	I. SOURCES PRINCIPALES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

Dans les Administrations communales ou aux Archives de l'Etat (dans le cas où des versements de fonds communaux ont été opérés), sont notamment conservées, selon les cas :

- des archives relatives aux autorisations d'exploiter

  N.B. : pour la province du Hainaut, où les archives provinciales (qui contenaient les archives des établissements insalubres et dangereux) ont disparu, recourir aux fonds d'archives communales peut être utile.
- des archives relatives à l'urbanisme et l'environnement (y compris aux infractions liées)
- des cartes, plans, etc.

Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverses. En matière d'urbanisme et d'environnement, la documentation générée par la gestion communale peut être d'un grand intérêt. La disponibilité et l'accessibilité des fonds sont, par ailleurs, très variables.

Sommaire

7.1. Archives communales dans les Communes
7.2. Archives communales aux Archives de l'Etat

Remarque

Certaines communes, encouragées par un décret de 1977, ont versé leurs fonds d'archives aux archives de l'Etat. Dans ces fonds communaux, on peut trouver des permis d'urbanismes, des autorisations d'exploiter, des documents cadastraux historiques, des plans.
Pour chaque dépôt des Archives de l'Etat, sont mentionnées les communes ayant versé leur fonds et pour lequel un inventaire est disponible. Les dépôts que font les communes sont partiels et non systématiques.
Les inventaires sont pour la plupart à consulter sur place (voir aussi le site www.arch.be).

7.1. Archives communales dans les Communes

Il n'existe aucun inventaire général des archives communales dans les Communes.

La gestion qui en est faite, comme les conditions de consultation, peuvent varier considérablement d'une commune à l'autre

L'expert est invité à interroger la commune concernée au cas par cas.

7.2.1. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Liège (AEL)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

DISCRY F., *Inventaire des archives de la ville de Huy*, s.l., s.d.
BARTHELEMY H., *Archives de la commune de Moha. Index analytique*, s.l., 1893.
Inventaire des archives des communes des arrondissements de Liège et de Verviers, 2e éd., Liège, 1998, 2 vol.
Inventaire des archives communales de l'arrondissement de Huy (précédemment conservées aux Archives de l'État à Huy), s.l., s.d.

2. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

Abée
1843-1905.

Abolens
1811-1910.

Acosse
1813-1922.

Aineffe
1712-1919.

Amay
Fin XVe s.-1964.

Ambresin
1742-1943.

Ampsin
1650-1941.

Andrimont
1659-1923.

Angleur
1793-1908.

Antheit
1659-1948.

Ans et Glain
1815-1896.

Arbrefontaine
Fin XVIIIe s.-1920.

Aubel
1758-1799.

Avennes
1812-1910.

Avernas-le-Bauduin
1805-1955.

Ayeneux
1846-1910.

Aywaille
1806-1900.

Baelen
1659-1927.

Bas-Oha
1652-1928.

Bassenge
1723-1856.

Bertrée
1816-1925.

Bettincourt
1810-1920.

Beyne-Heusay
1659-1922.

Bilstain
An IV-1942.

Blehen
1809-1923.

Bleret
An IX-1923.

Bodegnée
1796-1799.

Boirs
1832-1920.

Bois et Borsu
1833-1926.

Bombaye
1834-1920.

Boncelles
1697-1919.

Bovenistier
1892-1920.

Braives
1825-1919.

Burdinne
1847-1894.

Celles
1573-1905.

Cerexhe-Heuseux
1729-1913.

Chapon-Seraing
1833-1920.

Charneux
1755-1898.

Chênée
1681-1926.

Chevron
1808-1994.

Chokier
An IX-1920.

Clermont sous Huy
1806-1911.

Clermont-sur Berwinne
1644-1900.

Comblain-au-Pont
An IX-1926.

Couthuin
1791-1920.

Cras-Avernas
1747-1929.

Crehen
1806-1920.

Crisnée
1704-1932.

Dalhem
1516-1921.

Dison
An VII-1889.

Donceel
1847-1926.

Eben-Emael
1759-1832.

Ellemelle
1750-1922.

Engis
1830-1877.

Ensival
1701-1933.

Ernonheid
1808-1877.

Esneux
1521-1942.

Evegnée
1856-1890.

Fairon
1809-1918.

Fallais
An V-1926.

Feneur
1776-1922.

Ferrières
1807-1942.

Fexhe-le-Haut-Clocher
1812-1959.

Fexhe-Slins
1834-1915.

Fize-Fontaine
1834-1866.

Fize-le-Marsal
1917-1936.

Flémalle-Grande
1597-1913.

Flémalle-Haute
1803-1909.

Fléron
Voir Soumagne, Bienfaisance, nos 69-74.

Flône
1806-1920.

Forêt
1611-1952.

Fraipont
1618-1954.

Fraiture
1811-1905.

Francorchamps
1750-1842.

Freloux
1806-1920.

Fumal
1848-1911.

Gemmenich
1695-1824.

Glain
Voir Ans et Glain.

Glons
XVIIe s.-1892.

Goé
1724-1925.

Grâce-Montegnée
1816.

Grand-Axhe
1847-1920.

Grand-Rechain
1571-1904.

Grandville
1812-1885.

Grand-Hallet
1855.

Hamoir
An VII-1943.

Haneffe
1648-1919.

Hannêche
1818-1918.

Hannut
1812-1910.

Harzé
s.d., 1912.

Henri-Chapelle
1669-1913.

Hermalle-sous-Argenteau
1833-1871.

Hermalle-sous-Huy
XVIIe s.-XIXe s.

Héron
1834-1900.

Herstal
1705-1916.

Herstappe
1847-1866.

Heure-le-Romain
1810-1920.

Hodimont
Archives transférées aux Archives de la ville de Verviers.

Hody
1868-1884.

Hollogne-aux-Pierres
1823-1911.

Hombourg
1831-1919.

Horion-Hozémont
An X-1934.

Housse
1670-1937.

Huccorgne
1819.

Huy
Voir : DISCRY F., Inventaire des archives de la ville de Huy, s.l., s.d.

Jalhay
1733-1945.

Jehay
An II-1898.

Jeneffe
An XII-1899.

Kemexhe
1845-1917.

La Gleize
1759-1957.

Lamine
1687-1930.

Lanaye
1800-1933.

Landenne
1779-1920.

Lantin
1810-1890.

Lantremange
1847-1910.

La Reid
1666-1945.

Latinne
1809-1925.

Lavoir
1803-1920.

Lens-Saint-Remy
1806-1947.

Les Awirs
1808-1908.

Limbourg
1622-1945.

Limont
1810-1939.

Lincent
1802-1919.

Loncin
An V-1881.

Lorcé
1766-1908.

Louveigné
1681-1932.

Marneffe
1641-1910.

Meeffe
XVIIIe s.-1910.

Membach
1779-1924.

Merdorp
An VI-1911.

Milmort
1843-1880.

Moha
1702-1903.
Voir aussi : BARTHELEMY H., Archives de la commune de Moha. Index analytique, s.l., 1893.

Mons-lez-Liège
1800-1918.

Montzen
1646-1921.

Moresnet
1600-1943.

Moxhe
1794-1921.

Mortroux
1606-1930.

Nandrin
1828-1863.

Nessonvaux
1584-1930.

Neufchâteau
1572-1923.

Neuville-sous-Huy
1814-1954.

Noville
1813-1956.

Odeur
1840-1907.

Oleye
1588-1920.

Olne
1722-1944.

Ombret-Rawsa
1834-1950.

Oteppe
1816-1906.

Othée
1628-1927.

Ougrée
An XIII-1843.

Oupeye
1775-1930.

Outrelouxhe
1918-1933.

Petit-Hallet
1669-1935.

Petit-Rechain
1698-1921.

Plainevaux
1769-1932.

Polleur
1770-1936.

Poucet
1828-1921.

Racour
1820-1951.

Ramelot
1814-1934.

Ramet
1780-1931.

Rocourt
1721-1932.

Rosoux-Crenwick
1821-1945.

Rotheux-Rimière
1733-1880.

Saint-André
1735-1920.

Sart
1782-1921.

Seilles
An IX-1907.

Seny
1761-1917.

Seraing
1646-1948.

Seraing-le-Château
An IX-1919.

Soheit-Tinlot
An XIII-1926.

Soumagne
XVIIe s.-1924.

Sprimont
1663-1945.

Stavelot
1566-1944.

Stoumont
1814-1937.

Strée
1817-1902.

Tavier
1782-1923.

Thimister
1651-1834.

Thisnes
1823-1911.

Thys
1807-1936.

Tilff
1786-1920.

Tihange
1781-1971.

Tilleur
1815-1897.

Vaux et Borset
1793-1910.

Verlaine
XVIIe s.-1923.

Verviers
1323-1904.

Viemme
1713-1925.

Vierset-Barse
An IV-1904.

Vieux-Waleffe
1847-1884.

Ville-en-Hesbaye
1806-1962.

Villers-l'Evêque
1536-1861.

Villers-le-Bouillet
1815-1936.

Villers-le-Peuplier
An XI-1936.

Villers-le-Temple
1823-1914.

Vinalmont
1816-1856.

Vivegnis
1833-1919.

Voroux-Goreux
1817-1953.

Vottem
1833-1919.

Vyle-Tharoul
1674-1923.

Wandre
1605-1893.

Wansin
1813-1948.

Wanze
1788-1916.

Waremme
1353-1908.

Waret l'Evêque
1815-1916.

Warnant-Dreye
1790-1942.

Warsage
1770-1920.

Warzée
1626-1903.

Wasseiges
An VI-1881.

Welkenraedt
1813-1924.

Werbomont
1808-1875.

Wihogne
1834-1927.

Xhendelesse
1807-1844.

Xhendremael
1801-1880.

Xhoris
An IX-1923.

Yernée-Fraineux
1888.

7.2.2. Archives communales aux Archives de l'Etat – Dépôt d'Arlon (AEA)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

HANNICK (Pierre), *Archives de l'État à Arlon* : *État des fonds et collections (1995)*, Bruxelles, 1996.

PETIT (Roger), *Inventaire des archives communales déposées aux Archives de l'État à Arlon en 1960*, t. I, Bruxelles, 1961.

PETIT (Roger), *Inventaire des archives communales déposées aux Archives de l'État à Arlon en 1960*, t. II, Bruxelles, 1961.

HANNICK (Pierre), *Inventaire des archives communales déposées aux Archives de l'État à Arlon en 1960*, t. III, Manuscrit.

HANNICK (Pierre), *Inventaire des archives de la ville de Neufchâteau*, Bruxelles, 1975.

2. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

Anloy
1610-1869. 36 articles.

Arlon
1792-1962. ± 250 articles.

Assenois
1843-1938. 1 article.

Attert
1806-1893. 21 articles.

Bellevaux
1856-1936. 80 articles.

Bleid
An IV-1965. 38 articles.

Cugnon
An IX-1824. 1 article.

Dohan
1859-1947. 230 articles.

Etalle
1813-1857. 30 articles.

Fays-les-Veneurs
An IX-1835. 1 article.

Fontenoille
An IV-an IX. 1 article.

Framont
1862-1910. 12 articles.

Guirsch
1808-1914. 12 articles.

Habay-la-Neuve
1806-1882. 4 articles.

Habay-la-Vieille
An IX-1856. 1 article.

Habergy
1834-1845. 1 article.

Halma
1895-1944. 55 articles.

Hamipré
1829-1947. 6 articles.

Heinsch
1808-1957. 25 articles.

Herbeumont
1837-1972. 15 articles.

Hollange
1823-1834.

Hondelange
1823-1854. 6 articles.

Jamoigne
An IX-1846. 1 article.

Léglise
An XIII-1842. 1 article.

Longlier
An IX-1857. 18 articles.

Mabompré
1837-1890. 12 articles.

Meix-le-Tige
1795-1869. 1 article.

Mellier
1810-1975. 30 articles.

Muno
1814-1846. 1 article.

Musson
1811-1927. 53 articles.

Mussy-la-Ville
1688-1791.

Neufchâteau
1641-1948. 641 articles.

Opont
An V- 1864. 3 articles

Paliseul
An V-an XII. 1 article.

Porcheresse
1823-1824. 1 article.

Rochehaut
1808-1948. 251 articles.

Rulles
1794-1954. 135 articles.

Saint-Léger
An V-1841. 2 articles.

Saint-Vincent
1904-1939. 8 articles.

Sainte-Marie-sur-Semois
1797-1940. 87 articles.

Sensenruth
1772-1937. 166 articles.

Sibret
An X-1866. 1 article.

Signeulx
1312-1823. 3 articles.

Termes
1793-1864. 39 articles.

Thiaumont
1836-1843. 1 article.

Toernich
An XII-1972. 23 articles.

Torgny
An IX-1825. 2 articles.

Tournay
1819-1830. 12 articles.

Ucimont
1841-1929.

Villers-sur-Semois
1809-1842. 1 article.

Virton
1698-1946. 12 articles.

7.2.3. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Saint-Hubert (AESH)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

SCHOLTES (Thierry), *Archives de l'État à Saint-Hubert : Guide des fonds et collections (édition 2007)*, Bruxelles, 2008.

2. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

Anloy
1717-1869. 29 articles.

Aye
An 9-1936. 641 articles.

Barvaux
1821-1930. 760 articles.

Berismenil
1809-1818. 8 articles.

Bomal
XIXe s. 26 articles

Dochamps
An 9-1951. 1435 articles.

Durbuy
1817-1924. 87 articles.

Forrières
1822-1832. 5 articles.

Gouvy
1914. 1 article.

Grupont
XIXe s-1967. 66 articles.

Halleux
1813-1873. 51 articles.

Halma
1895-1944. 55 articles.

Hargimont
1810-1895. 10 articles.

Hives
An 4-1918. 10 articles.

Hodister
1807-1936. 751 articles.

Houffalize
1817-1839. 4 articles.

Humain
An 2-1940. 595 articles.

Lesterny
1822-1833. 12 articles.

Limerlé
1914-1918. 1 article.

Mabompré
1837-1898. 11 articles.

Marenne
1844-1858. 12 articles.

Mormont
1822-1920. 16 articles.

Nassogne
An 3-1938. 313 articles.

Odeigne
1815-1930. 537 articles.

On
1815-1932. 161 articles.

Porcheresse
1823-1824. 1 article.

Rendeux-Bas
An 13-1823. 21 articles.

Rendeux
An 11-1981. 808 articles.

Samrée
1844-1930. 538 articles.

Soy
1816-1902. 11 articles.

Vellereux
1808-1823. 1 article.

Vesqueville
1826-1912. 2 articles.

Waha
1843-1951. 160 articles.

Wibrin
1810-1824. 1 article
.

7.2.4. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Namur (AEN)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

BODART (E.), *Guide des fonds et collections des Archives de l'État à Namur. II*, Bruxelles, 2004.

2. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

Achêne
1816-1850. 1 article.

Aische-en-Refail
1836-1918. 11 articles.

Ambly
1855-1884. 2 articles.

Andenne
1816-1959. 38 articles.

Anhée
1804-1926. 22 articles.

Annevoie-Rouillon
1796-1959. 157 articles.

Anseremme
1833-1933. 79 articles.

Assesse
1831-1939. 68 articles.

Aublain
1793-1913. 11 articles.

Auvelais
1959-1961 1 article.

Baillonville
1813-1930. 25 articles.

Baronville
1788-1937. 28 articles

Barvaux-Condroz
1823-1948. 46 articles.

Beauraing
1815-1950. 55 articles.

Beuzet
1794-1941. 46 articles.

Bierwart
1808-1814. 2 articles.

Bièvre
1829-1920. 13 articles.

Bioul
1797-1930. 120 articles.

Blaimont
1825-1957. 8 articles.

Bolinne-Harlue
1808-1933. 61 articles.

Boneffe
1907-1909. 1 article.

Boninne
1794-1929. 26 articles

Bossière
1796-1951. 43 articles.

Bothey
1807-1951. 65 articles.

Boussu-en-Fagne
1800-1839. 5 articles.

Bouvignes
1779-1930. 213 articles.

Bovesse
1810-1939. 181 articles.

Braibant
1795-1931. 42 articles.

Branchon
1837-1913. 1 article.

Buissonville
1801-1831. 2 articles.

Bure
1834-1930. 18 articles.

Cerfontaine
1793-1918. 90 articles.

Champion
1808-1957. 173 articles.

Chevetogne
1805-1933. 26 articles.

Ciergnon
1799-1947. 149 articles.

Conneux
1802-1947. 98 articles.

Corenne
1806-1930. 109 articles.

Corroy-le-Château
1796-1899. 14 articles.

Cortil-Wodon
1811-1943. 43 articles.

Couvin
1793-1834. 3 articles.

Dave
1804-1961. 204 articles.

Dhuy
1850-1958. 1 article.

Dinant
1866-1915. 4 articles.

Dorinne
An XIII- 1938. 42 articles.

Dréhance
1796-1959. 93 articles.

Emines
1812-1939. 56 articles.

Emptinne
An XII-1927. 81 articles.

Eprave
1831-1832. 1 article.

Ernage
1795-1950. 186 articles.

Erpent
An XI-1963. 3 articles.

Evrehailles
1795-1930. 48 articles.

Fagnolle
1806-1836. 1 article.

Falaën
1823. 1 article.

Falisolle
1794-1930. 45 articles.

Felenne
Inventaire partiel. XIXe-XXe s.

Feschaux
1793-1932. 63 articles.

Flavion
1805-1948. 45 articles.

Flawinne
1801-1930. 267 articles.

Florée
1806-1956. 443 articles.

Floreffe
1794-1866. 1 article.

Florennes
1793-1935. 118 articles.

Floriffoux
1827-1942. 17 articles.

Focant
1833-1950. 43 articles.

Forville
1837-1918. 13 articles.

Fosses-la-Ville
1792-1934. 328 articles.

Foy-Notre-Dame
1795-1944. 78 articles.

Franc-Waret
1800-1932. 117 articles.

Frasnes
An II-1808. 2 articles.

Froidfontaine
1870-1930. 10 articles.

Fronville
Inventaire partiel. XIXe-XXe s.

Furfooz
1798-1961. 92 articles.

Gedinne
1820-1923. 9 articles.

Gelbressée
1804-1936. 91 articles.

Gembloux
1793-1958. 78 articles.

Godinne
1843-1930. 28 articles.

Grand-Leez.
1805-1867. 3 articles.

Grand-Manil
An XII-1930. 60 articles.

Haltinne
XIXe s. 1 article.

Han-sur-Lesse
1818-1934. 40 articles.

Hanret
1844. 1 article.

Haut-Fays
1871. 1 article.

Haut-le-Wastia
1821 1940. 62 articles.

Havelange
1798-1930. 37 articles.

Heer
1797-1839. 1 article.

Hemptinne [Fernelmont]
1801-1930. 16 articles.

Hemptinne [Florennes]
1836-1891. 10 articles.

Heure
1809-1858. 7 articles.

Hingeon
1808-1809. 1 article.

Hogne
1799-1933. 62 articles.

Honnay
1836. 1 article.

Houx
1831-1842. 3 articles.

Houyet
1795-1932. 74 articles.

Jambes
1797-1966. 18 articles.

Jemelle
1833. 1 article.

Jemeppe-sur-Sambre
1838-1966. 20 articles.

Jeneffe
1833-1930. 11 articles.

Keumiée
1833-1920. 3 articles.

Lavaux-Sainte-Anne
1816-1883. 2 articles.

Le Mesnil
An II-1867. 7 articles.

Leuze
1834-XXe s. 2 articles.

Ligny
Ans V-VI. 1 article.

Lives-sur-Meuse
1826-1962. 15 articles.

Longchamps
1797-1927. 11 articles.

Lonzée
1810-1938. 220 articles.

Loyers
1791-1945. 49 articles.

Maizeret
An XIII-1930. 29 articles.

Malvoisin
1862-1923. 5 articles.

Marche-les-Dames
1806-1959. 114 articles.

Matagne-la-Grande
Ans VI-VIII. 1 article.

Mazée
1808-1941. 10 articles.

Mazy
1813-1955. 55 articles.

Mehaigne
1796-1930. 62 articles.

Merlemont
1807-1811. 2 articles.

Mesnil-Saint-Blaise
1819-1928. 15 articles.

Meux
1820-1903. 11 articles.

Miécret
1804-1930. 25 articles.

Mohiville
1870. 1 article.

Mont
1865-1905. 1 article.

Mont-Gauthier
Inventaire partiel. XIXe-XXe s.

Mornimont
1805-1953. 49 articles.

Moustier-sur-Sambre
1820-1930. 43 articles.

Mozet
1810. 1 article.

Namêche
1814-1916. 83 articles.

Namur
Inventaire partiel. 1795-1978. environ 754 articles.

Naninne
Voir les archives de la commune de Dave.

Nettinne
1831-1927. 7 articles.

Noiseux
1830-1930. 40 articles.

Noville-les-Bois
1812-1919. 14 articles.

Onoz
Inventaire partiel. 1795-1951. 21 articles + 2 liasses non classées.

Orchimont
An VII. 1 article.

Oret
1800. 1 article.

Perwez
1861. 1 article.

Pesche
1793-1823. 3 articles.

Pessoux
1808-1837. 1 article.

Petigny
1800-1849. 1 article.

Philippeville
1841-1842. 1 article.

Pontillas
1826-1828. 1 article.

Resteigne
1825-1948. 24 articles.

Rhisnes
1828-1945. 60 articles.

Rienne
1794-1933. 75 articles.

Rivière
1807-1965. 41 articles.

Rochefort
An IX-1946. 260 articles.

Romerée
1804-XXe s. 2 articles.

Rosée
1834-1915. 4 articles.

Saint-Aubin
1797-1933. 228 articles.

Saint-Denis
1795-1947. 24 articles.

Saint-Marc
1810-1932. 159 articles.

Saint-Servais
XIXe s. 2 articles.

Sart-Custinne
1886. 1 article.

Sart-Eustache
1812-1942. 91 articles.

Sauvenière
1801-1930. 23 articles.

Scy
Inventaire partiel. XIXe-XXe.

Serinchamps
1793-1935. 78 articles.

Serville
1795-1919. 25 articles.

Sinsin
1832-1946. 7 articles.

Sombreffe
1814-1824. 1 article.

Somme-Leuze
1834-1950. 15 articles.

Sorée
1797-1806. 1 article.

Sorinne-la-Longue
Voir les archives de la commune d'Assesse.

Soulme
1808-1819. 1 article.

Soumoy
1794-1931. 294 articles.

Sovet
1805-1933. 28 articles.

Soye
1799-XIXe s. 2 articles.

Spontin
1814-1884. 3 articles.

Spy
1794-1954. 182 articles.

Suarlée
1762-1930. 98 articles.

Tamines
1806-1819. 1 article.

Taviers
Inventaire partiel. An IV-XXe s.

Temploux
1794-1952. 152 articles.

