

# Etude d'incidences sur l'environnement relative à une demande de permis unique

## AIDE S.C.R.L.

# Station d'épuration d'eaux résiduaires urbaines de Liège - Sclessin

## RESUME NON TECHNIQUE

Donneur d'ordre:

A.I.D.E.  
Rue de la Digue, 25  
B-4420 Saint-Nicolas (Liège)

N°. Projet: 05.0258

Novembre 2005

## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
1.1. OBJET DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT .....	6
1.2. PROMOTEUR DU PROJET .....	6
1.3. AUTEUR DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES.....	6
<b>2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ENVIRONS.....</b>	<b>7</b>
2.1. LOCALISATION .....	7
2.2. PLAN DE SECTEUR .....	7
2.3. HISTORIQUE DU SITE.....	8
<b>3. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>12</b>
3.1. INTRODUCTION .....	12
3.1.1. <i>Présentation de l'A.I.D.E.</i> .....	12
3.1.2. <i>Contexte du projet.</i> .....	12
3.1.3. <i>Projet de la station d'épuration de Liège – Sclessin</i> .....	13
3.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES INSTALLATIONS .....	14
3.2.1. <i>Bassin technique</i> .....	14
3.2.2. <i>Procédé</i> .....	15
3.2.3. <i>Bâtiments et ouvrages</i> .....	16
3.3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES INSTALLATIONS .....	17
3.3.1. <i>Dimensionnement des ouvrages</i> .....	17
3.3.2. <i>Station de réception des eaux usées</i> .....	17
3.3.3. <i>Ligne « temps sec »</i> .....	18
3.3.3.1. <i>Introduction</i> .....	18
3.3.3.2. <i>Prétraitement</i> .....	18
3.3.3.3. <i>Traitement biologique</i> .....	18
3.3.3.4. <i>Clarification</i> .....	19
3.3.4. <i>Ligne « temps de pluie »</i> .....	19
3.3.4.1. <i>Introduction</i> .....	19
3.3.4.2. <i>Prétraitement</i> .....	20
3.3.4.3. <i>Traitement physico-chimique</i> .....	20
3.3.5. <i>Rejet final et station de pompage</i> .....	20
3.3.6. <i>Traitement des huiles et des graisses</i> .....	20
3.3.7. <i>Traitement des boues</i> .....	21
3.3.8. <i>Unité de désodorisation</i> .....	21
3.3.9. <i>Utilités</i> .....	23
3.3.10. <i>Stockages</i> .....	23
3.3.10.1. <i>Produits chimiques</i> .....	23
3.3.10.2. <i>Déchets</i> .....	24
<b>4. EVALUATION DES INCIDENCES .....</b>	<b>26</b>
4.1. INCIDENCES SUR L'AIR.....	26
4.1.1. <i>Qualité de l'air</i> .....	26
4.1.2. <i>Inventaire et évaluation des émissions atmosphériques</i> .....	26
4.1.2.1. <i>Phases de chantier</i> .....	26
4.1.2.2. <i>Phases d'exploitation</i> .....	27

4.1.3.	<i>Recommandations</i> .....	27
4.1.3.1.	Phases de chantier .....	27
4.1.3.2.	Phases d'exploitation .....	28
4.2.	INCIDENCES SUR LES EAUX DE SURFACE .....	29
4.2.1.	<i>Etat initial</i> .....	29
4.2.2.	<i>Incidences identifiées</i> .....	29
4.2.2.1.	Phases de chantier .....	29
4.2.2.2.	Phases d'exploitation .....	29
4.2.3.	<i>Recommandations</i> .....	31
4.3.	INCIDENCES RELATIVES AUX DÉCHETS .....	31
4.3.1.	<i>Phases de chantier</i> .....	31
4.3.2.	<i>Phases d'exploitation</i> .....	32
4.3.3.	<i>Recommandations</i> .....	32
4.4.	INCIDENCES SUR LE SOL, LE SOUS-SOL ET LES EAUX SOUTERRAINES.....	33
4.4.1.	<i>Etat initial</i> .....	33
4.4.2.	<i>Incidences</i> .....	33
4.4.2.1.	Phases de chantier .....	33
4.4.2.2.	Phases d'exploitation .....	34
4.4.3.	<i>Recommandations</i> .....	35
4.4.3.1.	Phases de chantier .....	35
4.4.3.2.	Phases d'exploitation .....	36
4.5.	INCIDENCES SONORES .....	37
4.5.1.	<i>Contexte</i> .....	37
4.5.2.	<i>Impact du site sur l'environnement sonore</i> .....	37
4.5.2.1.	Phases de chantier .....	37
4.5.2.2.	Phases d'exploitation .....	37
4.5.3.	<i>Recommandations</i> .....	38
4.5.3.1.	Phases de chantier .....	38
4.5.3.2.	Phases d'exploitation .....	38
4.6.	INCIDENCES SUR LES MILIEUX BIOLOGIQUES.....	39
4.6.1.	<i>Etat initial</i> .....	39
4.6.2.	<i>Incidences identifiées</i> .....	39
4.6.2.1.	Phases de chantier .....	39
4.6.2.2.	Phases d'exploitation .....	39
4.6.3.	<i>Recommandation</i> .....	40
4.7.	INCIDENCES SUR LA MOBILITÉ.....	40
4.7.1.	<i>Infrastructures de transport et profil de mobilité</i> .....	40
4.7.2.	<i>Trafic généré par la station d'épuration et impact sur le trafic routier</i> .....	40
4.7.2.1.	Phases de chantier .....	40
4.7.2.2.	Phases d'exploitation .....	41
4.7.3.	<i>Recommandations</i> .....	42
4.7.3.1.	Le transport routier.....	42
4.7.3.2.	Le transport ferroviaire .....	42
4.8.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET L'URBANISME .....	42
4.8.1.	<i>Etat initial</i> .....	42
4.8.2.	<i>Incidences identifiées</i> .....	43
4.8.2.1.	Incidence paysagère .....	43
4.8.2.2.	Incidence urbanistique .....	43
4.8.2.3.	Mesures prises par le demandeur.....	44
4.8.3.	<i>Recommandations</i> .....	44
4.8.3.1.	Accès au site.....	44