Thon-Samson
1861-1871. 2 articles.

Thy-le-Château
1802-1803. 1 article.

Tillier
1808-1930. 35 articles.

Vaucelles
1817-1822. 1 article.

Vencimont
1805-1894. 2 articles.

Vezin
1808-1919. 17 articles.

Villers-sur-Lesse
1808-1930. 74 articles.

Vitrival
1821-1930. 98 articles.

Vogenée
1894-1919. 2 articles.

Vonêche
1816-1939. 29 articles.

Waillet
1792-1949. 78 articles.

Walcourt
Inventaire partiel. An IV-1838. 5 articles.

Wancennes
1821-1932. 109 articles.

Wanlin
1809-1938. 63 articles.

Waret-la-Chaussée
1794-1945. 100 articles.

Wavreille
Inventaire partiel. XIXe-XXe s.

Wépion
1952-1954. 1 article.

Wierde
An IV. 1 article.

Willerzie
1885-1889. 1 article.

Winenne
1820-1930. 25 articles.

Yvoir
1813-1941. 35 articles

.

7.2.5. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Mons (AEM)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

HONNORÉ (Laurent), *Guide des fonds et collections des Archives de l'État à Mons*, 2 vol., Bruxelles, 2006.

2. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES:

Aiseau (Aiseau-Presles)
1832-1950. 33 articles.

Arquennes (Seneffe)
1818-1932. 38 articles.
XVIIIe s.-1930. 185 articles.

Asquillies (Quévy)
1795-1940. 305 articles.

Aulnois (Quévy)
1824-1925. 27 articles.

Barbençon (Beaumont)
1790-1931. 57 articles.

Bassilly (Silly)
1806-1945. 26 articles.

Bauffe (Lens)
1800-1954. 268 articles.

Biesme-sous-Thuin (Thuin)
1818-1920. 17 articles.

Blaregnies (Quévy)
XIXe s.-1945. 26 articles.

Boussoit (La Louvière)
1795-1933. 212 articles.

Boussu
1792-1951. 277 articles.

Braine-le-Comte
1836-1866. 3 articles.

Buzet (Pont-à-Celles)
1816-1923. 22 articles.
1880-1976. 27 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Cambron-Casteau (Brugelette)
1794-1936. 742 articles.

Carnières (Morlanwelz)
1824-1901. 14 articles.

Casteau (Soignies)
XIXe-XXe s. 110 articles.

Charleroi
1836-1936. 51 articles.

Chièvres
1795-1938. 854 articles.

Ciply (Mons)
1818-1976. 24 articles.

Couillet (Charleroi)
1795-1853. 4 articles.

Courcelles
1808-1872. 5 articles.

Cuesmes (Mons)
1795-1971. 2702 articles.

Dampremy (Charleroi)
1843-1940. 103 articles.
1804-1921. 377 articles.

Donstiennes (Thuin)
1805-1917. 14 articles.

Elouges (Dour)
1800-1858. 14 articles.

Erbaut (Jurbise)
1822-1925. 13 articles.
Bordereau de versement. XIXe-XXe s. 71 articles.

Erbisœul (Jurbise)
1817-1920. 22 articles.
Bordereau de versement. XIXe-XXe s. 55 articles.

Farciennes
1795-1913. 304 articles.

Flénu (Mons)
1914-1968. 8 articles.

Fleurus
1793-1930. 114 articles.

Fontaine-l'Evêque
1795-1950. 196 articles.

Fontaine-Valmont (Merbes-le-Château)
Voir Commune de Merbes-le-Château.

Forchies-la-Marche (Fontaine-l'Evêque)
1795-1926. 18 articles.

Forges (Chimay)
1803-1804. 1 article.

Fouleng (Silly)
XIXe s.-1923. 32 articles.

Froid-Chapelle
1792-1910. 591 articles.

Gages (Brugelette)
1824-1900. 9 articles.

Genly (Quévy)
1825-1925. 27 articles.

Gerpinnes
1795-XXe s. 24 articles.

Ghlin (Mons)
1800-1971. 33 articles.

Gilly (Charleroi)
1795-1880. 53 articles.
1800-1950. 147 articles.
1839. 1 article.

Godarville (Chapelle-lez-Herlaimont)
XIXe-XXe s. 8 articles.

Gondregnies (Silly)
XIXe-XXe s. Matrices cadastrales et croquis d'arpentage.

Gottignies (Le Rœulx)
1795-1897. 7 articles.

Gougnies (Gerpinnes)
1805-1933. 31 articles.

Harmignies (Mons)
1810-1976. 115 articles.

Harveng (Mons)
1795-1976. 129 articles.

Havré (Mons)
1791-1976. 249 articles.

Hennuyères (Braine-le-Comte)
1802-1924. 77 articles.

Henripont (Braine-le-Comte)
1815-1848. 10 articles.

Herchies (Jurbise)
1795-1924. 262 articles.

Horrues (Soignies)
1796-1887. 102 articles.

Hoves (Silly)
1792-1932. 262 articles.

Hyon (Mons)
1792-1971. 1465 articles.

Jamioulx (Ham-sur-Heure-Nalinnes)
1798-1829. 3 articles.

Jemappes (Mons)
1793-1915. 675 articles.
1793-1976. 949 articles.

Joncret (Gerpinnes)
1810-1917. 33 articles.

Jurbise
XIXe s.-1947. 19 articles.
Bordereau de versement. XIXe-XXe s. 172 articles.

Labuissière (Merbes-le-Château)
Voir Commune de Merbes-le-Château.

Lambusart (Fleurus)
1836-1915. 4 articles.

Landelies (Montigny-le-Tilleul)
1811-1944. 20 articles.

Leers-et-Fosteau (Thuin)
1827-1923. 76 articles.

Lens
1817-1954. 56 articles.

Le Rœulx
1795-1929. 299 articles.

Liberchies (Pont-à-Celles)
1831-1970. 42 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Lombise (Lens)
1804-1936. 37 articles.

Loverval (Gerpinnes)
1823-1910. 5 articles.

Luttre (Pont-à-Celles)
1846-1976. 70 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Maisières (Mons)
1868-1976. 13 articles.

Marbaix (Ham-sur-Heure-Nalinnes)
1792-1916. 53 articles.

Masnuy-Saint-Pierre (Jurbise)
1793-XXe s. 70 articles.

Maurage (La Louvière)
1805-1832. 5 articles.

Merbes-le-Château
1825-1891. 3 articles.

Merbes-Sainte-Marie (Merbes-le-Château)
1802-1945. 41 articles.
Voir aussi Commune de Merbes-le-Château.

Mesvin (Mons)
1894-1976. 13 articles.

Mons
1794-XIXe s. 116 articles.
1800-1977 (Bordereau de versement, 1951-1977). 161 articles
1816-1961. 364 articles.
Bordereau de versement. XIXe-XXe s. 231 articles.
XIXe-XXe s. 2338 articles.
XIXe XXe s.

Montbliart (Sivry-Rance)
1792-1960. 42 articles.

Montigny-le-Tilleul
1792-1949. 79 articles.

Montignies-lez-Lens (Lens)
1826-1921. 7 articles.

Naast (Soignies)
1795-1904. 46 articles.

Neufvilles (Soignies)
1828-1950. 76 articles.

Nimy (Mons)
1869-1971. 40 articles.

Nimy-Maisières (Mons)
1797-1868. 12 articles.

Noirchain (Frameries)
XIXe-XXe s. 31 articles.

Nouvelles (Mons)
1818-1976. 15 articles.

Obaix (Pont-à-Celles)
1825-1976. 49 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Obourg (Mons)
1836-1971. 20 articles.

Petit-Rœulx-lez-Braine (Braine-le-Comte)
1804-1884. 5 articles.

Petit-Rœulx-lez-Nivelles (Seneffe)
1816-1934. 27 articles.

Piéton (Chapelle-lez-Herlaimont)
XIXe s.-1920. 10 articles.

Pont-à-Celles
1844-1976. 201 articles.

Pont-de-Loup (Aiseau-Presles)
XIXe s.-1925. 152 articles.

Presles (Aiseau-Presles)
1823-1950. 17 articles.

Ragnies (Thuin)
1793-1929. 319 articles.

Rance (Sivry-Rance)
1795-1946. 100 articles.

Renlies (Beaumont)
1789-1903. 8 articles.

Roisin (Honnelles)
1795-XIXe s. 12 articles.

Ronquières (Braine-le-Comte)
1809-1942. 218 articles.

Saint-Denis (Mons)
1795-1964. 44 articles.

Saint-Symphorien (Mons)
1795-1976. 152 articles.

Saint-Vaast (La Louvière)
1806-1814. 9 articles.

Salles (Chimay)
1795-1806. 2 articles.

Seneffe
1795-1944. 179 articles.

Sirault (Saint-Ghislain)
1794-1952. 221 articles.
1800-1812. 4 articles.

Soignies
1795-1944. 337 articles.

Solre-sur-Sambre (Erquelinnes)
1821-1906. 5 articles.

Spiennes (Mons)
1930-1976. 7 articles.

Steenkerque (Braine-le-Comte)
1795-1901. 10 articles.

Strée (Beaumont)
1795-1935. 85 articles.

Thieusies (Soignies)
1807-1871. 18 articles.

Thiméon (Pont-à-Celles)
1815-1976. 51 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Thirimont (Beaumont)
1797-1916. 38 articles.

Thoricourt (Silly)
1803-1961. 76 articles.

Thuillies (Thuin)
1795-1898. 15 articles.

Thuin
1794-1890. 392 articles.
1602-1869. 43 articles.

Thulin (Hensies)
1795-1948. 332 articles.

Vergnies (Froidchapelle)
1795-1924. 8 articles.

Viesville (Pont-à-Celles)
1795-1866. 13 articles.
1796-1850. 14 articles.
1853-1976. 88 articles.
Voir aussi Commune de Pont-à-Celles.

Villers-Perwin (Les Bons Villers)
1789-1923. 216 articles.

Villers-Poterie (Gerpinnes)
1795-1930. 56 articles.

Villers-Saint-Ghislain (Mons)
1795-1976. 39 articles.

Warquignies (Colfontaine)
Bordereau de versement. 1797-1838. 5 articles.

Wasmes (Colfontaine)
1796-1925. 583 articles.

Wihéries (Dour)
1826-1931. 26 articles.

7.2.6. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Tournai (AET)

1. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

Anseroeul
1806-1928. 5 articles.

Arc-Ainières
1795-1936. 73 articles.

Baugnies
1836-1912. 10 articles.

Blaton
1795-1946. 464 articles.

Blicquy
1795-1930. 633 articles.

Braffe
1795-1941. 247 articles.

Bury
1828-1931. 15 articles.

Chapelle-à-Oie
1795-1963. 80 articles.

Chercq
1836-1912. 4 articles.

Cordes
1637-1955. 1865 articles.

Dergneau
1740-1938. 50 articles.

Deux-Acren
1813-1928. 19 articles.

Ellignies-Sainte-Anne
1605-1928. 47 articles.

Ere
1817-1935. 10 articles.

Esplechin
1795-1941. 667 articles.

Esquelmes
1619-1920. 55 articles.

Fontenoy
1815-1952. 1420 articles.

Forest-lez-Anvaing
1818-1962. 23 articles.

Frasnes-lez-Buissenal
1750-1949. 54 articles.

Froidmont
1634-1951. 57 articles.

Froyennes
1367-XXe s. 200 articles.

Gallaix
1795-1927. 39 articles.

Grandmetz
1796-1941. 62 articles.

Guignies
1793-1880. 30 articles.

Hacquegnies
1813-1913. 23 articles.

Hollain
1814-1905. 126 articles.

Howardries
1806-1922. 0,3 m.

Jollain-Merlin
1842-XXe s. 16 articles.

Kain
1792-1945. 211 articles.

Lahamaide
1804-1928. 59 articles.

Laplaigne
1820-1919. 50 articles.

Lessines
1373-1943. 1550 articles.

Marquain
1824-1929. 3 articles.

Maubray
1823-1919. 53 articles.

Maulde
1826-1874. 7 articles.

Melles
XIXe - XXe s. 5 articles.

Montroeul-au-Bois
1817-1941. 16 articles.

Mourcourt
1796-1920. 159 articles.

Obigies
1838-1949. 54 articles.

Orcq
1796-1937. 200 articles.

Orroir
1794-1943. 382 articles.

Papignies
1808-1913. 15 articles.

Pecq
1796-1929. 76 articles.

Péronnes
1798-1976. 865 articles.

Pommeroeul
1796-1949. 1334 articles.

Popuelles
1737-1939. 175 articles.

Quevaucamps
1803-1938. 68 articles.

Ramegnies-lez-Thumaide
1700-1920. 362 articles.

Roucourt
1836-1933. 11 articles.

Rumes
1795-1920. 71 articles.

Saint-Léger
1793-1920. 90 articles.

Taintignies
1841-1878. 3 articles.

Templeuve
1815-1932. 47 articles.

Thieulain
1796-1906. 306 articles.

Thumaide
1796-1936. 598 articles.

Tourpes
1429-1928. 180 articles.

Vaulx
1796-1919. 142 articles.

Velaines
XVIIe s.-XIXe s. 1 m.

Vezon
1658-1897. 210 articles.

Ville-Pommeroeul
1618-1930. 2489 articles.

Wadelincourt
1795-1970. 0,5 m.

Warneton
1792-1871. 2125 articles.

Wattripont
1727-1899. 15 articles.

Wez-Velvain
1680-1932. 32 articles.

Wodecq
1812-1903. 37 articles.

7.2.7. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt de Louvain-la-Neuve (AELLN)

1. INVENTAIRES DE RÉFÉRENCE :

GODINAS (Julie) et HENIN (Catherine), (dir.) DE MOREAU DE GERBEHAYE (Claude), *Archives de l'État à Louvain-la-Neuve : Guide des fonds et collections*, 2 vol., Bruxelles, 2009.

2. FONDS COMMUNAUX :

Archennes
1796-1833.

Autre-Eglise
1796-1947. 192 articles

Baisy-Thy
1819-1932. 38 articles.

Baulers
XVIIIe s.-1920. 5 m.

Bierghes
1807-1930. 2 m.

Blanmont
1886-1925.

Bomal
1820-1948. 1,9 m.

Bonlez
1813-1938. 0,7 m.

Bossut-Gottechain
1808-1927. 0,3 m.

Chastre-Dame-Alerne
1892-1925.

Chastre-Villeroux-Blanmont
An XII-1937. 3 m.

Clabecq
An X-1929. 1,4 m.

Corbais
An XI-1930. 4,7 m.

Cortil-Noirmont
1814-1931. 0,75 m.

Court-Saint-Etienne
1816-1930. 7 m.

Couture-Saint-Germain
1847-1867. 0,2 m.

Dion-le-Mont
1788-1930. 3,4 m.

Dongelberg
1792-1796.

Folx-les-Caves
1824-1933. 1,3 m.

Geest-Gérompont-Petit-Rosière
1814-1939. 2,7 m.

Genappe
An IV-1934. 9,5 m.

Genval
1815-1948. 3,4 m.

Glimes
XIXe-XXe s.-7,45 m.

Grez-Doiceau
1830-1920. 2,7 m. + 12,7 m.

Hamme-Mille
1795-1959. 1,2 m.

Hévillers
1796-1926. 1,4 m.

Houtain-le-Val
1796-1820.

Huppaye
1825-1932. 1,4 m.

Ittre
An V-1930. 3,7 m.

Jandrain-Jandrenouille
An XIII-1931. 1,8 m.

Jauche
1810-1933. 1,6 m.

Jauchelette
1847-1880. 0,1 m.

Jodoigne
An IV-1902.
1796-1839.

Jodoigne-Souveraine
1847-1880. 0,2 m.

La Hulpe
1793-1933. 2,7 m.

Lasne-Chapelle-Saint-Lambert
1809-1937. 2,1 m.

Lathuy
1825-1930. 0,7 m.

Longueville
1816, 1817-1932. 2 m.

Maransart
1821-1930. 0,8 m.

Marbais
1810-1948. 2,6 m.

Marilles
An XIV-1938. 2 m.

Mélin
1836-1952. 0,9 m.

Monstreux
An XII-1931. 1,8 m.

Mont-Saint-André
1826-1937. 1,6 m.

Mont-Saint-Guibert
1802-1936. 2,4 m.
XIXe s.-1837.

Neerheylissem
1776-1920. 3,6 m.

Nethen
1807-1933. 1,6 m.

Nivelles
1792-1870. 8,1 m.

Nodebais
1812-1835. 2,7 m.

Ohain
1807-1930. 5,6 m.

Opheylissem
1806-1930. 0,80 m.

Ottignies
1817-1931. 1,6 m.

Piétrain
1813-1925. 3 m.

Plancenoit
1812-1936. 0,5 m.

Quenast
An IX-1920. 3 m.

Ramillies-Offus
1837-1932. 0,7 m.

Rixensart
1825-1930. 4,1 m.

Saintes
1806-1930. 9 m.

Saint-Jean-Geest
1816-1936. 1,7 m.

Saint-Remy-Geest
1857-1880. 0,1 m.

Tilly
1847-1954. 1,1 m.

Tourinnes-la-Grosse
1830-1923. 0,9 m.

Vieux-Genappe
1805-1952. 4,5 m.

Wavre
1795-1817.

Waterloo
1818-1819

Ways
An X-1928. 1,7 m.

7.2.8. Archives communales aux Archives de l'Etat - Dépôt d'Eupen (AEE)

1. FONDS COMMUNAUX DISPONIBLES :

(Amt = Union de communes décrétée par les allemands -1940-1944)

Amt Büllingen.
1942-1944. 1 Nr.

Amt Herbesthal
1940-1944. 7 Nr.

Amt Kettenis
1940-1944. 339 Nr.

Amt Recht
1943. 3 Nr.

Amt Sankt Vith
1941-1942. 1 Nr.

Amt Weismes
1935-1944. 5 Nr.

Burg-Reuland
1806-1921. 155 Nr.

Bütgenbach
1806-1941. 160 Nr.

Elsenborn
1806-1936. 226 Nr.

Eupen
1792-1944. 1400 Nr.
Eynatten
1789-1939. 132 Nr.

Hauset
1789-1931. 94 Nr.

Hergenrath
1801-1935. 33 Nr.

Kelmis (Neutral-Moresnet)
1816-1933. 179 Nr.

Kettenis
1615-1976. 552 Nr.

Lontzen
1760-1889. 285 Nr.

Neu-Moresnet
1816-1945. 360 Nr.

Raeren
1794-1939. 249 Nr.

Schönberg
1947. 1 Nr.

Walhorn
1799-1925. 187 Nr.

8. Archives de la SNCB-holding

TYPE DE SOURCES	**8. Archives de la SNCB-Holding**
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION

Description

Archives contenant :

- les dossiers de raccordements ferroviaires (avec plans associés) des établissements industriels (à partir de 1890)
- les dossiers décrivant les propriétés de la SNCB (gares, installations ferroviaires, etc.) vers 1930.

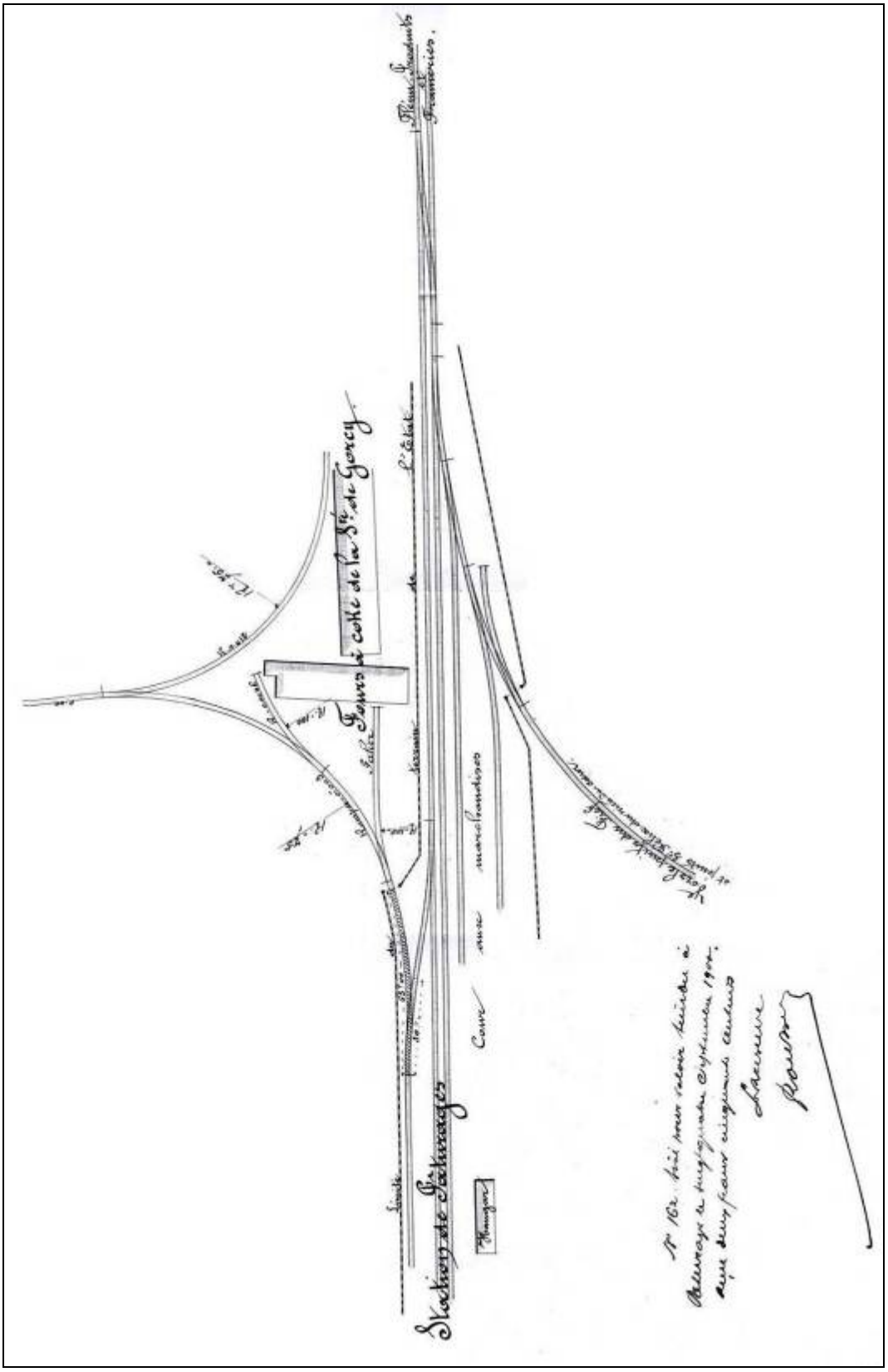
Au travers des plans de raccordements ferroviaires, ces archives informent sur la nature et l'implantation des activités raccordées. Selon les cas, les informations sont très complètes ou plus symboliques.

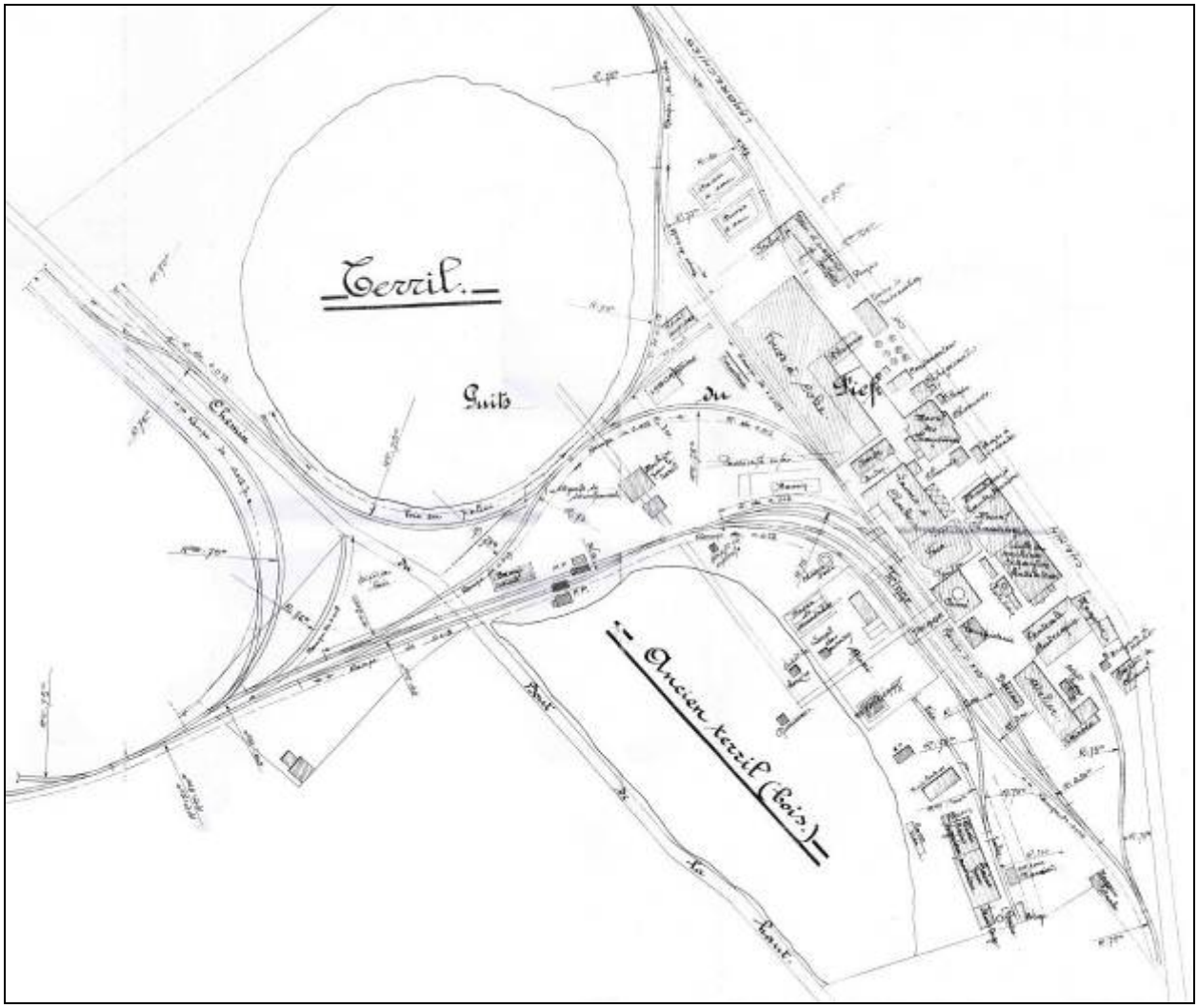
Sommaire

8.1. Fonds des raccordements industriels (à p. de 1890)
8.2. Fonds des plans de gare (vers 1930)

TYPE DE SOURCES	**8. Archives de la SNCB-holding** ***8.1. Fonds des raccordements industriels au chemin de fer***
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
CONTENU INFORMATIF	Plan du raccordement industriel d'un site au chemin de fer Plan des installations (natures et implantations) du raccordé (non systématique) Informations diverses sur l'état du raccordement, sa nature, son entretien Correspondance entre le raccordé et le gestionnaire du réseau, contrats de location du raccordement, etc.
PERIODE COUVERTE	Depuis +/-1890 jusqu'à nos jours.
POTENTIEL ANALYTIQUE	Pour l'ensemble des sites industriels bénéficiant d'un raccordement ferroviaire Au travers des plans de raccordements ferroviaires, ces archives informent sur la nature et l'implantation des activités raccordées. Selon les cas, les informations sont très complètes ou plus symboliques.
INDICES DE QUALITE	I.Q. géographique : 3 à 5 (en fonction de la présence ou non d'un plan des installations) I.Q. sémantique : 3 ou 4 (la précision de l'information sur les plans est aléatoire)
GESTIONNAIRE	**SNCB-Holding – Service Archives & Photothèque** **H-CO.023 section 80/-1** M. Jan VERHAEVEN jan.verhaeven@b-holding.be Rue de France, n°85 à B-1060 Bruxelles Tél. 02 / 525.22.51
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Un inventaire existe mais est à usage interne uniquement. Les recherches s'effectuent par gare ou nom du raccordé.

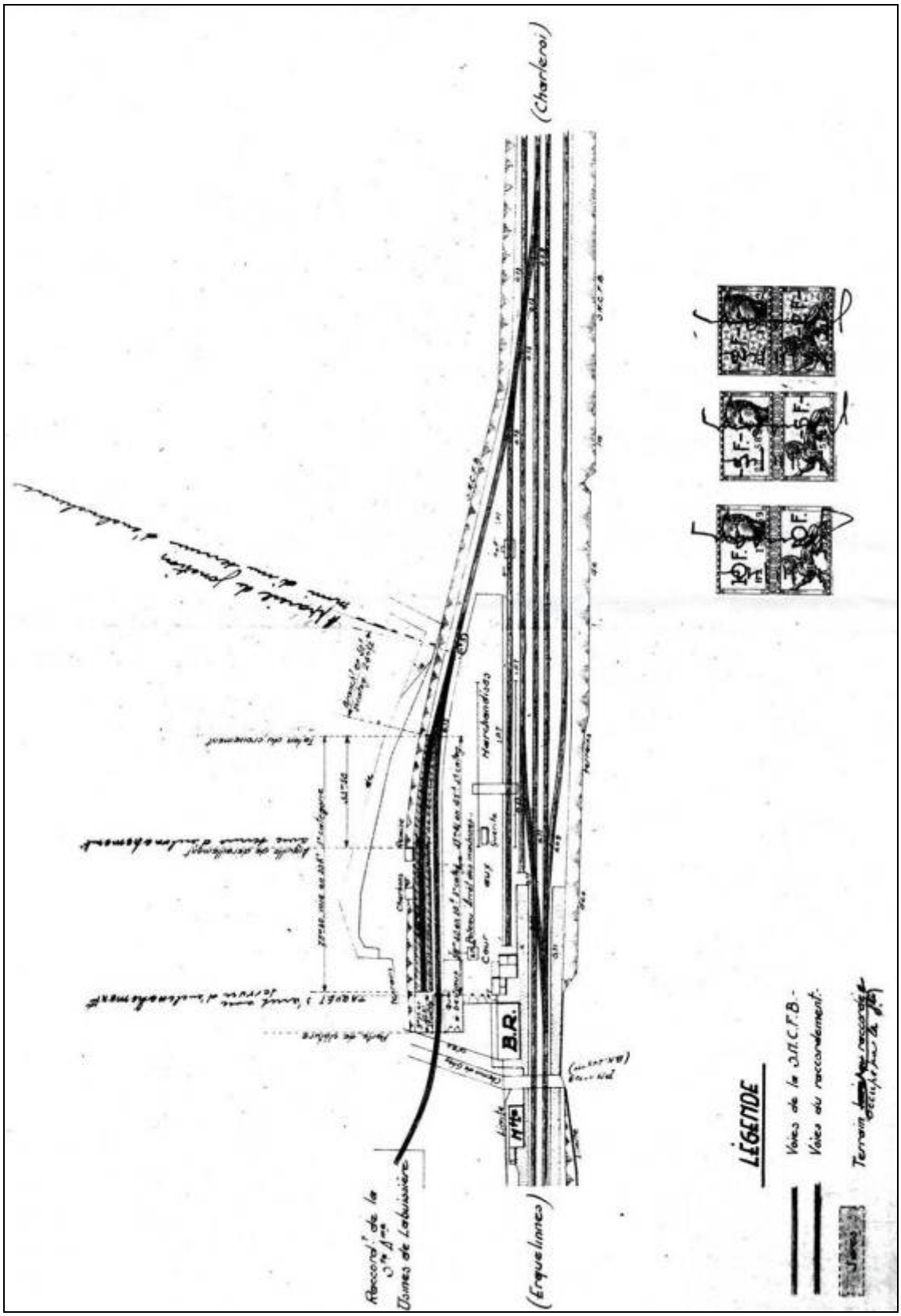
Illustrations




Terril.
Puits
du
Fief
Ancien terril (bois.)

TYPE DE SOURCES	**8. Archives de la SNCB-holding** ***8.2. Fonds des plans de gare***
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
CONTENU INFORMATIF	Plan des installations ferroviaires (propriété SNCB) avec description précise des diverses unités. A la création de la SNCB : recensement de chaque élément de gare en gare sous forme de listing.
PERIODE COUVERTE	L'ensemble des plans a été dressé en 1926.
INDICE DE QUALITE	I.Q. géographique : 5 (plan détaillé des installations, pas d'échelle fixe) I.Q. sémantique : 5 (détails des unités et sous-unités)
CONTACT	**SNCB-Holding – Service Archives & Photothèque** **H-CO.023 section 80/-1** M. Jan VERHAEVEN jan.verhaeven@b-holding.be Rue de France, n°85 à B-1060 Bruxelles Tél. 02 / 525.22.51
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Un inventaire existe mais est à usage interne uniquement. Certains dossiers n'existent plus (entre autre la ligne Bruxelles-Luxembourg).

Illustration



9. Fonds des dommages de guerre

TYPE DE SOURCES	**9. Fonds des dommages de guerre**
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION

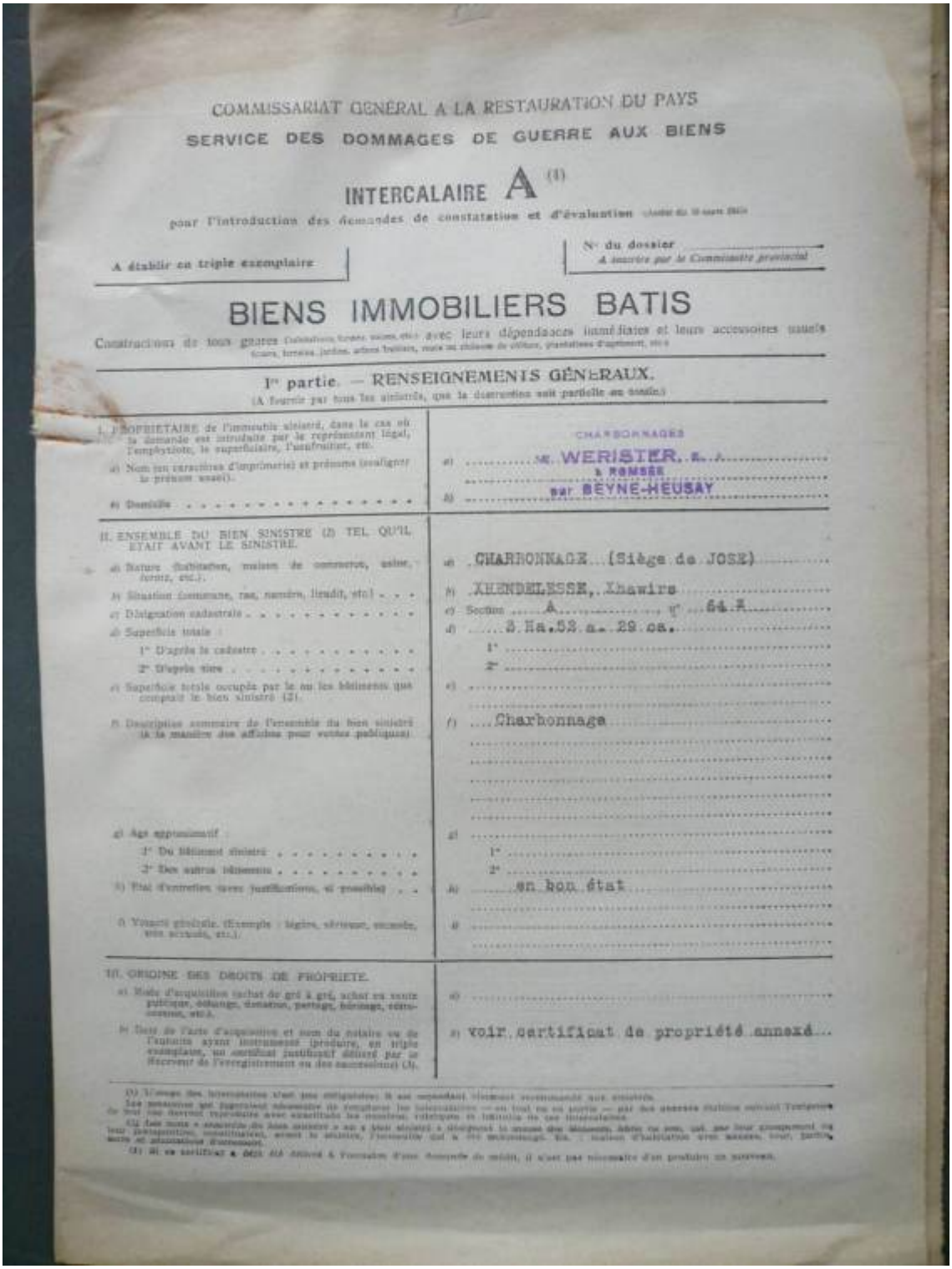
Description

Ce fonds, dont l'inventaire est en cours, contient un ensemble de demandes d'indemnisation pour dommages de guerre subis au cours de la Seconde Guerre mondiale. Ils couvrent une période allant de 1939 à 1948 (loi de 1947), émanent de particuliers ou d'entreprises et contiennent la plupart du temps des plans et photographies.

Au sein des dossiers constitués, on trouve des informations susceptibles de documenter sur une série d'établissements industriels (implantation, équipements et unités). Dans certains cas, les archives renseignent sur l'évolution du bâti et d'éventuels risques environnementaux liés aux faits de guerre.

TYPE DE SOURCES	**9. Fonds des dommages de guerre**
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
CONTENU INFORMATIF	Dossiers de déclaration de sinistres. Dossiers photographiques comparatifs (avant-après). Listing des installations endommagées. Plan des installations (non systématique).
CHRONOLOGIE	Les fonds concernent les dommages de guerre de la Seconde Guerre mondiale. Les dossiers sont introduits entre 1939 et 1947-48 (certains dossiers administratifs de suivi peuvent dater des années '80).
INDICE DE QUALITE	I.Q. géographique : 3-5 (en fonction de la présence d'un plan) I.Q. sémantique : 4-5 (en fonction de la précision de la documentation)
CONTACT	**Monsieur François ANTOINE, Chef de travaux** Section Surveillance, avis et coordination de la collecte et de la sélection Archives Générales du Royaume 2 rue de Ruysbroeck 1000 Bruxelles 02/513.76.80 François.Antoine@arch.be
DISPONIBILITE, ACCESSIBILITE	Les dossiers sont constitués par les anciennes archives de l'Administration des Dommages de guerre (SPF Intérieur, depuis 2002). Ils sont en cours de transfert aux Archives de l'Etat à Anderlecht (10km / 22 au total). On trouve deux parties : fonds central et séries provinciales. Ils sont en cours d'inventaires (fonds central : Namur, Luxembourg, Liège ; séries provinciales : Namur, Luxembourg, Liège, Brabant et Hainaut).

Illustrations



COMMISSARIAT GÉNÉRAL A LA RESTAURATION DU PAYS

SERVICE DES DOMMAGES DE GUERRE AUX BIENS

INTERCALAIRE A (1)

pour l'introduction des demandes de constatation et d'évaluation

A dresser en triple exemplaire

N° du dossier
A inscrire par la Commission provinciale

BIENS IMMOBILIERS BATIS

Constructions de tous genres avec leurs dépendances immédiates et leurs accessoires usuels

Ire partie. — RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.

(A fournir par tous les sinistrés, que la destruction soit partielle ou totale.)

I. PROPRIÉTAIRE de l'immeuble sinistré, dans le cas où la demande est introduite par le représentant légal, l'emphytéote, le superficiaire, l'usufruitier, etc.

a) Nom (en caractères d'imprimerie) et prénoms (souligner le prénom usuel).

b) Domicile

CHARBONNAGES

a) M. WERISTER, E. A.
à ROMSÉE

b) par BEYNE-HEUSAY

II. ENSEMBLE DU BIEN SINISTRÉ (2) TEL QU'IL ÉTAIT AVANT LE SINISTRE.

a) Nature (habitation, maison de commerce, usine, ferme, etc.).

b) Situation (commune, rue, numéro, lieudit, etc.)

c) Désignation cadastrale

d) Superficie totale :
1° D'après le cadastre
2° D'après titre

e) Superficie totale occupée par le ou les bâtiments que comprend le bien sinistré (2).

f) Description sommaire de l'ensemble du bien sinistré (à la manière des affiches pour ventes publiques).

g) Âge approximatif :
1° Du bâtiment sinistré
2° Des autres bâtiments

h) Etat d'entretien (avec justifications, si possible)

i) Valeur générale. (Exemple : légère, sérieuse, excessive, non accusée, etc.).

a) CHARBONNAGE (Siège de JOSE)

b) XHENDELESSE, Xhawirs

c) Section A n° 64 K

d) 3 Ha. 53 a. 29 ca.
1°
2°

e)

f) Charbonnage

g)
1°
2°

h) en bon état

i)

III. ORIGINE DES DROITS DE PROPRIÉTÉ.

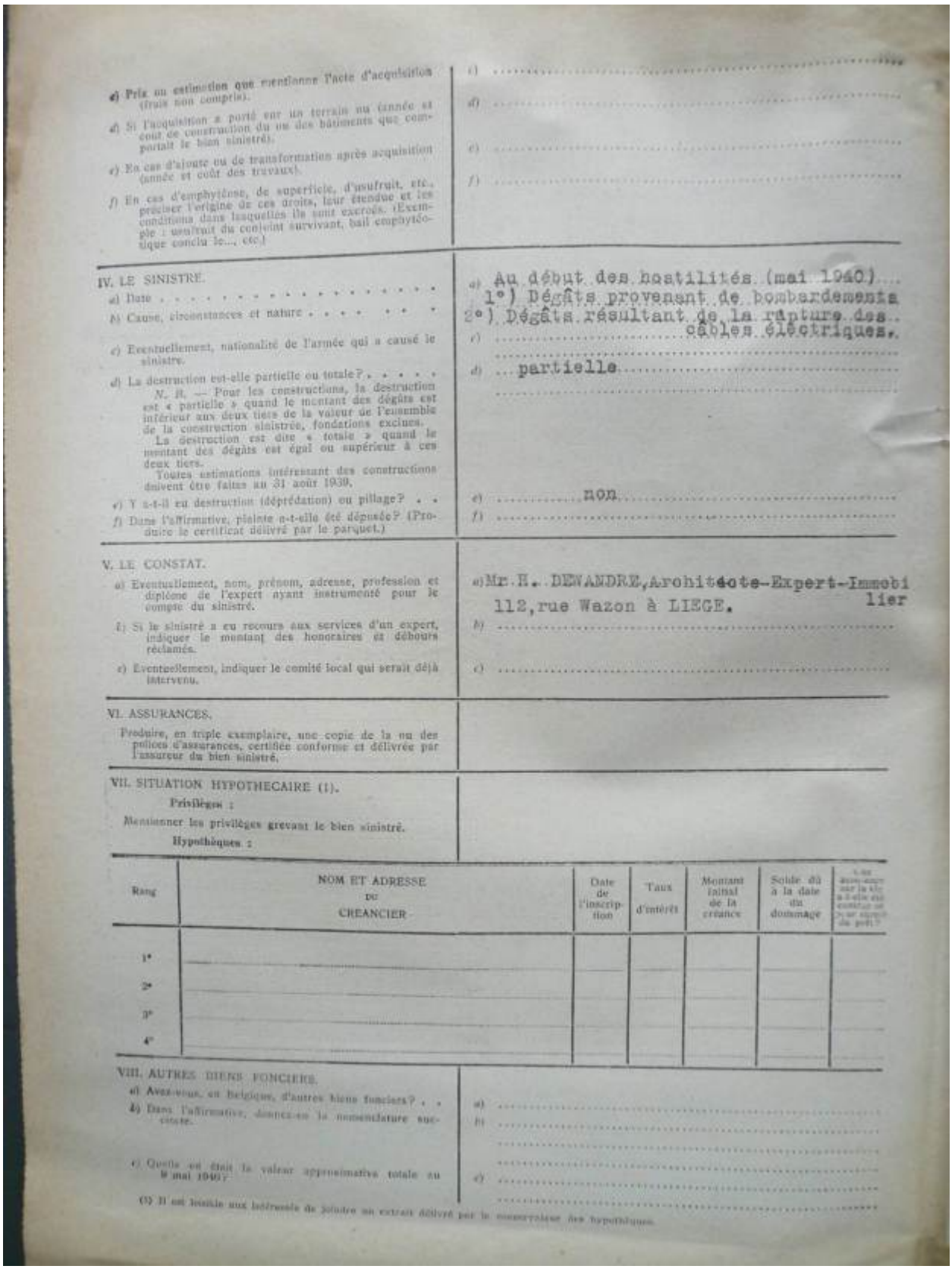
a) Mode d'acquisition (achat de gré à gré, achat en vente publique, échange, donation, partage, héritage, succession, etc.).

b) Date de l'acte d'acquisition et nom du notaire ou de l'autorité ayant instrumenté (produire, en triple exemplaire, un certificat justificatif délivré par le Receveur de l'enregistrement ou des successions) (3).

a)

b) voir certificat de propriété annexé...

(1) L'usage des intercalaires n'est pas obligatoire. Il est cependant vivement recommandé aux sinistrés.
Les personnes qui jugeraient nécessaire de remplacer les intercalaires — en tout ou en partie — par des annexes établies suivant l'original de leur choix devront reproduire avec exactitude les numéros, rubriques et intitulés de ces intercalaires.
(2) Les mots « ensemble du bien sinistré » ne s'y trouvent ajoutés à dessein que pour bien faire entendre que les déclarations, dans un cas, par leur groupement ou leur juxtaposition, constituaient, avant le sinistre, l'ensemble qui a été endommagé. Ex. : maison d'habitation avec annexes, tout, partie, mais en désignation d'ensemble.
(3) Si un certificat a déjà été délivré à l'occasion d'une demande de remploi, il n'est pas nécessaire d'en produire un nouveau.



c) .....

d) Prix ou estimation que mentionne l'acte d'acquisition (frais non compris).

d) .....

d) Si l'acquisition a porté sur un terrain nu (année et coût de construction du ou des bâtiments que comportait le bien sinistré).

e) .....

e) En cas d'ajouts ou de transformations après acquisition (année et coût des travaux).

f) .....

f) En cas d'emphytéose, de superficie, d'usufruit, etc., préciser l'origine de ces droits, leur étendue et les conditions dans lesquelles ils sont exercés. (Exemple : usufruit du conjoint survivant, bail emphytéotique conclu le..., etc.)

IV. LE SINISTRE.

a) Date . . . . . .

a) Au début des hostilités (mai 1940)....
1°) Dégâts provenant de bombardements
2°) Dégâts résultant de la rupture des
câbles électriques.

b) Cause, circonstances et nature . . . . . .

c) .....

c) Eventuellement, nationalité de l'armée qui a causé le sinistre.

d) .....partielle.....

d) La destruction est-elle partielle ou totale? . . . . .

N. B. — Pour les constructions, la destruction est « partielle » quand le montant des dégâts est inférieur aux deux tiers de la valeur de l'ensemble de la construction sinistrée, fondations exclues.

La destruction est dite « totale » quand le montant des dégâts est égal ou supérieur à ces deux tiers.

Toutes estimations intéressant des constructions doivent être faites au 31 août 1939.

e) .....non.....

e) Y a-t-il eu destruction (déprédation) ou pillage? . .

f) .....

f) Dans l'affirmative, plainte a-t-elle été déposée? (Produire le certificat délivré par le parquet.)

V. LE CONSTAT.

a) Mr.H. DEWANDRE,Architecte-Expert-Immobilier
112,rue Wazon à LIEGE.

a) Eventuellement, nom, prénom, adresse, profession et diplôme de l'expert ayant instrumenté pour le compte du sinistré.

b) .....

b) Si le sinistré a eu recours aux services d'un expert, indiquer le montant des honoraires et débours réclamés.

c) .....

c) Eventuellement, indiquer le comité local qui serait déjà intervenu.

VI. ASSURANCES.

Produire, en triple exemplaire, une copie de la ou des polices d'assurances, certifiée conforme et délivrée par l'assureur du bien sinistré.

VII. SITUATION HYPOTHECAIRE (1).

Privilèges :

Mentionner les privilèges grevant le bien sinistré.

Hypothèques :

Rang	NOM ET ADRESSE DU CREANCIER	Date de l'inscription	Taux d'intérêt	Montant initial de la créance	Solde dû à la date du dommage	[illegible]
1°						
2°						
3°						
4°						

VIII. AUTRES BIENS FONCIERS.

a) Avez-vous, en Belgique, d'autres biens fonciers? . .

a) .....

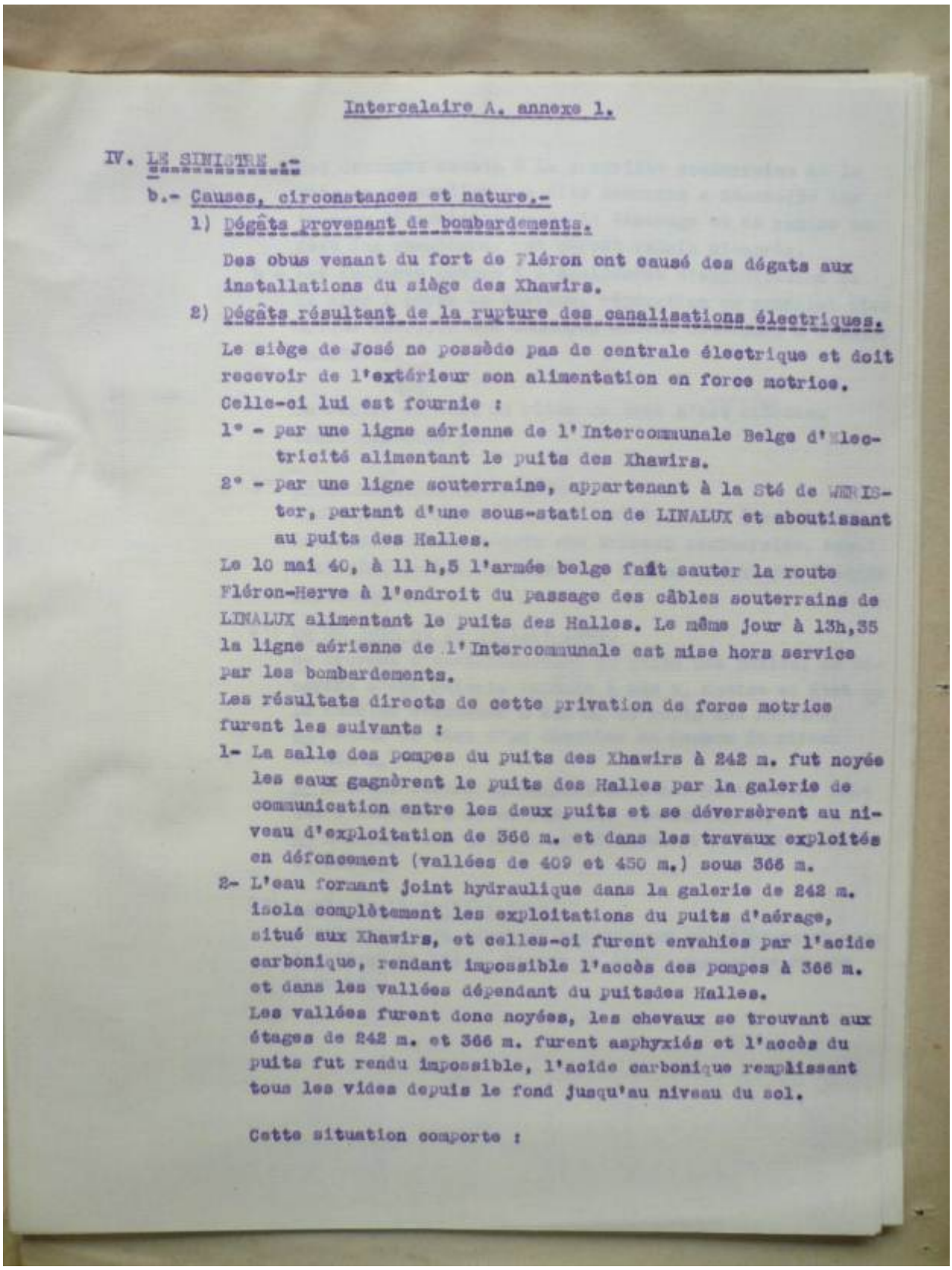
b) Dans l'affirmative, donnez-en la nomenclature succincte.

b) .....

c) Quelle est, selon la valeur approximative totale au 9 mai 1940?

c) .....

(1) Il est loisible aux intéressés de joindre un extrait délivré par le conservateur des hypothèques.



Intercalaire A. annexe 1.

IV. LE SINISTRE .-

b.- Causes, circonstances et nature.-

1) Dégâts provenant de bombardements.

Des obus venant du fort de Fléron ont causé des dégats aux installations du siège des Xhawirs.

2) Dégâts résultant de la rupture des canalisations électriques.

Le siège de José ne possède pas de centrale électrique et doit recevoir de l'extérieur son alimentation en force motrice.
Celle-ci lui est fournie :

1° - par une ligne aérienne de l'Intercommunale Belge d'Electricité alimentant le puits des Xhawirs.

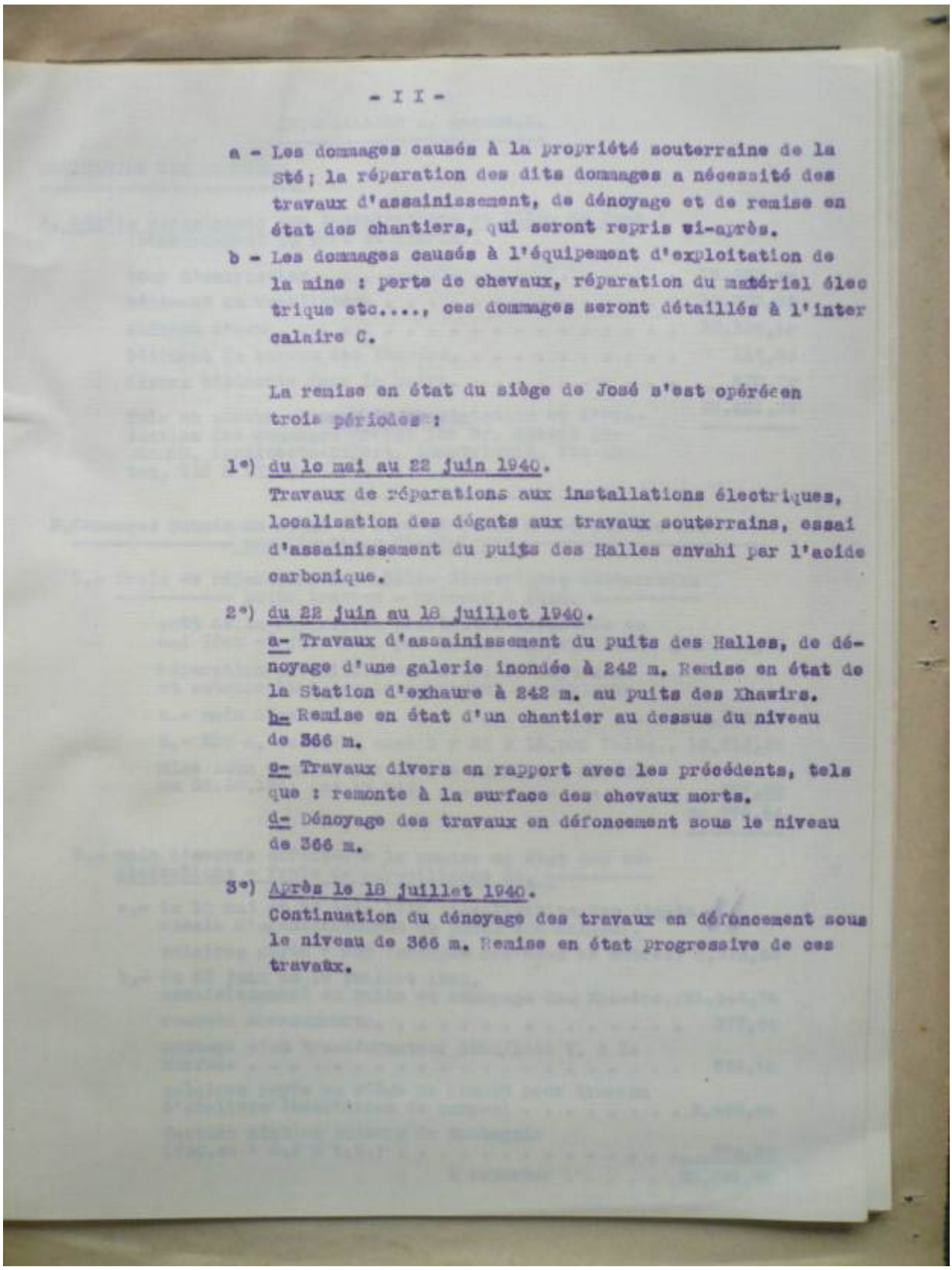
2° - par une ligne souterraine, appartenant à la Sté de WERISter, partant d'une sous-station de LINALUX et aboutissant au puits des Halles.

Le 10 mai 40, à 11 h,5 l'armée belge fait sauter la route Fléron-Herve à l'endroit du passage des câbles souterrains de LINALUX alimentant le puits des Halles. Le même jour à 13h,35 la ligne aérienne de l'Intercommunale est mise hors service par les bombardements.
Les résultats directs de cette privation de force motrice furent les suivants :

1- La salle des pompes du puits des Xhawirs à 242 m. fut noyée les eaux gagnèrent le puits des Halles par la galerie de communication entre les deux puits et se déversèrent au niveau d'exploitation de 366 m. et dans les travaux exploités en défoncement (vallées de 409 et 450 m.) sous 366 m.

2- L'eau formant joint hydraulique dans la galerie de 242 m. isola complètement les exploitations du puits d'aérage, situé aux Xhawirs, et celles-ci furent envahies par l'acide carbonique, rendant impossible l'accès des pompes à 366 m. et dans les vallées dépendant du puitsdes Halles.
Les vallées furent donc noyées, les chevaux se trouvant aux étages de 242 m. et 366 m. furent asphyxiés et l'accès du puits fut rendu impossible, l'acide carbonique remplissant tous les vides depuis le fond jusqu'au niveau du sol.

Cette situation comporte :



- I I -

a - Les dommages causés à la propriété souterraine de la Sté ; la réparation des dits dommages a nécessité des travaux d'assainissement, de dénoyage et de remise en état des chantiers, qui seront repris ci-après.

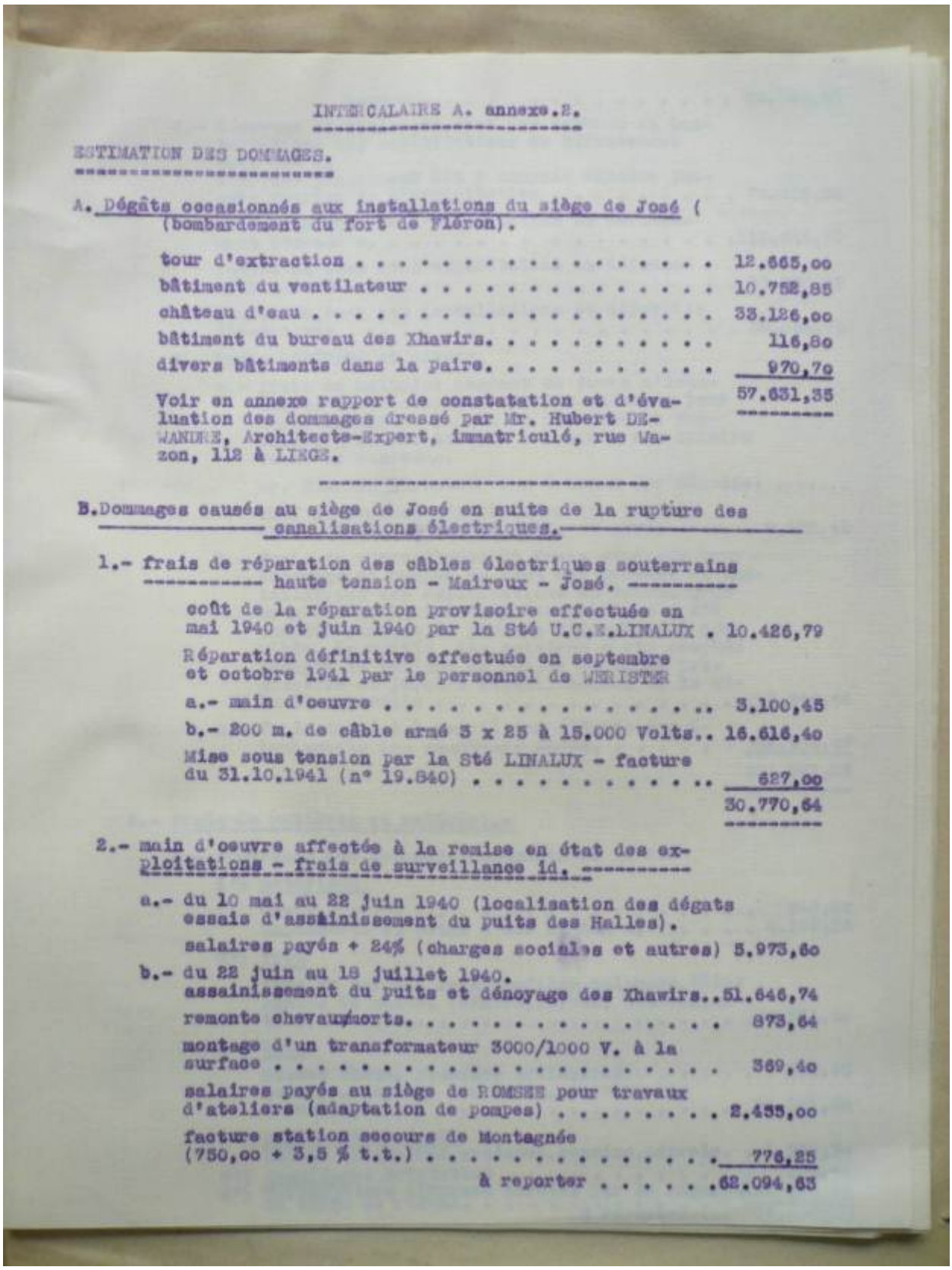
b - Les dommages causés à l'équipement d'exploitation de la mine : perte de chevaux, réparation du matériel électrique etc...., ces dommages seront détaillés à l'intercalaire C.

La remise en état du siège de José s'est opérée en trois périodes :

1°) du 1e mai au 22 juin 1940.
Travaux de réparations aux installations électriques, localisation des dégats aux travaux souterrains, essai d'assainissement du puits des Halles envahi par l'acide carbonique.

2°) du 22 juin au 18 juillet 1940.
a- Travaux d'assainissement du puits des Halles, de dénoyage d'une galerie inondée à 242 m. Remise en état de la Station d'exhaure à 242 m. au puits des Xhawirs.
b- Remise en état d'un chantier au dessus du niveau de 366 m.
c- Travaux divers en rapport avec les précédents, tels que : remonte à la surface des chevaux morts.
d- Dénoyage des travaux en déforcement sous le niveau de 366 m.

3°) Après le 18 juillet 1940.
Continuation du dénoyage des travaux en déforcement sous le niveau de 366 m. Remise en état progressive de ces travaux.



INTERCALAIRE A. annexe.2.

ESTIMATION DES DOMMAGES.

A. Dégâts occasionnés aux installations du siège de José ((bombardement du fort de Fléron).

tour d'extraction	12.665,oo
bâtiment du ventilateur	10.752,85
château d'eau	33.126,oo
bâtiment du bureau des Xhawirs.	116,8o
divers bâtiments dans la paire.	970,7o
	57.631,35

Voir en annexe rapport de constatation et d'évaluation des dommages dressé par Mr. Hubert DEWANDRE, Architecte-Expert, immatriculé, rue Wazon, 112 à LIEGE.

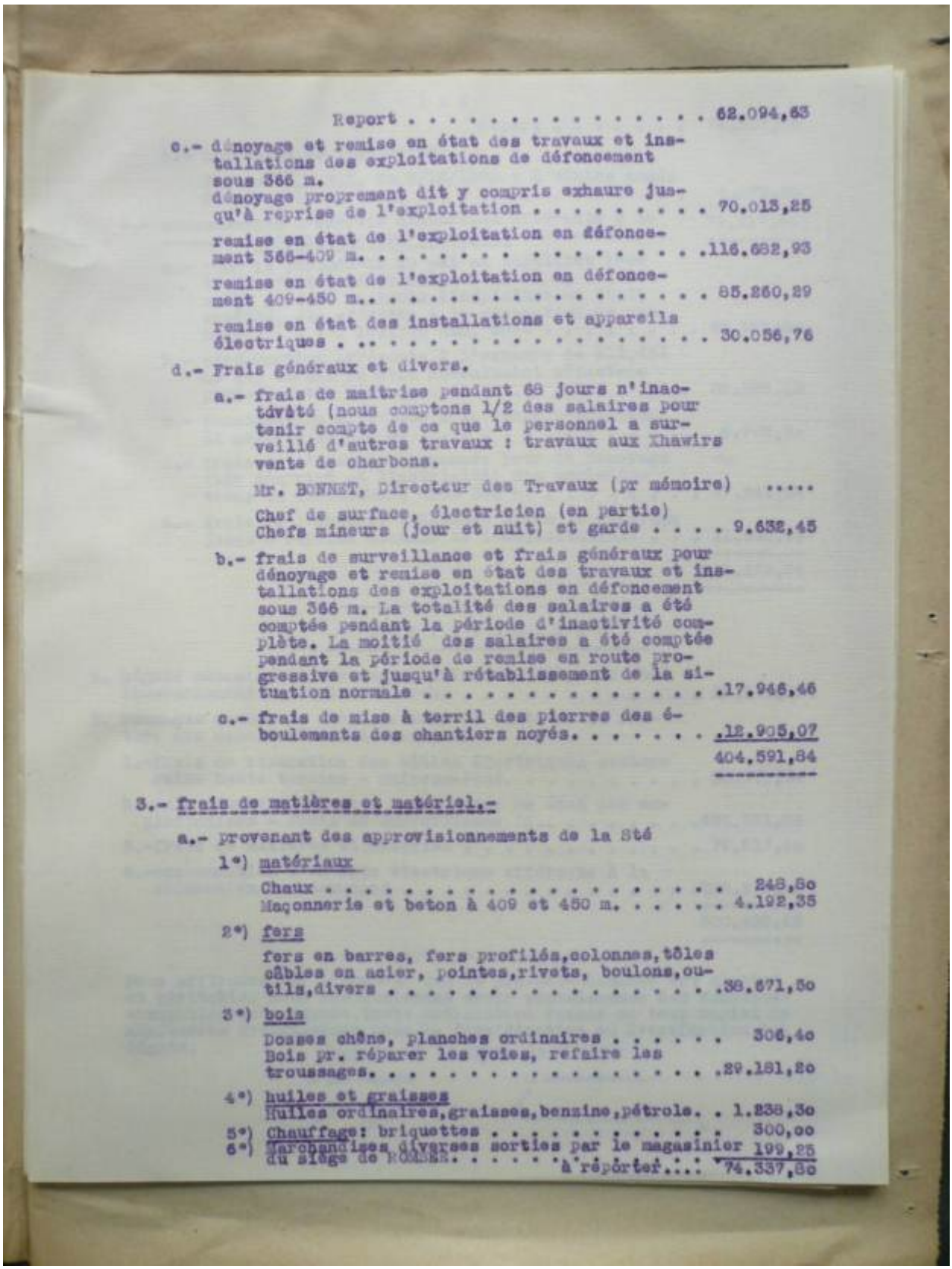
B. Dommages causés au siège de José en suite de la rupture des canalisations électriques.

1.- frais de réparation des câbles électriques souterrains haute tension - Mairoux - José.

coût de la réparation provisoire effectuée en mai 1940 et juin 1940 par la Sté U.C.E.LINALUX	10.426,79
Réparation définitive effectuée en septembre et octobre 1941 par le personnel de WERISTER	
a.- main d'oeuvre	3.100,45
b.- 200 m. de câble armé 3 x 25 à 15.000 Volts..	16.616,4o
Mise sous tension par la Sté LINALUX - facture du 31.10.1941 (n° 19.840)	627,oo
	30.770,64

2.- main d'oeuvre affectée à la remise en état des exploitations - frais de surveillance id.

a.- du 10 mai au 22 juin 1940 (localisation des dégats essais d'assainissement du puits des Halles).	
salaires payés + 24% (charges sociales et autres)	5.973,6o
b.- du 22 juin au 18 juillet 1940. assainissement du puits et dénoyage des Xhawirs..	51.646,74
remonte chevaux morts.	873,64
montage d'un transformateur 3000/1000 V. à la surface	369,4o
salaires payés au siège de ROMSEE pour travaux d'ateliers (adaptation de pompes)	2.435,oo
facture station secours de Montagnée (750,oo + 3,5 % t.t.)	776,25
à reporter	62.094,63



Report 62.094,63

c.- dénoyage et remise en état des travaux et installations des exploitations de défoncement sous 366 m.
dénoyage proprement dit y compris exhaure jusqu'à reprise de l'exploitation 70.013,25

remise en état de l'exploitation en défoncement 366-409 m. 116.682,93

remise en état de l'exploitation en défoncement 409-450 m.. . . . . 85.260,29

remise en état des installations et appareils électriques 30.056,76

d.- Frais généraux et divers.

a.- frais de maitrise pendant 68 jours n'inactivité (nous comptons 1/2 des salaires pour tenir compte de ce que le personnel a surveillé d'autres travaux : travaux aux Xhawirs vente de charbons.

Mr. BONNET, Directeur des Travaux (pr mémoire) .....

Chef de surface, électricien (en partie)
Chefs mineurs (jour et nuit) et garde 9.632,45

b.- frais de surveillance et frais généraux pour dénoyage et remise en état des travaux et installations des exploitations en défoncement sous 366 m. La totalité des salaires a été comptée pendant la période d'inactivité complète. La moitié des salaires a été comptée pendant la période de remise en route progressive et jusqu'à rétablissement de la situation normale 17.946,46

c.- frais de mise à terril des pierres des éboulements des chantiers noyés. 12.905,07

404.591,84

3.- frais de matières et matériel.-

a.- provenant des approvisionnements de la Sté

1°) matériaux

Chaux 248,80
Maçonnerie et beton à 409 et 450 m. 4.192,35

2°) fers

fers en barres, fers profilés, colonnes, tôles câbles en acier, pointes, rivets, boulons, outils, divers 38.671,50

3°) bois

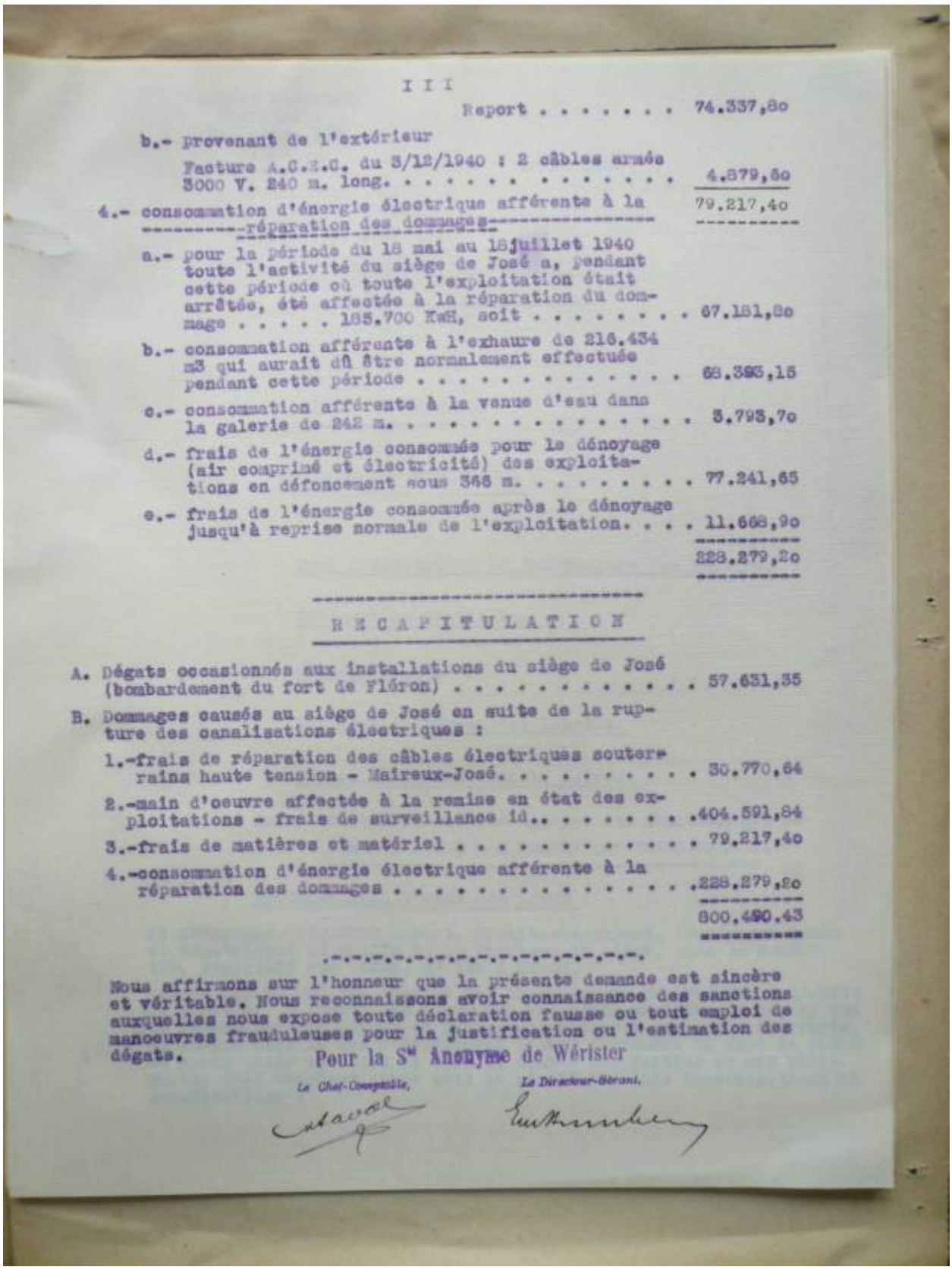
Dosses chêne, planches ordinaires 306,40
Bois pr. réparer les voies, refaire les troussages. 29.181,80

4°) huiles et graisses
Huiles ordinaires, graisses, benzine, pétrole. . 1.238,30

5°) Chauffage: briquettes 300,00

6°) Marchandises diverses sorties par le magasinier du siège de ROMSÉE. 199,25

à reporter... 74.337,80



III

Report 74.337,80

b.- provenant de l'extérieur

Facture A.C.E.C. du 3/12/1940 : 2 câbles armés 3000 V. 240 m. long. 4.879,60

79.217,40

4.- consommation d'énergie électrique afférente à la réparation des dommages

a.- pour la période du 18 mai au 18 juillet 1940 toute l'activité du siège de José a, pendant cette période où toute l'exploitation était arrêtée, été affectée à la réparation du dommage . . . . . 185.700 KwH, soit 67.181,80

b.- consommation afférente à l'exhaure de 216.434 m3 qui aurait dû être normalement effectuée pendant cette période 68.395,15

c.- consommation afférente à la venue d'eau dans la galerie de 242 m. 3.793,70

d.- frais de l'énergie consommée pour le dénoyage (air comprimé et électricité) des exploitations en défoncement sous 366 m. 77.241,65

e.- frais de l'énergie consommée après le dénoyage jusqu'à reprise normale de l'exploitation. . . . 11.668,90

228.279,20

RECAPITULATION

A. Dégats occasionnés aux installations du siège de José (bombardement du fort de Flémalle) 57.631,35

B. Dommages causés au siège de José en suite de la rupture des canalisations électriques :

1.-frais de réparation des câbles électriques souterrains haute tension - Haineux-José. 30.770,64

2.-main d'oeuvre affectée à la remise en état des exploitations - frais de surveillance id.. . . . . .404.591,84

3.-frais de matières et matériel 79.217,40

4.-consommation d'énergie électrique afférente à la réparation des dommages 228.279,20

800.490.43

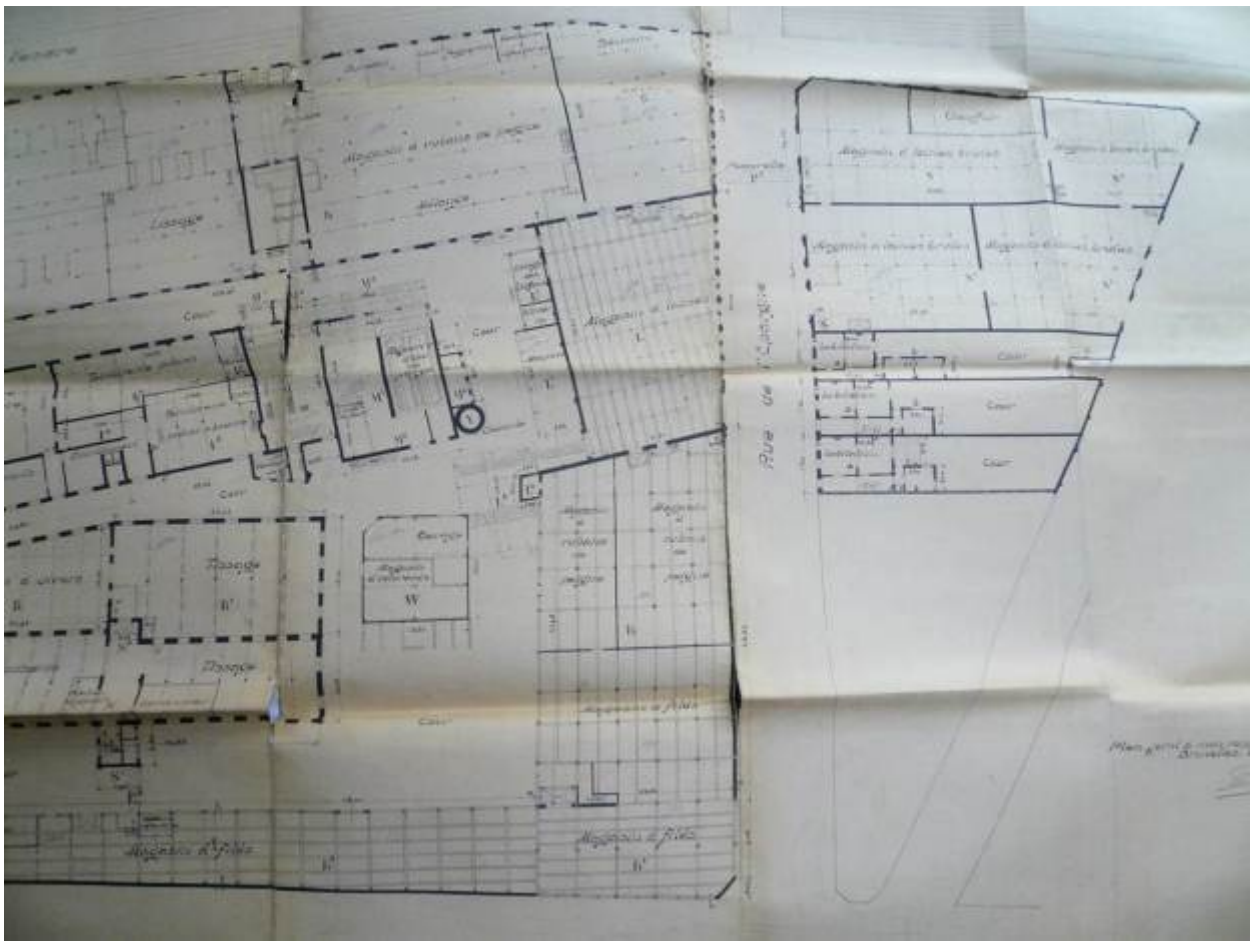
.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.

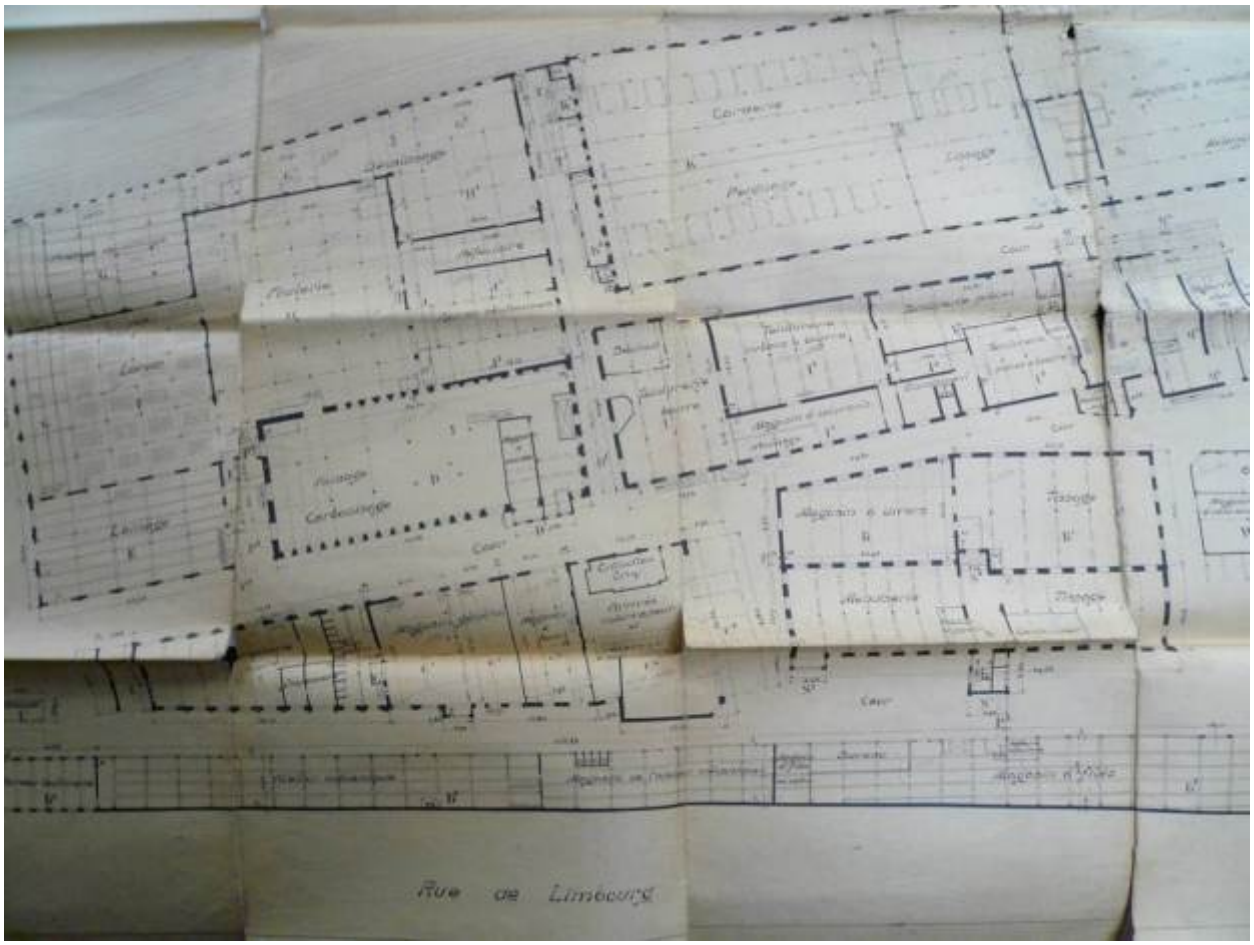
Nous affirmons sur l'honneur que la présente demande est sincère et véritable. Nous reconnaissons avoir connaissance des sanctions auxquelles nous expose toute déclaration fausse ou tout emploi de manoeuvres frauduleuses pour la justification ou l'estimation des dégats.

Pour la Sté Anonyme de Wérister

Le Chef-Comptable,

Le Directeur-Gérant,




Rue de Limbourg

10. Archives d'entreprises / documentation de l'exploitant

TYPE DE SOURCES	**10. Archives d'entreprises / documentation de l'exploitant**
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
La grande diversité, en termes de contenus et de nature, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

- Via des dépôts ou sauvetages[14], des fonds d'archives d'entreprise se sont constitués aux Archives de l'Etat ou dans des centres de documentation. Leurs contenus et tailles sont très variables.
- Il arrive que les exploitants et propriétaires conservent une documentation précieuse sur leur établissement.

Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique.

Plusieurs inventaires existent dans le domaine :
- *Guide des archives d'entreprises conservées dans les dépôts publics de la Belgique*, Bruxelles, 1975.
- COPPEJANS-DESMEDT, H., LUYCKX, C., VAN OVERSTRAETEN, D., WELLENS, R., *Guide des archives d'entreprises accessibles au public en Belgique*, Bruxelles, 1998.
- voir également le site www.arch.be

Sommaire

10.1. Liste des principaux fonds d'archives d'entreprises conservés aux Archives de l'Etat

Ont été sélectionnés les fonds ayant fait l'objet d'un inventaire.

Les inventaires, catalogues ou guides sont pour la plupart à consulter sur place (voir aussi le site http://www.arch.be).

10.2. Liste des principaux fonds d'archives d'entreprises présentés dans les centres de documentation spécialisé.

Ces deux listes ne prétendent pas à l'exhaustivité.

[14] Il est à noter que le dépôt d'archives industrielles n'est pas obligatoire en Belgique.

TYPE DE SOURCES	**10. Archives d'entreprises / documentation de l'exploitant** ***10.1. Liste des principaux fonds d'archives d'entreprises conservés aux Archives de l'Etat.***
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
CONTENU INFORMATIF	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique.

Liste des dépôts des Archives de l'Etat (www.arch.be) :

AGR : Archives Générale du Royaume
AEM : Archives de l'Etat – Dépôt de Mons
AEA : Archives de l'Etat – Dépôt d'Arlon
AEN : Archives de l'Etat – Dépôt de Namur
AEL Archives de l'Etat – Dépôt de Liège
AELLN : Archives de l'Etat – Dépôt de Louvain-la-Neuve
AET : Archives de l'Etat – Dépôt de Tournai

Dénomination du fonds	Activités de l'entreprise	Commune	Période couverte par les archives	Dépôt	Remarques ou nom de l'entreprise lorsque différent du nom du fonds
Forges Clairefontaine	Métallurgie	Arlon	1809-1810	AEA	
Forges de La Trapperie	Métallurgie	Habay	1771-1839	AEA	
Forges Pont d'Oye	Métallurgie	Habay	1628-1785	AEA	
Haut-fourneaux et aciéries d'Athus	Métallurgie	Aubange	1872-1976	AEA	
Platinerie Bonnert	Métallurgie	Arlon	1762-1872	AEA	
Platinerie puis scierie Michel	Métallurgie / Bois	Meix-devant-Virton	1841-1888	AEA	
Quincaillerie Lamouline-Jacob	Métallurgie	Bertrix	1886-1904	AEA	
Société Chapel - forges de Grandvoir et Neupont	Métallurgie	Neufchâteau, Wellin	1780-1820	AEA	
Usines Châtillon	Métallurgie	Saint-Léger	1861-1964	AEA	
Imprimerie Poncin	Imprimerie	Arlon	1864-1910	AEA	
Imprimerie Fasbender, Journal "Les Nouvelles"	Imprimerie	Arlon	1937-1955	AEA	

Presse Luxembourgeoise et "L'Avenir du Luxembourg"	Imprimerie	Arlon	1897-1930	AEA	Archives familiales de Jules Poncelet
Menuiserie-ébénisterie, ameublement Calay	Travail du bois	Arlon	1897-1930	AEA	
Scierie Marcel Schreus	Travail du bois	Arlon	1904-1908	AEA	
Ardoisières d'Asselborn s.a. puis Ardoisières Donner Martelange s.a.	Carrière d'ardoise	Martelange	1906-1976	AEA	
Brasserie Chenot et Lanotte	Brasserie	Bertrix	1887-1927	AEA	
Brasserie Nicolas	Brasserie	Saint-Léger	1878-1879	AEA	
Distillerie Gérard	Distillerie	Neufchâteau	1938-1974	AEA	
Faïencerie Arlon	Faïencerie	Arlon	1801-1803	AEA	
Garage Emile Holtzem-Alff	Automobile	Athus	1926-1936	AEA	
Jean-Joseph Gérard-Gofflot, marchand et tanneur à Neufchâteau	Tanneur	Neufchâteau	1807-1884	AEA	
Charbonnages d'Abhooz et Bonne-Foi Hareng	Charbonnage	Herstal	1887-1950	AEL	
Charbonnage d'Argenteau	Charbonnage	Visé	1928-1932	AEL	
Fosse de Bois de Mons	Charbonnage		1655-1701	AEL	
Charbonnages du Bonnier	Charbonnage	Grâce-Hollogne	1828-1955	AEL	
Charbonnage du Bois d'Avroy	Charbonnage	Liège	1827-1962	AEL	
Charbonnages de Bonne Espérance, Batterie et Violette	Charbonnage	Liège	1780-1964	AEL	
Charbonnage Collard	Charbonnage	Seraing	1823-1960	AEL	
Charbonnages de l'Espérance et Bonne fortune	Charbonnage	Saint-Nicolas	1879-1973	AEL	
Charbonnages de Gosson-Kessales	Charbonnage	Saint-Nicolas	1826-1955	AEL	
Charbonnages de la Grande Bacnure	Charbonnage	Liège	1786-1967	AEL	
Fosse des Innocents	Charbonnage	Liège	1750-1757	AEL	
Société charbonnière d'Ivoz-Ramet	Charbonnage	Flémalle	1826-1865	AEL	
Charbonnages réunis de La Minerie	Charbonnage	Herve	1646-1958	AEL	
Charbonnages de Patience et Beaujonc réunis	Charbonnage	Liège	1799-1867	AEL	
S.A. des Quatre Jean	Charbonnage	Beyne-Heusay	1866-1925	AEL	
Charbonnage des Six Bonniers	Charbonnage	Seraing	1809-1957	AEL	

S.A. générale de Sondages et travaux miniers	Charbonnage	Liège	1904-1917	AEL	
Fosse de la Vigne	Charbonnage	Liège	1773-1774	AEL	
Papiers Henri Delrée	Charbonnage		1659-1972	AEL	
S.A. d'Angleur-Athus	Métallurgie	Liège, Aubange	1828-1946	AEL	
S.A. des Laminoirs de l'Ourthe	Métallurgie	Liège	1873-1957	AEL	
S.A. Cuivre et Zinc	Métallurgie	Liège	1850-1975	AEL	
Société Cockerill Sambre Groupe Arcelor - site de Seraing	Métallurgie	Seraing	1806-2005	AEL	
S.A. métallurgie d'Espérance-Longdoz	Métallurgie	Liège	1806-1971	AEL	
S.A. d'Ougrée-Marihaye	Métallurgie	Seraing	1835-1955	AEL	
Ferblatil, Compagnie des Fers blancs et Tôles à froid	Métallurgie	Liège	1948-1955	AEL	
Société Phénix Works	Métallurgie	Flémalle	1909-1989	AEL	
Compagnie Générale des Conduites d'Eau	Métallurgie	Liège	1865-1965	AEL	
Entreprise textile Damseaux-Renoz	Textile	Verviers	1772-1860	AEL	
Entreprise textile Jean-Nicolas David (Francomont)	Textile	Verviers	1466-1864	AEL	
Entreprise textile "JJ Flagontier et Flagontier de Thier"	Textile	Verviers	1857-1884	AEL	
Entreprise textile Peltzer	Textile	Verviers	1665-1911	AEL	
Entreprise textile Simonis	Textile	Verviers	1621-1915	AEL	
Banque Sauvage-Vecour	Finance	Liège	1711-1836	AEL	
Carrières Chartier, Peeters et cie à Trou-du-Mont	Carrière	Comblain-au-Pont	1925-1966	AEL	
Cristalleries du Val-Saint-Lambert	Cristallerie	Seraing	1879-1951	AEL	
Usines de produits chimiques et engrais O. Goebel	Chimie	Flémalle	1873-1918	AEL	Entreprises allemandes mises sous séquestre après la guerre 1914-1918
Archives de l'agent commerciale Rudolf Koppel	Commerce		1902-1914	AEL	Entreprises allemandes mises sous séquestre après la guerre 1914-1919

Orenstein et Koppel, matériel ferroviaire à Val-Saint-Lambert	Chemin de fer	Seraing	1911-1921	AEL	Entreprises allemandes mises sous séquestre après la guerre 1914-1920
P. Barth			1914-1918	AEL	Entreprises allemandes mises sous séquestre après la guerre 1914-1921
Imprimerie Desoer	Imprimerie	Liège	1928-1953	AEL	
S.A. Maison Beer (Jemeppe-sur-Meuse)	Construction mécanique	Seraing	1937-1958	AEL	
Verreries nouvelles d'Aigremont	Verreries	Flémalle	1909-1962	AEL	
Théodore Devaux, inventeur de machines textiles	Construction mécanique		1853	AEL	
Fonderie Jamme et Lepaffe	Métallurgie	Liège	?	AEL	
Fonderie Jamme et Plumier	Métallurgie	Liège	?	AEL	
Grisard (laminoir)	Métallurgie	Chaudfontaine	1822-1825	AEL	
S.A. des Emailleries et Ateliers de Varsovie puis Labor	Emaillerie	Huy	1895-1955	AEL	
S.A. des Laminoirs du Monceau (Tilff et Esneux)	Métallurgie	Esneux	1880-1961	AEL	
Fonderie Réquilé J.G. et Pecqueur L.M.	Métallurgie	Liège	?	AEL	
S.A. de Saint-Léonard	Métallurgie	Liège	1836-1864	AEL	
Atelier de trempe et de cémentation Thiernagant	Métallurgie	Herstal	1930-1967	AEL	
Ucométal - Union commérciale belge de Métallurgie	Métallurgie	Bruxelles	1913-1952	AEL	
Entreprise Libert	Métallurgie	Aywaille	1810-1863	AEL	
Société anonyme des Forges de Clabecq	Métallurgie	Tubize	1752-1997	AELLN	
Usines Emile Henricot S.A.	Métallurgie	Court-Saint-Etienne	1901-1987	AELLN	
Comptoir Agricole Quenast	Société à but social	Rebecq	1947-1978	AELLN	
Maison de prévoyance Quenast S.A.	Société à but social	Rebecq	1930-1992	AELLN	
Charbonnage du Mambour	Charbonnage	Charleroi	1932-1977	AEM	
Charbonnage du Trieu-Kaisin (Châtelineau)	Charbonnage	Châtelet	1873-1933	AEM	
Charbonnage de Ciply	Charbonnage	Mons	XIXe-XXe	AEM	
S.A. des Hauts Fourneaux, Usines et	Charbonnage	Charleroi	1874-1904	AEM	

Charbonnages de Marcinelle et Couillet					
Charbonnage de la Remise du Roton	Charbonnage	Farciennes	1840-1851	AEM	
S.A. des Charbonnages du Couchant du Flénu	Charbonnage	Mons	1880-1919	AEM	
S.A. des Produits du Flénu	Charbonnage	Mons	1899-1932	AEM	
S.A. des Charbonnages du Nord de Gilly	Charbonnage	Charleroi	1892-1944	AEM	
S.A. Cockerill "Division des Charbonnages belges et Hornu et Wasmes"	Charbonnage	Frameries	1782-1960	AEM	
S.A. des Charbonnages du Nord du Flénu (Ghlin)	Charbonnage	Mons	1899-1923	AEM	
Société des Houillères unies du bassin de Charleroi (Gilly)	Charbonnage	Charleroi	1868-1933	AEM	
Charbonnages du Hainaut (Hautrage)	Charbonnage	Saint-Ghislain	1901-1954	AEM	
Société civile des Usines et Mines de houille du Grand-Hornu (Hornu)	Charbonnage	Boussu	1747-1959	AEM	
S.A. des Charbonnages du Bois-du-Luc (Houdeng-Aimeries)	Charbonnage	La Louvière	1698-1936	AEM	
Charbonnages du Centre (Jumet)	Charbonnage	Charleroi	1944-1948	AEM	
S.A. des Charbonnages de Maurage	Charbonnage	La Louvière	1827-1954	AEM	
Charbonnage de Bonne-Espérance (Montignies-sur-Sambre)	Charbonnage	Charleroi	1808-1887	AEM	
S.A. des Charbonnages de Mariemont-Bascoup	Charbonnage	Morlanwelz	1788-1971	AEM	
Charbonnages du Rieu du Cœur et de la Boule réunis	Charbonnage	Quaregnon	1924-1954	AEM	
S.A. des Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps	Charbonnage	La Louvière	1747-1959	AEM	
S.A. des Charbonnages, Hauts-Fourneaux et Usines de Strépy-Bracquegnies	Charbonnage	La Louvière	1839-1954	AEM	
S.A. Etablissements Robert Delbrassine (Dampremy)	?	Charleroi	1994-2004	AEM	
Entreprises métallurgiques Dupont (Haine-Saint-Pierre)	Métallurgie	La Louvière	1889-1977	AEM	
Maison Abrassart	?	Mons	1889-1962	AEM	
Société de gaz et électricité de Mons et de sa région	Energie	Mons	1824-1938	AEM	

S.A. Faïencerie de Thulin	Faïencerie	Hensies	1846-2002	AEM	
Charbonnages du Bois Communal s.a.	Charbonnage	Fleurus	1896-1927	AEN	
Charbonnages Elisabeth s.a.	Charbonnage	Sambreville	1903-1961	AEN	
Charbonnage du Grand Mambourg Sablonnière s.a. dite Pays de Liège	Charbonnage	Charleroi	1807-1928	AEN	
Charbonnages du Château s.a. puis Charbonnages réunis de Sambre et Meuse	Charbonnage	Namur	1783-1958	AEN	
Société charbonnière de Gives et de Saint-Paul à Ben-Ahin	Charbonnage	Huy	1854	AEN	
Charbonnage de Wanfercée-Baulet	Charbonnage	Fleurus	1806-1838	AEN	
Briqueterie d'Ittre	Briqueterie	Ittre	1841-1849	AEN	
Faënces et porcelaines : Andenne, Waulsort, Temploux, Saint-Servais, Hastière	Faïencerie	Andenne, Waulsort, Temploux, Saint-Servais, Hastière	1734-1794	AEN	
Fonds Jacquier de Rosée	Charbonnage	Grâce-Berleur	1910-1947	AEN	Charbonnage du Bonnier
Fonds Jacquier de Rosée	Mines de fer	Waulsort et Onhaye	1824-1852	AEN	Mines de Melin
Fonds Jacquier de Rosée	Beurrerie	Anhée	1935-1946	AEN	Beurrerie de la Batterie
Forges et usines à Marche-les-Dames	Métallurgie	Namur	1837-1849	AEN	
Orfèvrerie Fallon	Orfèvrerie	Namur	1812-1972	AEN	
Fourneau Roly	Métallurgie	Philippeville	1728-1873	AEN	
Archives familiales de P.A. Montpellier	Métallurgie	Namur	1692-1722	AEN	Maitre de forges à Namur
Manufacture de tabac, Arbre, Belgrade, Charleroi	Tabac	Profondeville, Namur, Charleroi	1745-1785	AEN	
Mines de Pyrite à Sautour et Vodecée	Mine d'extraction	Philippeville	1853	AEN	
Papiers Licot	Mine d'extraction		1845-1855	AEN	Société des mines des Hesses
Papiers Licot	Métallurgie	?	1863-1867	AEN	S.A. des Aciers
Papiers Licot	Métallurgie	Charleroi ?	1853	AEN	S.A. des Fonderies de la Providence
Papiers Licot	Métallurgie	Chimay	1823-1848	AEN	Forge de Nimelette
Poudrière de Corroy-le-Château	Poudrière	Gembloux	1823-1848	AEN	
Poudreries réunies de Belgique à Matagne-la-	Poudrerie	Doische	1881-1986	AEN	

Grande					
Société de Vedrin	Mines de plomb	Namur	1842-1844	AEN	
Verreries à Namur et Charleroi	Verrerie	Namur et Charleroi	1649-1786	AEN	
Fonds Douxchamps	Verrerie	Namur	1746-XIXe	AEN	Verreries de Basse-Neuville
Verrerie Zoude	Verrerie	Namur	1753-1873	AEN	
S.A. Charbonnage de Bernissart	Charbonnage	Bernissart	1870-1964	AET	
Manufacture royale des tapis	Textile	Tournai	1828-1869	AET	
Cimenteries F. Duthoit	Construction	Tournai	1891-1953	AET	
S.A. du Canal de l'Espierre	Exploitation du canal	Hainaut	1841-1955	AET	
Firme J. Vinois-Moreau	Textile	Ellezelles	1937-1958	AET	
Chambre des Comptes	Charbonnage	La Louvière	1761-1769	AGR	Société de Haine-St-Pierre-La-Hestre dite de Redemont
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1815-1862	AGR	Charbonnages de Bonne Espérance (Montignies-sur-Sambre) et des Viviers Réunis (Gilly)
Cour d'Appel	Charbonnage	Mons	1806-1833	AGR	Charbonnages du Horion au Flénu sur Jemappes et Cuesmes
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1843	AGR	Charbonnage de Lodelinsart
Cour d'Appel	Charbonnage	Quaregnon	1850	AGR	Charbonnage du Rieu du Cœur et des 24 actions
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1810-1844	AGR	Charbonnage dite la Sablonnière au faubourg de Charleroi
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1813-1821	AGR	Charbonnage de Serre et Magrawe à Montignies-sur-Sambre
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1813-1821	AGR	Charbonnage de Marse et droit Jet à Montignies-sur-Sambre
Cour d'Appel	Charbonnage	Fleurus	1818-1860	AGR	Charbonnage à Wangenies
Cour d'Appel	Métallurgie et Charbonnage	Quaregnon	1836-1842	AGR	Société du Bas Flénu sur Quaregnon et Société du Rieu du Cœur

Cour d'Appel	Charbonnage	Boussu	1837-1845	AGR	Société de charbonnage du Nord du Bois de Boussu
Cour d'Appel	Charbonnage	Charleroi	1755-1816	AGR	Société de Houpe en l'air à Montignies-sur-Sambre
Cour d'Appel	Charbonnage	Jemappes	1846	AGR	Société de la Petite Sorcière ou de Turlupu
Cour d'Appel	Carrière	Chimay	1875-1876	AGR	S.A. des Carrières et Fours à Chaux de Chimay
Cour d'Appel	Carrière	Mons	1820	AGR	Carrière de Ciply
Cour d'Appel	Carrière	Ecaussinnes	1844	AGR	Carrière de Malon
Cour d'Appel	Carrière	Soignies	1853	AGR	Carrière Zinnik
Cour d'Appel	Métallurgie	La Louvière	1860-1868	AGR	Compagnie Houdeng-Aimeries
Cour d'Appel	Verrerie et chimie	Floreffe	1876-1877	AGR	Manufacture des glaces de Floreffe
Cour d'Appel	Verrerie - Cristalerie	Beauraing	1780-1795	AGR	Verreries impériales et royales de Vonêche
Cour d'Appel	Verrerie	Braine-l'Alleud	1780-1796	AGR	Verreries de Sart-Moulin
Fonds de la Famille de Lalaing	Carrière	Seneffe	1520-1883	AGR	Exploitation de carrières à Arquennes
Fabelta s.a.	Textile	Tubize	XXe	AGR	
Fonds d'Arenberg	Mines métalliques	Namur	1633-1835	AGR	Société des mines de plomb de Vedrin
Fonds d'Arenberg	Mines métalliques	Namur	1633-1869	AGR	Terre de Marche-les-Dames et concession de Boloy et Maquelette
Fonds d'Arenberg	Métallurgie	Namur	1826-1849	AGR	Forges de Mellier et mines de plomb de Bouge
Fonds de Mérode de Westerloo	Charbonnage	Morlanwelz	1813-1833	AGR	Charbonnages de Carnières
Fonds de Mérode de Westerloo	Charbonnage	La Louvière	1755-1877	AGR	Société de Haine-Saint-Pierre-La Hestre dite de Redemont
Fonds de Mérode de Westerloo	Métallurgie	Philippeville	1778-1787	AGR	Fourneau et forge de Sautour
Fonds de Ursel	Mines métalliques	Philippeville	1845-1855	AGR	Société civile des mines et usines de plomb et de zin de Sautour
Fonds de Ursel	Verres - Glaces	Wallonie	XXe	AGR	Glaverbel s.a.

Fonds de Ursel	Charbonnage - Divers	Wallonie	1862-1981	AGR	Groupe Copée
Société Générale de Belgique	Fabrication métallique	Liège	1894-1913	AGR	Les Ateliers de Constructions de la Meuse s.a.
Société Générale de Belgique	Fabrication métallique	Charleroi	1940-1952	AGR	Constructions aéronautiques s.a. (SABCA)
Société Générale de Belgique	Armement	Herstal	1939-1952	AGR	Fabrique Nationale d'Armes de Guerre s.a. (F.N.)
Société Générale de Belgique	Fabrication métallique	Charleroi et Wallonie		AGR	Les Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi (A.C.E.C. s.a.)
Société Générale de Belgique	Charbonnage	Mons	1880-1914	AGR	Charbonnage du Levant du Flénu
Société Générale de Belgique	Charbonnage	Mons	1863-1890	AGR	Charbonnage du Couchant de Mons
Société Générale de Belgique	Métallurgie	Liège	1969-1970	AGR	S.A. Métallurgie Espérance-Longdoz
Société Générale de Belgique	Chimie	Saint-Ghislain	1950-1971	AGR	Carbonisation Centrale s.a.
Société Générale de Belgique	Chemin de fer	Wallonie	1945-1971	AGR	Compagnie du Chemin de Fer du Nord
Société Générale de Belgique	Marbrerie	Merbes-le-Château	1955-1967	AGR	Société anonyme de Merbes-Sprimont
Société Générale de Belgique	Métallurgie	Liège	1955-1970	AGR	Société anonyme des Usines à cuivres et à zinc de Liège
Société Générale de Belgique	Electricité et participation financière	Wallonie	1955-1973	AGR	Société de Traction et d'Electricité s.a.
Société Générale de Belgique	Charbonnage	Wallonie	XIXe-XXe	AGR	Ensemble des charbonnages patronnées par la Société Générale (dont plans de ceux de Mons, de la concession "Belle Victoire", du site de Crachet, de Escouffiaux et Grisoeil, des concessions de Roton-Farciennes et Oignies-Aiseau, de Marchienne)
Société Générale de Belgique	Métallurgie	Liège et Wallonie	XIXe-XXe	AGR	Cockerill s.a. (Cockerill-Ougrée-

					Providence et Espérance-Longdoz)
Société Générale de Belgique	Textile	Dison	1978-1982	AGR	Tiquet-Wéry s.a.

Bibliographie :

www.arch.be

BODART (E.), *Guide des fonds et collections des Archives de l'État à Namur. II*, Bruxelles, 2004.
BRION (R.) et MOREAU (J.-L.), *Inventaire des archives du groupe de la Société Générale de Belgique S.A., Deuxième versement, 1822-1982, Bruxelles, 2005.*
BRION (R.) et MOREAU (J.-L.), *Inventaire des archives du groupe de la Société Générale de Belgique S.A., Troisième versement, 1834-1992, Bruxelles, 2000.*
COPPEJANS-DESMEDT (H.), *Guide des archives d'entreprises conservées dans les dépôts publics de la Belgique*, Buxelles, 1975.
COPPEJANS-DESMEDT (H.), LUYCKX (CH.), VAN OVERSTRAETEN (D.) ET WELLENS (R.), *Guide des archives d'entreprises accessibles au public en Belgique*, Buxelles, 1998.
HONNORÉ (Laurent), *Guide des fonds et collections des Archives de l'État à Mons*., Bruxelles, 2006.
GODINAS (Julie) et HENIN (Catherine), (dir.) DE MOREAU DE GERBEHAYE (Claude), *Archives de l'État à Louvain-la-Neuve : Guide des fonds et collections*., Bruxelles, 2009.

TYPE DE SOURCES	**10. Archives d'entreprises / documentation de l'exploitant** ***10.2. Liste des principaux fonds d'archives d'entreprises conservés dans les centres de documentation spécialisés***
CATEGORIE	II. SOURCES PRINCIPALES SOUS CONDITION
CONTENU INFORMATIF	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique.

Sauvegarde des Archives Industrielles du Couchant de Mons (SAICOM)

Coordonnées de référence

Alice-Anne Castiaux
SAICOM asbl – Centre d'archives privées
Rue Saint-Patrice, 2 B
7110 Houdeng-Aimeries (La Louvière)
064/84.20.48
saicom@skynet.be
www.saicom.be

Liste des fonds d'archives

CHARBONNAGES
S.A. des Charbonnages du Hainaut
S.A. des Charbonnages du Levant et des Produits du Flénu
S.A. des Charbonnages du Rieu du Cœur et de La Boule réunis (Quaregnon)
S.A. des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons
S.A. John Cockerill
S.A. des Charbonnages d'Hensies-Pommeroeul
S.A. des Charbonnages de Bernissart
S.A. des Charbonnages du Gouffre
S.A. des Charbonnages, Hauts-Fourneaux et Usines de Strépy-Bracquegnies
S.A. des Charbonnages de Mariemont-Bascoup
S.A. des Charbonnages du Centre
S.A. des Charbonnages du Petit-Try
Société des Charbonnages de Tamines
Charbonnages du Roton et d'Aiseau-Presles

Groupement des Sociétés charbonnières du bassin du Couchant de Mons sous le patronage de la Société Générale de Belgique
S.A. Charbel et Chargros (région bruxelloise)

INSTITUTIONS
Association Houillère du Couchant de Mons
Caisse Commune d'Assurance des Charbonnages du Couchant de Mons
Caisse de Compensation des Allocations Familiales des Charbonnages du Couchant de Mons et du Foyer de l'Ouvrier Borain
Caisse de Prévoyance du Couchant de Mons
Caisse de Prévoyance du Centre
Caisse Commune d'Assurance des Charbonnages de Charleroi
Centrale électrique de Pont-de-Loup
Institut National des Industries Extractives (Frameries-Pâturages)

S.P.R.L. Fours Industriels Braun (région de Mons)
Faculté Polytechnique de Mons (rapports de stages d'étudiants en entreprises, période 1930-1960)
Institut de Recherches Economiques du Hainaut
De Groot-Tallon (négoce de vin, Mons)
(*Bibliothèque :* Générale et technique, cartes et plans, iconographie.)

Université Libre de Bruxelles. Service des Archives

Coordonnées de référence

Service des archives
(Campus du Solbosch, accès NB, bâtiment A)
ULB CP170
Avenue F.D. Roosevelt, 50
1050 Bruxelles
02/650.24.43
archives@ulb.ac.be

Liste des fonds d'archives

Etablissements Dumont de Chassart (agro-alimentaire).
Groupe GIB (grande distribution).

Ecomusée du Bois-du-Luc

Coordonnées de référence

Isabelle Sirjacobs, archiviste
2b rue Saint-Patrice
7110 Houdeng-Aimeries
archiviste@ecomuseeduluc.be
www.ecomuseeboisduluc.be

Liste des fonds d'archives

CHARBONNAGES
S.A. des Charbonnages du Bois-du-Luc (Houdeng-Aimeries, Trivières, Havré)
S.A. des Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps (Saint-Vaast)
S.A. des Charbonnages de Ressaix, Leval, Péronnes, Sainte-Aldegonde et Genk (Ressaix, Péronnes, Leval, Sainte-Aldegonde)
S.A. des Charbonnages de Maurage (Maurage)
S.A. du Charbonnage du Boubier (Châtelet)
S.A. des Charbonnages du Bois du Cazier (Marcinelle)
Association Charbonnière de Charleroi (Bassin de Charleroi)

SIDERURGIE ET CONSTRUCTION METALLIQUE
S.A. Baume & Marpent (Haine-Saint-Pierre, Morlanwelz)
S.A. Ateliers de Constructions de Familleureux (Familleureux) = fonds photographique uniquement.
S.A. Ateliers de La Louvière-Bouvy (Saint-Vaast)
S.A. La Brugeoise, Nicaise et Delcuve (La Louvière)
S.A. Forges, Usines et Fonderies (Haine-Saint-Pierre)
Usines, Boulonneries & Fonderies (La Louvière)
S.A. Hauts Fourneaux & Fonderies (La Louvière)
S.A. Usines Gustave Boël (La Louvière)
S.A. Les Ateliers Mécaniques (Morlanwelz)
Famille et Entreprises Dupont (Fayt-lez-Manage)
S.A. Ateliers J. Hanrez (Monceau-sur-Sambre) = fonds photographique uniquement.
S.A. Ateliers de Construction et Chaudronnerie de l'Est (Marchienne-au-Pont) = fonds lié à celui des Ateliers de La Louvière-Bouvy

VERRERIES ET GOBELETERIES
S.A. Verreries et Gobeleteries Nouvelles (Manage)

FAIENCERIE
Faïenceries de Keramis, Boch Frères (La Louvière)

ELECTRICITE
Centrale Electrique de Péronnes (Péronnes)
Intercom (Charleroi)
Société de Gaz & d'Electricité du Hainaut (Hainaut)

DIVERS
Kwatta (Bois d'Haine)
Félix Duval (Bois d'Haine)
Moulins Dambot (La Louvière)
S.A. Distribution d'eau de la Troupette (Bois d'Haine)
Carrières du Clypot (Soignies)
Caisse de Prévoyance du Centre (Bassin du Centre)
Commission arbitrale (accidents de travail) (La Louvière)
Crédit ouvrier de Morlanwelz (Morlanwelz)
Union libérale (Morlanwelz)
Ciments d'Obourg (Obourg)
Forges de Clabecq (Clabecq)
Entreprises « Gravez » (Cuesmes)

(*Bibliothèque :* Histoire industrielle, histoire des techniques, histoire locale.)

Grand Curtius

Coordonnées de référence

Albert Lemeunier, Premier conservateur
Féronstrée, 136
4000 Liège
04/221.68.17-18-19
infograndcurtius@liege.be
www.grandcurtiusliege.be

Liste des fonds d'archives

Fonds Dehin, dinantiers-orfèvres établis à Liège, rue du Coq depuis le 19e siècle jusqu'au milieu du 20e.
Fonds Osterrath, maîtres-verriers, spécialisés dans la production de vitraux (de +/- 1880 à +/- 1960) établis rue de l'Evêché à Liège.

CLADIC - Centre liégeois d'archives et de documentation de l'industrie charbonnière

Le CLADIC est un service de l'asbl Blegny-Mine. Il s'agit d'un centre de documentation et d'archives spécialisé dans le domaine minier.

Coordonnées de référence

Blegny-Mine asbl
Rue Lambert Marlet, 23
4670 Blegny
Tél. 04 387 43 33
Fax 04 387 58 50
domaine@blegnymine.be
www.blegnymine.be

CLADIC
Bruno Guidolin, documentaliste
Rue Lambert Marlet, 17
4670 Blegny
Tél. 04 237 98 18
Fax 04 387 58 50
cladic@blegnymine.be
www.cladic.be
www.bibliocladic.be (catalogue en ligne)

Liste des fonds d'archives

ARCHIVES DE CHARBONNAGES ET APPARENTÉS :
Abhooz
Arbre Saint Michel
Argenteau
Bois d'Avroy
Bonnier
Centrale de sauvetage des charbonnages du bassin de Liège
Gosson-Kessales
Grande Bacnure
Hasard
Kempense steenkolenmijnen
Maurage
Patience et Beaujonc
Wérister

ARCHIVES DE PARTICULIERS (CHERCHEURS, ANCIENS INGÉNIEURS) :
Claude Christophe (archéologie industrielle)
Claude Gaier (auteur de l'ouvrage "8 siècles de houillerie liégeoise")
Michel Mainjot (ingénieur au Corps des mines retraité)
Pierre et Jean Stassen (ingénieurs)

(*Bibliothèque :* Générale et technique, elle est composée de 4000 documents couvrant une période allant du XVIIIe au XXIe siècle.)

(*Iconothèque :* Quelques milliers de documents aux supports très divers : plaques de verre, photographies couleurs et noir et blanc, négatifs, diapositives, cartes postales, plans et cartes.)

Centre de Documentation sur la Laine (C.D.L.), Aqualaine asbl

Coordonnées de référence

Jocelyne Lemaire, responsable
C.D.L.
rue de la Chapelle, 30
4800 Verviers
Tél. 087.30.79.24
Fax 087.31.20.95
domaine@blegnymine.be
jocelyne.lemaire@aqualaine.be

Liste des fonds d'archives

Bastagne Florent, fabricant d'étoffes, rue des Fabriques, 66-68, Verviers.
Bastagne-Batta Florent, draperies et nouveautés, rue Spintay, 103, Verviers.
Bettonville, fabricant d'étoffes, rue de la Chapelle, 30, Verviers.
La Chapellerie belge, rue Coronmeuse, Verviers.
Conditionnement Public des Matières Textiles, rue de Limbourg, 63, Verviers.
De Damseaux-Renoz Joseph, manufacture de draps, Nasproué, Andrimont.
Delmotte Philippe Louis et François Joseph, négociants en draperie, place du Marché, Verviers.
Demoulin Victor, fabricant d'accessoires de tissage, rue de Pisseroule et rue Neuve, 91, Dison.
De Thier, rue de la Chapelle, 24 à 32, Hodimont.
Duesberg-Bosson, fabricant de machines textiles, rue du Viaduc, et rue du Tissage, Verviers.
La Lainière, peignage et filature de laines, rue du Pont, 64, Verviers.
Lejeune J. et M., fabrique d'étoffes, rue des Auris, 1, Dison.
Lemaire, filature de laine cardée, fabricant de tissus, rue de Verviers, 128, Ensival.
Neuville Pierre-Denis, négociant en laines, Hodimont.
Noël Lucien, laines et déchets, rue du Manège, 14, Verviers.
Ransy Victor – Simar Clément, filature de laine cardée, rue Neuve, 26, Pepinster.
Société Royale de Philanthropie, fabricant de chaussettes, Verviers.
La Vesdre, peignage et filature, Renoupré, Andrimont.

11. Autres archives d'administration

TYPE DE SOURCES	**11. Autres archives d'administration**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

- Divers fonds d'archives conservés et faisant l'objet d'inventaires contiennent des informations pertinentes sur l'histoire industrielle : archives de l'Administration des Mines et archives de l'Administration des travaux publics.
- Certaines administrations conservent des dossiers informant sur des atteintes environnementales (SPW – Département de la Police et des Contrôles (DPC), Police communale).
- Les actes notariés permettent d'établir la liste successive des propriétaires et ayant droits. Ils constituent une information complémentaire ou supplétive aux archives du Cadastre.

Sommaire

11.1. Archives de l'Administration des Mines conservés dans les dépôts provinciaux des Archives de l'Etat

11.2. Archives de l'Administration des Travaux publics

11.3. Dossiers du Département de la Police et des Contrôles du SPW et de la Police communale

11.4. Archives notariales : actes notariés

TYPE DE SOURCES	**11. Autres archives d'administration** ***11.1. Archives de l'Administration des Mines conservées dans les dépôts provinciaux des Archives de l'Etat***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
CONTENU INFORMATIF	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique. Elles renseignent non seulement sur les mines mais aussi sur toute l'industrie, les entreprises qui se sont développées autour. Elles peuvent contenir des plans d'installations, des permis et autorisations.

Archives de l'Etat – Dépôt de Liège (AEL)

- *Inventaire des archives des 7e, 8e et 9e arrondissements des Mines de Liège*, Liège, 1973.
- *Inventaire des cartons constitués par des éléments émanant des 7e, 8e et 9e arrondissements des Mines et contenant des tableaux statistiques (partiellement brûlés)*, s.l., s.d.
- *Inventaire des registres de l'administration des Mines conservés aux AÉL*, s.l., s.d.
- HANSOTTE G., *Inventaire des papiers Henri Delrée*, s.l., s.d.
- *Inventaire des archives de la Division de Liège*, s.l., s.d.

Archives de l'Etat – Dépôt de Namur (AEN)

Archives de la Direction de l'arrondissement de Namur de l'Administration des mines, (à paraître).
Versement de 1948 : 1801-1933, 224 art., 11 m.l.
Versement de 1998 : 1810-1996, 41 m.l.

Archives de l'Etat – Dépôt de Mons (AEM)

Ministère des Affaires Economiques, Ancienne administration des Mines de Charleroi, Série « Dossiers », Bordereau de versement.
1810-1999.

Administration de l'Urbanisme

Fonds de l'Administration de l'Urbanisme
Aux AE de Mons, ce fonds contient des dossiers « établissements dangereux, insalubres ou incommodes » entre 1957-1969 (1957-1959, classement numérique ; 1960-1969, classement géographique).

Commissariat d'Arrondissement

Les archives du Commissariat d'arrondissement (renseigné à Arlon) (intermédiaire entre commune et députation permanente) pourraient être une piste pour trouver des permis et autorisations manquants.

TYPE DE SOURCES	**11. Autres archives d'administration** ***11.2. Archives de l'Administration des Travaux publics***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
CONTENU INFORMATIF	Les données historiques présentes dans ces fonds d'archives sont de nature très diverse. La consultation des inventaires permet d'identifier les éventuelles données pertinentes pour la réalisation de l'étude historique.

JACQUEMIN A., *Inventaire des archives du Waterstaat et de l'administration des Ponts et Chaussées. Direction de Liège (1815-1955)* (sous presse).

TYPE DE SOURCES	**11. Autres archives d'administration** ***11.3. Dossiers du Département de la Police et des Contrôles (DPC) du SPW et de la Police locale***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
CONTENU INFORMATIF	Infractions diverses

Le DPC a notamment pour mission de contribuer, de manière préventive (contrôles) et répressive (police) aux respects des lois, arrêtés, décrets et autres dispositions légales qui tendent à préserver le patrimoine naturel wallon au sens large. Elle le fait dans le but de réduire au maximum les infractions environnementales et de traduire les auteurs de ces infractions devant les Cours et Tribunaux. Elle exerce cette mission en collaboration avec les acteurs concernés (les autres Départements de la DGARNE, les Départements normatifs du SPW la police domaniale, le Parquet du Procureur du Roi, la Police fédérale, les Polices locales, le service des Douanes du SPF Finances, l'AFSCA.,…

Le DPC peut donc informer l'expert d'atteintes environnementales ou d'infractions ayant eu lieu sur le terrain étudié ou dans son voisinage immédiat.

http://environnement.wallonie.be/administration/dpc.htm

La Police locale peut également intervenir, seule ou en collaboration avec le DPC, en cas d'incident sur un terrain.

TYPE DE SOURCES	**11. Autres archives d'administration** ***11.4. Archives notariales : actes notariés***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
CONTENU INFORMATIF	Les actes notariés permettent d'établir la liste successive des propriétaires et ayant droits. Ils constituent une information complémentaire ou supplétive aux archives du Cadastre

Les archives des notaires sont conservées soit dans les études soit dans les dépôts provinciaux des Archives de l'Etat (obligation de versement).
Le Notaire qui succède à un confrère reprend l'ensemble des archives de ce dernier et en reprend la garde.

www.notaire.be

www.arch.be

12. Autres documents cadastraux historiques

TYPE DE SOURCES	**12. Autres archives d'administration**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES

Description

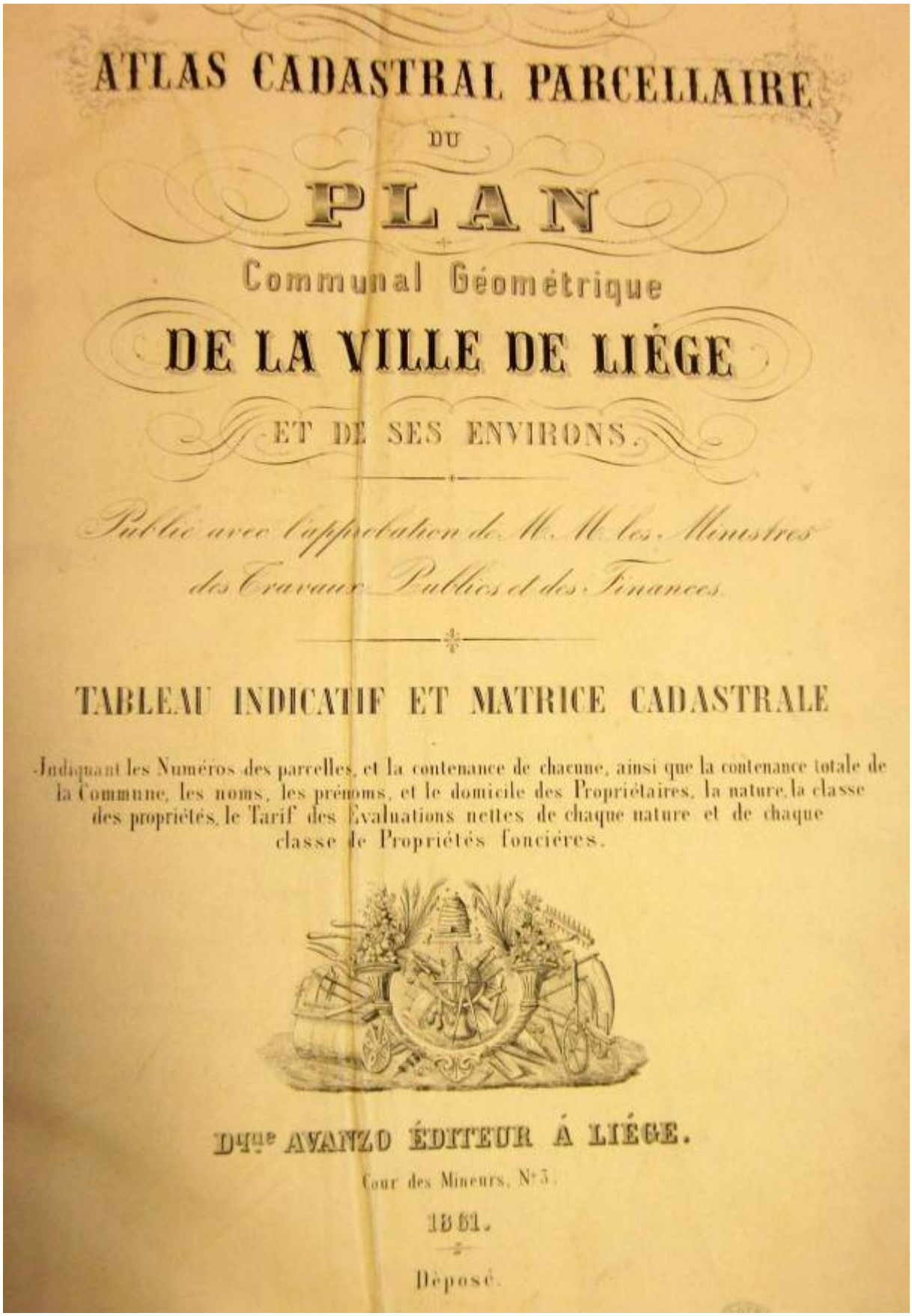
Deux atlas cadastraux du milieu du 19ème siècle doivent être mentionnés : l'Atlas cadastral de Popp et celui d'Avanzo.

Sommaire

12.1. Atlas cadastral d'Avanzo (1861)
12.2. Atlas cadastral de Popp (1849-1875)

TYPE DE SOURCES	**12. Autres documents cadastraux historiques** ***12.1. Atlas cadastral d'Avanzo (1861)***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
TERRITOIRE	Liège (ville)
CONTENU INFORMATIF	Atlas cadastral parcellaire du plan communal géométrique de la ville de Liège et de ses environs : tableau indicatif et matrice cadastrale indiquant les numéros des parcelles, et la contenance de chacune, ainsi que la contenance totale de la commune, les noms, les prénoms et le domicile des propriétaires, la nature, la classe des propriétés, le tarif des évaluations nettes de chaque nature et de chaque classe de propriétés foncières. Cet atlas cadastral mentionne avec précision beaucoup d'activités industrielles (charbonnages, fabriques, usines chimiques, gazomètres, réservoirs, etc.). Il est publié à Liège en **1849**, réédité en 1851 et en 1861 (**au 1/2.500**).
DISPONIBILITE	Bibliothèque Royale de Belgique (KBR) à Bruxelles
INDICE DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 5
CONTACT	Bibliothèque Royale de Belgique (KBR) Cartes et Plans 4 Boulevard de l'Empereur 1000 Bruxelles Nathalie Liart 02/519.57.40

Illustrations



ATLAS CADASTRAL PARCELLAIRE

DU

PLAN

Communal Géométrique

DE LA VILLE DE LIÉGE

ET DE SES ENVIRONS.

Publié avec l'approbation de M. M. les Ministres des Travaux Publics et des Finances

TABLEAU INDICATIF ET MATRICE CADASTRALE

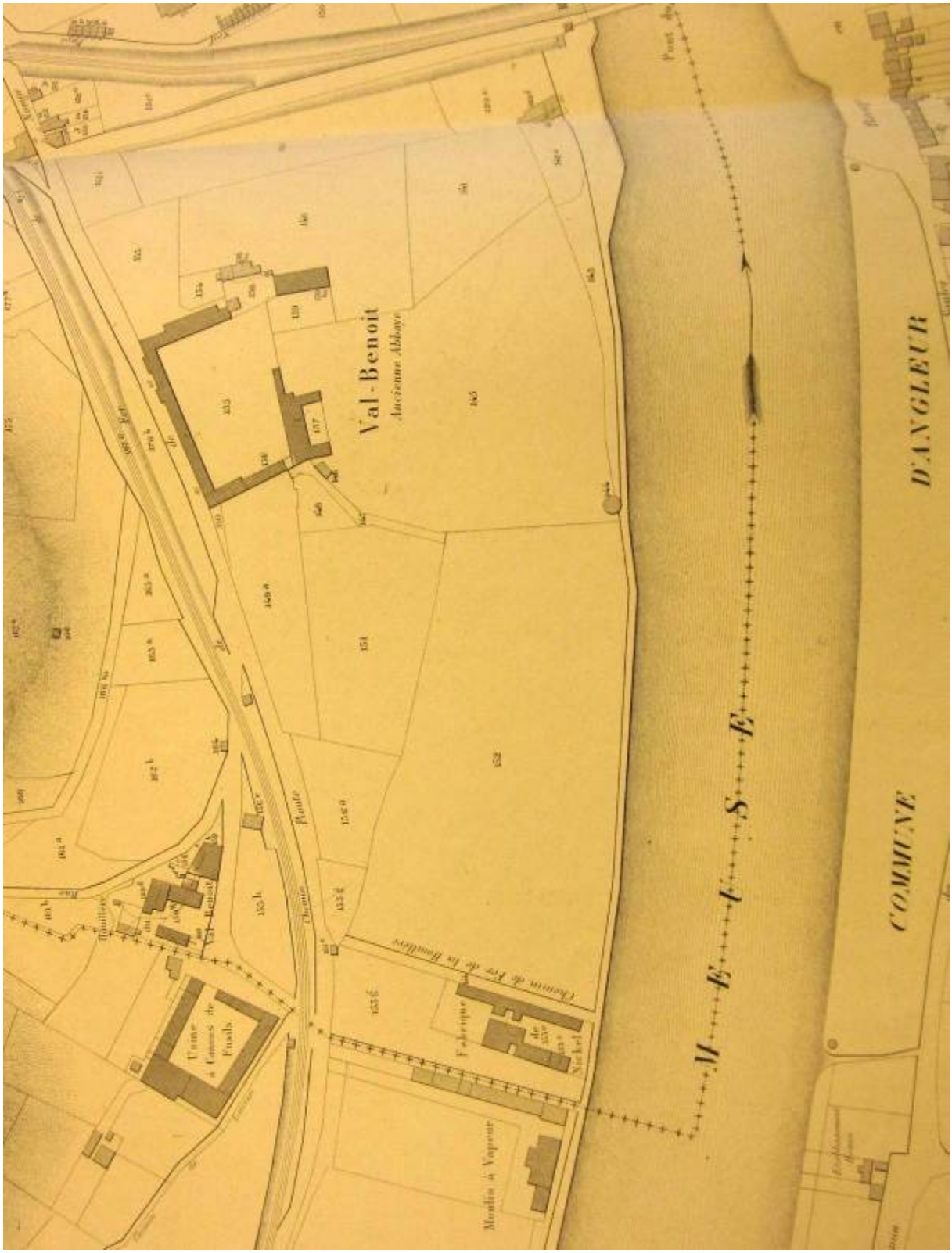
Indiquant les Numéros des parcelles, et la contenance de chacune, ainsi que la contenance totale de la Commune, les noms, les prénoms, et le domicile des Propriétaires, la nature, la classe des propriétés, le Tarif des Evaluations nettes de chaque nature et de chaque classe de Propriétés foncières.

D^tue AVANZO ÉDITEUR Á LIÉGE.

Cour des Mineurs, N°3.

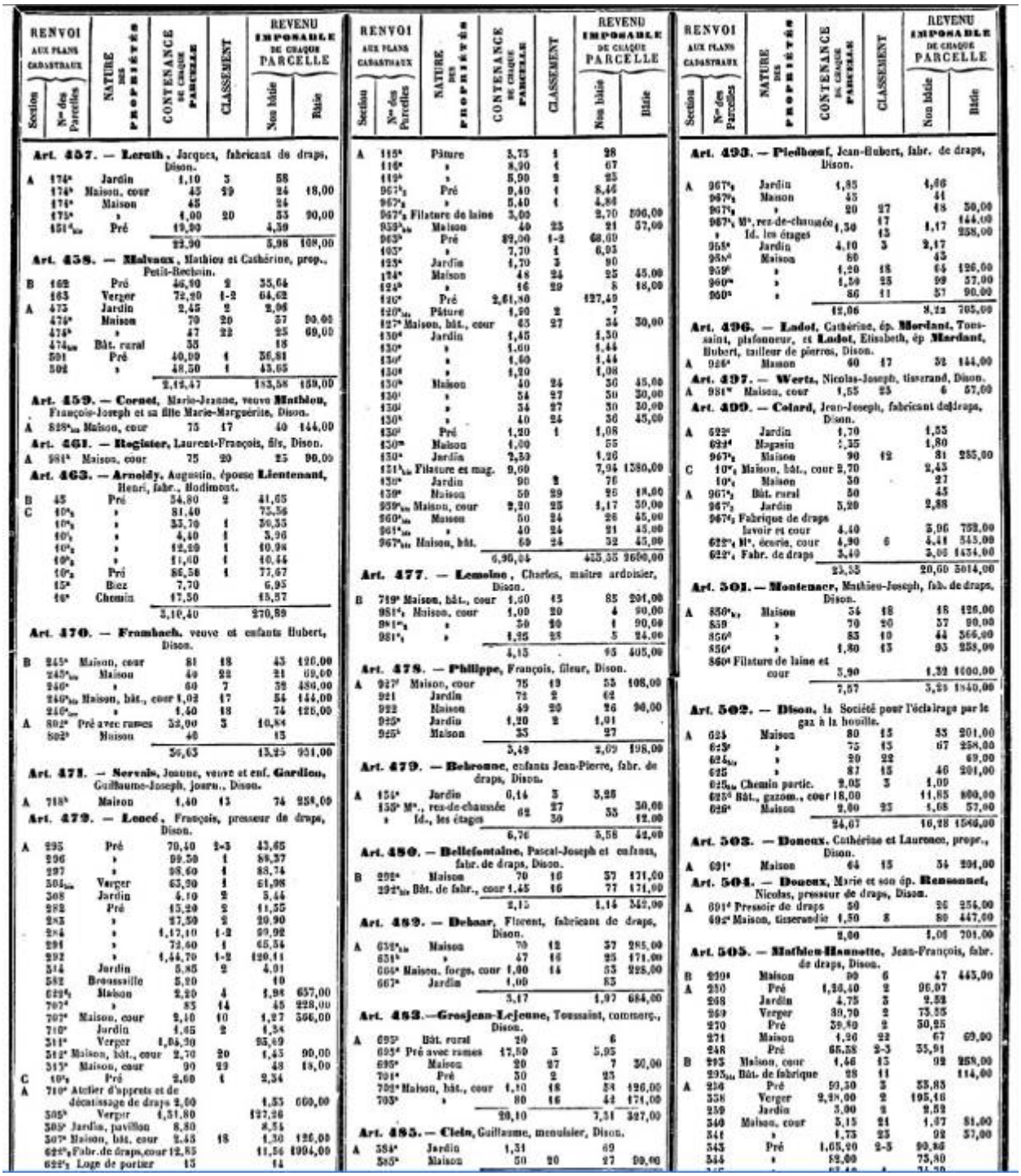
1861.

Déposé.


Val-Benoît
Ancienne Abbaye
COMMUNE D'ANGLEUR
MEUSE
Chemin de Fer de la Bouillère
Fabrique
Nickel
Moulin à Vapeur
Ferme à Cannes de Fusils
Val-Benoît
Bouillère

TYPE DE SOURCES	**12. Autres documents cadastraux historiques** ***12.2. Atlas cadastral de Popp (1842-1879)***
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
TERRITOIRE	Province de Hainaut, du Brabant wallon, de Liège (excepté les cantons de l'Est)
CONTENU INFORMATIF	Atlas cadastral parcellaire de la Belgique. Plans parcellaires au 1000e, 1250e, 2500e, 5000e. Les plans des provinces de Namur et de Luxembourg n'ont jamais été dressés (sauf pour les communes qui auraient été transférées d'une province à l'autre). Pour chaque commune : plan parcellaire en une ou plusieurs feuilles et matrice cadastrale. Localisation de nombreux sites d'activités industrielles (ateliers, abattoirs, brasseries, moulins, moulins hydrauliques, lavoirs, fours, raffineries de sel, papeteries, fours à coak [sic.], fourneaux, carrières, filatures, etc.). Numéros de section et de parcelle, noms des rues et lieux-dits, sentiers, cours d'eau. Le plan est accompagné de son livret qui reprend quelques statistiques, le listing des parcelles avec lien vers son propriétaire, le listing des propriétaires avec descriptions de leurs propriétés respectives.
DISPONIBILITE	SPW, Service des archives
INDICE DE QUALITE	I.Q. spatiale : 4 I.Q. sémantique : 5
CONTACT	Service Public de Wallonie Direction générale transversale "Personnel et Affaires générales" Département des Affaires générales Direction de la Documentation et des Archives régionales Service des Archives Rue du Moulin de Meuse 4 5000 Beez (Namur) 081/23.75.52
CLASSEMENT ET RECHERCHES	Par ancienne commune

Illustration



RENVOI aux plans cadastraux Section	RENVOI aux plans cadastraux N° des Parcelles	NATURE des propriétés	CONTENANCE de chaque parcelle	CLASSEMENT	REVENU imposable de chaque parcelle Non bâtie	REVENU imposable de chaque parcelle Bâtie
		Art. 457. — Leruth, Jacques, fabricant de draps, Dison.				
A	174a	Jardin	1,10	3	58	
	174b	Maison, cour	45	29	24	18,00
	174c	Maison	45		24	
	175a	»	1,00	20	53	90,00
	151c,bis	Pré	19,90		4,39	
			22,90		5,98	108,00
		Art. 458. — Malvaux, Mathieu et Catherine, prop., Petit-Rechain.				
B	162	Pré	46,90	2	35,64	
	163	Verger	72,20	1-2	64,62	
A	173	Jardin	2,45	2	2,06	
	173a	Maison	70	20	37	93,00
	173b	»	47	22	25	69,00
	174bis	Bât. rural	35		18	
	501	Pré	40,00	1	36,81	
	502	»	48,50	1	43,65	
			2,12,47		183,58	159,00
		Art. 459. — Cornet, Marie-Jeanne, veuve **Mathieu**, François-Joseph et sa fille Marie-Marguerite, Dison.				
A	828c,bis	Maison, cour	75	17	40	144,00
		Art. 461. — Register, Laurent-François, fils, Dison.				
A	981a	Maison, cour	75	20	25	90,00
		Art. 463. — Arnoldy, Augustin, épouse **Lieutenant**, Henri, fabr., Hodimont.				
B	45	Pré	54,80	2	41,65	
C	10a	»	81,40		75,56	
	10b	»	33,70	1	30,35	
	10c	»	4,40	1	3,96	
	10d	»	12,20	1	10,98	
	10e	»	11,40	1	10,44	
	10f	Pré	86,50	1	77,67	
	15a	Bies	7,70		6,93	
	16a	Chemin	17,50		15,57	
			3,10,40		270,89	
		Art. 470. — Frambach, veuve et enfants Hubert, Dison.				
B	245a	Maison, cour	81	18	43	126,00
	245b,bis	Maison	49	22	21	69,00
	246a	»	60	7	38	436,00
	246b,bis	Maison, bât., cour	1,02	17	54	144,00
	246c,bis	»	1,40	18	74	126,00
A	802a	Pré avec rames	32,00	3	10,84	
	802b	Maison	40		13	
			36,63		13,25	951,00
		Art. 471. — Servais, Jeanne, veuve et enf. **Gardieu**, Guillaume-Joseph, journ., Dison.				
A	718a	Maison	1,40	13	74	258,00
		Art. 472. — Lenoé, François, presseur de draps, Dison.				
A	295	Pré	70,40	2-3	43,65	
	296	»	99,50	1	89,37	
	297	»	98,60	1	88,74	
	304c,bis	Verger	63,30	1	61,98	
	308	Jardin	4,10	2	5,44	
	282	Pré	15,20	2	11,55	
	283	»	27,50	2	20,90	
	284	»	1,17,10	1-2	99,92	
	291	»	72,60	1	65,54	
	292	»	1,44,70	1-2	120,11	
	314	Jardin	5,85	2	4,01	
	582	Broussaille	5,20		10	
	629b	Maison	2,20	4	1,98	657,00
	702a	»	85	14	45	228,00
	707a	Maison, cour	2,10	10	1,27	366,00
	710a	Jardin	1,05	2	1,34	
	311a	Verger	1,04,30		95,49	
	312a	Maison, bât., cour	2,70	20	1,43	90,00
	315a	Maison, cour	90	29	48	18,00
C	10g	Pré	2,60	4	2,34	
A	710a	Atelier d'apprets et de décatissage de draps	2,00		1,55	600,00
	305a	Verger	1,31,80		127,26	
	305b	Jardin, pavillon	8,80		8,54	
	307a	Maison, bât. cour	2,45	18	1,30	126,00
	622a,b	Fabr. de draps, cour	12,85		11,56	1904,00
	622c	Loge de portier	15		14	

RENVOI aux plans cadastraux Section	RENVOI aux plans cadastraux N° des Parcelles	NATURE des propriétés	CONTENANCE de chaque parcelle	CLASSEMENT	REVENU imposable de chaque parcelle Non bâtie	REVENU imposable de chaque parcelle Bâtie
A	115a	Pâture	3,75	1	28	
	116a	»	8,90	4	67	
	119a	»	3,90	2	25	
	961b	Pré	9,40	1	8,46	
	967c	»	5,40	1	4,86	
	967d	Filature de laine	3,00		2,70	936,00
	959b,bis	Maison	40	23	21	57,00
	963a	Pré	89,00	1-2	68,09	
	125a	Jardin	1,70	3	90	
	124a	Maison	48	24	25	45,00
	124b	»	16	29	8	18,00
	120a	Pré	2,61,80		127,49	
	120b,bis	Pâture	1,20	2	7	
	127a	Maison, bât., cour	65	27	34	30,00
	130a	Jardin	1,45		1,30	
	130b	»	1,60		1,44	
	130c	»	1,60		1,44	
	130d	»	1,20		1,08	
	130e	Maison	40	24	36	45,00
	130f	»	34	27	30	30,00
	130g	»	34	27	30	30,00
	130h	»	40	24	36	45,00
	130i	Pré	1,20	1	1,08	
	130m	Maison	1,00		55	
	130n	Jardin	2,30		1,26	
	131b,bis	Filature et mag.	9,00		7,94	1380,00
	138a	Jardin	90	2	76	
	139a	Maison	50	29	26	18,00
	959b,bis	Maison, cour	2,20	23	1,17	30,00
	960a,bis	Maison	50	24	28	45,00
	961a,bis	»	40	24	21	45,00
	967b,bis	Maison, bât.	59	24	32	45,00
			6,96,94		455,35	2600,00
		Art. 477. — Lemoine, Charles, maître ardoisier, Dison.				
B	719a	Maison, bât., cour	1,50	15	85	291,00
	981d	Maison, cour	1,00	20	4	90,00
	981e	»	50	20	1	90,00
	981f	»	1,35	25	5	24,00
			4,15		95	495,00
		Art. 478. — Philippe, François, fleur, Dison.				
A	927a	Maison, cour	75	19	55	198,00
	921	Jardin	72	2	62	
	922	Maison	49	20	26	90,00
	925a	Jardin	1,20	2	1,01	
	925b	Maison	33		27	
			3,49		2,09	198,00
		Art. 479. — Behrouse, enfants Jean-Pierre, fabr. de draps, Dison.				
A	154a	Jardin	0,14	3	3,25	
	155a	M., rez-de-chaussée	62	27	35	30,00
	»	Id., les étages		30		12,00
			6,76		3,58	42,00
		Art. 480. — Bellefontaine, Pascal-Joseph et enfants, fabr. de draps, Dison.				
B	292a	Maison	70	16	37	171,00
	292b,bis	Bât. de fabr., cour	1,45	16	77	171,00
			2,15		1,14	342,00
		Art. 482. — Debaar, Florent, fabricant de draps, Dison.				
A	638a,b	Maison	70	12	37	285,00
	651a	»	47	16	25	171,00
	664a	Maison, forge, cour	1,00	14	53	225,00
	667a	Jardin	1,00		83	
			3,17		1,97	684,00
		Art. 483.—Grosjean-Lejeune, Toussaint, commerç., Dison.				
A	695a	Bât. rural	20		6	
	695d	Pré avec rames	17,50	3	5,95	
	695e	Maison	20	27	7	30,00
	701a	Pré	50	2	25	
	702a	Maison, bât., cour	1,10	18	34	126,00
	703a	»	80	16	44	171,00
			20,10		7,31	327,00
		Art. 485. — Clein, Guillaume, menuisier, Dison.				
A	584a	Jardin	1,31		69	
	585a	Maison	50	20	27	90,00

RENVOI aux plans cadastraux Section	RENVOI aux plans cadastraux N° des Parcelles	NATURE des propriétés	CONTENANCE de chaque parcelle	CLASSEMENT	REVENU imposable de chaque parcelle Non bâtie	REVENU imposable de chaque parcelle Bâtie
		Art. 493. — Piedbœuf, Jean-Hubert, fabr. de draps, Dison.				
A	967e	Jardin	1,35		4,86	
	967g	Maison	45		41	
	967h	»	20	27	18	30,00
	967i	M., rez-de-chaussée	1,30	17	1,17	144,00
	»	Id. les étages		15		258,00
	958a	Jardin	4,10	3	2,17	
	958b	Maison	80		45	
	959b	»	1,20	18	64	126,00
	960a	»	1,50	25	99	57,00
	960b	»	86	11	37	90,00
			12,06		8,22	705,00
		Art. 496. — Ladot, Catherine, ép. **Mordant**, Toussaint, plafonneur, et **Ladot**, Elisabeth, ép **Mordant**, Hubert, tailleur de pierres, Dison.				
A	926a	Maison	60	17	32	144,00
		Art. 497. — Wertz, Nicolas-Joseph, tisserand, Dison.				
A	981m	Maison, cour	1,55	25	6	57,00
		Art. 499. — Colard, Jean-Joseph, fabricant de draps, Dison.				
A	622a	Jardin	1,70		1,53	
	622d	Magasin	2,35		1,80	
	967k	Maison	90	12	81	285,00
C	10e	Maison, bât., cour	2,70		2,43	
	10a	Maison	30		27	
A	967k	Bât. rural	50		45	
	967j	Jardin	3,20		2,88	
	967g	Fabrique de draps lavoir et cour	4,40		3,96	792,00
	622e	M., écurie, cour	4,90	6	4,41	345,00
	622f	Fabr. de draps	3,40		3,06	1434,00
			23,55		20,60	3014,00
		Art. 501. — Montenacr, Mathieu-Joseph, fab. de draps, Dison.				
A	850a,b	Maison	54	18	18	126,00
	859	»	70	20	37	90,00
	856a	»	83	10	44	366,00
	856c	»	1,80	13	93	258,00
	860d	Filature de laine et cour	3,90		1,32	1080,00
			7,57		3,25	1940,00
		Art. 502. — Dison, la Société pour l'éclairage par le gaz à la houille.				
A	624	Maison	80	15	53	201,00
	623f	»	75	15	67	258,00
	624a,c	»	20	22		69,00
	625	»	87	15	46	201,00
	625a,bis	Chemin partic.	2,05	3	1,09	
	625b	Bât., gazom., cour	18,00		11,85	600,00
	626a	Maison	2,00	23	1,68	57,00
			24,07		16,28	1566,00
		Art. 503. — Doneux, Catherine et Laurence, prop., Dison.				
A	691c	Maison	64	15	34	204,00
		Art. 504. — Doneux, Marie et son ép. **Renssonnet**, Nicolas, presseur de draps, Dison.				
A	691d	Pressoir de draps	50		26	254,00
	692a	Maison, tisserandie	1,50	8	80	447,00
			2,00		1,06	701,00
		Art. 505. — Mathieu-Hannette, Jean-François, fabr. de draps, Dison.				
B	239a	Maison	90	6	47	445,00
A	250	Pré	1,36,40	2	96,07	
	248	Jardin	4,75	3	2,52	
	269	Verger	39,70	2	15,35	
	270	Pré	39,80	2	30,25	
	271	Maison	1,20	22	67	69,00
	248	Pré	65,55	2-3	35,91	
B	293	Maison, cour	1,46	15	92	258,00
	295a,bis	Bât. de fabrique	28	11		114,00
A	256	Pré	99,30	3	53,83	
	338	Verger	2,48,00	2	195,16	
	259	Jardin	3,00	2	2,52	
	340	Maison, cour	3,15	21	1,97	81,00
	341	»	1,75	25	92	57,00
	343	Pré	1,05,20	2-3	90,86	
	344	»	82,00		75,80	

13. Photographies aériennes

TYPE DE SOURCES	**13. Photographies aériennes**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES

Description

Photographies réalisées depuis la première Guerre mondiale jusqu'à nos jours.

Sommaire

- Photographies aériennes

TYPE DE SOURCES	**13. Photographies aériennes**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
EDITIONS	- Les séries disponibles les plus anciennes remontent à la première Guerre mondiale. - De nombreux autres vols ont été réalisés
CONTENU INFORMATIF	Occupation du sol
POTENTIEL ANALYTIQUE	Variable selon l'échelle de la photographie
TERRITOIRE COUVERT	Région wallonne
DISPONIBILITE	Institut géographique national Abbaye de la Cambre 13 1000 Bruxelles Tél. 02.629.82.85
INDICE DE QUALITE	I.Q. géographique : 4 I.Q. sémantique : 1

14. Ressources médiatiques

TYPE DE SOURCES	**14. Ressources médiatiques**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

Articles de presse, films industriels, archives sonores (reportages radio), sites Internet, etc.

15. Cartes thématiques

TYPE DE SOURCES	**15. Cartes thématiques**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

Documents cartographiques dont la vocation est de décrire un ou plusieurs thèmes particuliers, lié à une science ou à une activité donnée (ex. cartes industrielles, cartes de la végétation, carte géologique).

16. Sources iconographiques

TYPE DE SOURCES	**16. Sources iconographiques**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

Cartes postales anciennes, photographies d'entreprises, représentations artistiques, etc.

17. Littérature scientifique et technique

TYPE DE SOURCES	**17. Littérature scientifique et technique**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
La grande diversité, en termes de contenus, de nature et de gestion, des documents concernés ne permet pas la rédaction d'une fiche de synthèse pour cette ressource documentaire.	

Description

Dans certains centres de documentation, on trouve une littérature souvent précieuse en matière d'histoire locale, d'histoire industrielle, d'histoire des techniques, etc.

Cette littérature peut aider l'expert dans la définition des polluants présumés liés aux activités identifiées sur le terrain étudié.

Sommaire

- Principaux centres de documentation conservant une littérature scientifique et technique

TYPE DE SOURCES	**17. Littérature scientifique et technique**
CATEGORIE	III. SOURCES COMPLEMENTAIRES
DISPONIBILITE	Principaux centres de documentation conservant une littérature scientifique et technique

Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques

Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques, Université de Liège
Robert Halleux et Geneviève Xhayet, Directeurs
Place Delcour, 17
4020 Liège
04/366.94.79
chst@ulg.ac.be
chst.european-is.net

Collection d'ouvrages en histoire des techniques (classée mais non inventoriée).
Collection d'anciens livres techniques et industriels (classée mais non inventoriée).
Collection de revues anciennes, notamment des revues d'entreprises (inventoriée).
Collection d'anciens cours (inventoriée).
Collection d'annuaires professionnels (non inventoriée).
Bibliothèque d'histoire locale (en partie, inventoriée).
Archives d'ingénieurs (non inventoriée).
Archives de l'*International Iron and Steel Institute.*

Le CHST possède : une collection d'histoire des entreprises et une collection de catalogues industriels. Un grand nombre d'entreprises y sont représentées : Air liquide, Val Saint-Lambert, Vieille-Montagne, Fabrique Nationale, Espérance-Longdoz, Ougrée-Marihaye, Compagnie Générale des Conduites d'Eau, Cockerill, … Ces collections sont partiellement inventoriées. Les documents sont rangés au nom de l'entreprise.

On y trouve également une iconothèque de gravures, photos, plaques de verre, vidéos, films. Quelques entreprises y sont représentées : Franki, Espérance-Longdoz, Presses Raskin, Vieille-Montagne, Air Liquide, Fabrique Nationale, Cockerill, Belgacom, Compagnie Générale des Conduites d'Eau, Prayon, Petrofina, … Cette iconothèque est partiellement inventoriée.

Les ouvrages de références suivants peuvent aussi aider l'expert dans sa recherche documentaire sur les technologies relatives aux activités identifiées sur le terrain, ce qui lui permettra d'approfondir sa connaissance des polluants potentiels à rechercher :

- LABOULAYE, C., *Dictionnaire des arts et manufactures, description des procédés de l'industrie française et étrangère*, Paris, 4ème édition, 1875-1877 (4 vol.)
- PONSON, A.-T., *Traité de l'exploitation des mines de houille*, Liège, 1852-1854 (4 vol.)
- VALÉRIUS, B., *Traité théorique et pratique de la fabrication du fer, avec un exposé des améliorations dont elle est susceptible, principalement en Belgique*, Paris, 1843-1844 (1 vol. + Atlas, 32 pl.).
- LEDEBUR, A., *Manuel théorique et pratique de la métallurgie du fer*, Paris, 1903 (2 vol).
- PROST, E., *Métallurgie des métaux autres que le* fer, Paris et Liège, 2ème édition, 1924.

Service des du SPW

Pierre De Spiegeler, Premier Attaché archiviste
Rue du Moulin de Meuse, 4
5000 Beez
081/23.75.50
pierre.despiegeler@spw.wallonie.be
archives@spw.wallonie.be

Le service des Archives régionales dépend de la Direction de la Documentation et des Archives régionales du Service public de Wallonie, dont le Directeur est M. Jean-Pol Hiernaux.

Jean-Pol Hiernaux
Rue Van Opré, 95
5100 Jambes
081/32.37.24
Jeanpol.hiernaux@spw.wallonie.be

Philippe Gemis
081/23.75.52
philippe.gemis@spw.wallonie.be

La bibliothèque est composée de 3 grandes parties :

- Bibliothèque d'histoire des techniques et de cartographie : collection de livres et cartes de toutes époques.
Ils possèdent également des CD-ROM avec des cartes anciennes, le fonds carto NOTHOMB de Berlin, le fonds carto de l'Institut cartographique militaire de Vincennes etc. Ces différents fonds concernent tous la Belgique ; il s'agit en fait de cartes de la Belgique réalisée par des pays étrangers. On a ainsi un exceptionnel plan masse des cultures de la Belgique. Les inventaires de ces documents sont disponibles sur Excell (malheureusement, ces documents ne peuvent être diffusés).
Ils possèdent également une collection importante de journaux anciens (dont les inventaires ont été publiés dans les annales de la société archéologique de Namur : 1829 à 1918 et 1918 à 1981), notamment Vers l'Avenir de la Région de Namur.

- Archives de la DGATLP-DAO sur les opérations de rénovations urbaines et des rénovations des SAR

- Bibliothèque des travaux publics.
Son emplacement actuel n'est que temporaire. Ils ont déjà déménagé une fois au mois d'août 2009 mais devrait encore déménager pour être à son emplacement définitif en 2011 (avenue Bovesse n°39). Actuellement, le fonds se trouve rue Van Opré et est en partie conditionné sur 65 palettes. Il compte plus de 30000 ouvrages dont 10000 accessibles (les 20000 restants sont sur les palettes).
FONDS
Ferraris
Ouvrage sur l'industrie charbonnière de FLENU
Journaux Vers l'Avenir
Plans POPP et matrices
Cartes d'occupation du sol
Cartes des travaux publics au 1/5000
Cartes marchandes de Ferraris (échelle 5000 toises, 150 planches)
Cartes Chanlaire Capitaine (série complète)
IGN diverses (séries incomplètes)
Cartes allemandes de la Belgique (cartes militaires)
Cartes britanniques de la Belgique (cartes militaires)
Cartes de Vandermaelen 1ère édition
Cartes de Pays étrangers : Pays-Bas, Allemagne, Albanie, Maroc, etc.
FONDS PRIVES
Nombreux plans cadastraux (pas les primitifs) achetés à un architecte => Wavre, Dinant
ICONOGRAPHIE
Album photos d'un aviateur : villes, monuments, usines de la région liégeoise (FN, Trooz, Prayon, Engis, Robertville, Seraing, etc.)

Académie royale de Belgique / Bibliothèque – Collection Dexia (ex Bibliothèque du Crédit communal)

Leonor Poncin
Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique
Rue Ducale, 1
1000 Bruxelles
leonore.poncin@cfwb.be
www.academieroyale.be

Monographies sur les communes de Belgique, périodiques des sociétés d'histoire et d'archéologie, publications du Crédit communal et de Dexia, collection de cartes postales et de cartes porcelaine, collection de plans Popp.
Sujets : histoire nationale, régionale et locale, généalogie, architecture, urbanisme, art et archéologie.