4.8.3.2. Aménagement des espaces.....	44
4.8.3.3. Eclairage nocturne .....	45
4.9. INCIDENCES SUR LA POPULATION.....	48
4.9.1. <i>Evaluation</i> .....	48
4.9.2. <i>Recommandations</i> .....	48
<b>5. SYNTHÈSE DE L'EVALUATION GLOBALE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>50</b>
<b>6. CONCLUSIONS.....</b>	<b>65</b>
<b>7. LEXIQUE.....</b>	<b>67</b>

## FIGURES

FIGURE 1: EXTRAITS DES CARTES IGN BELGES N°42 (LIÈGE) AU 1/50.000.....	9
FIGURE 2: EXTRAIT DE LA CARTE IGN BELGE N°42/5 NORD (SERAING) AU 1/10.000.....	10
FIGURE 3: EXTRAIT DU PLAN DE SECTEUR DE LIÈGE (PLANCHE 42/5) AU 1/25.000.....	11
FIGURE 4: LOCALISATION DU BASSIN VERSANT CONCERNÉ PAR LE PROJET .....	14
FIGURE 5: SCHÉMA DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION DE LIÈGE-SCLESSIN .....	15
FIGURE 6: VUE SCHÉMATIQUE DE LA STATION D'ÉPURATION DE LIÈGE-SCLESSIN (PHASE 1).....	16
FIGURE 7: LOCALISATION DES STOCKAGES ET DES INSTALLATIONS.....	25
FIGURE 8: CARTE D'OCCUPATION DU SOL.....	46
FIGURE 9: EMPRISE VISUELLE.....	47

## TABLEAUX

TABLEAU 1: DIMENSIONNEMENT DES PRINCIPAUX OUVRAGES .....	17
TABLEAU 2: LISTE DES LOCAUX ET OUVRAGES QUI SONT DESSERVIS PAR L'INSTALLATION DE DÉSODORISATION .....	22
TABLEAU 3: DESCRIPTION DES STOCKAGES .....	24
TABLEAU 4: DESCRIPTION DES STOCKAGES DE DÉCHETS.....	24

## ANNEXE

ANNEXE 1 : PHOTOMONTAGES



**REMARQUES GÉNÉRALES:**

Le présent **résumé non-technique** synthétise les données contenues dans le rapport d'étude d'incidences sur l'environnement qui est établi sur base des informations disponibles, d'investigations de terrain et des connaissances scientifiques actuelles, dans le souci d'évaluer au mieux les incidences sur l'environnement actuelles et futures de la station d'épuration de Liège - Sclessin.

Un lexique est repris à la fin de ce document afin d'expliquer tous les termes techniques. Les termes repris y sont classés par ordre alphabétique.

## 1. INTRODUCTION

---

### 1.1. *Objet de l'étude d'incidences sur l'environnement*

La présente étude d'incidences sur l'environnement a été réalisée dans le cadre de la demande du permis unique relative à la station d'épuration des eaux usées urbaines de Liège-Sclessin (capacité : 200.000 Equivalent-Habitant).

### 1.2. *Promoteur du projet*

A.I.D.E.  
Rue de la Digue, 25  
B-4420 Saint-Nicolas (Liège)  
Belgique  
Tel: + 32 4 234 96 96  
Fax: + 32 4 235 63 49  
Email: aide@aide.be

Responsables du projet:

- Monsieur Claude TELLINGS, Directeur Général
- Monsieur Alain GOFFINET, Ingénieur Directeur
- Monsieur Jean-Pierre SILAN, Ingénieur Chef de projet

### 1.3. *Auteur de l'étude d'incidences*

Responsable de l'étude: Olivier GENERET, Ingénieur Agronome

Ont également participé à l'élaboration de la présente étude:

- Olivier BODART, Ingénieur Chimiste et des Industries Agricoles
- Natacha ANDRE, Ingénieur Agronome
- Stéphane COLMANT, Gradué en Agronomie
- David BELLINO, Ingénieur Géologue
- Laurent VONNECHE, Gradué en Agronomie
- Dries VAN HOOYDONK, Ingénieur Industriel, expert acoustique
- Ludovic LAFFINEUR, Licencié en Biologie, expert acoustique
- Bureau DAUM CONCEPT, réalisation des photos montages.

L'auteur de la présente étude d'incidences est agréé pour les catégories de projets 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 prévues par l'A.E.R.W. du 31 octobre 1991 relatif à l'organisation de l'évaluation des incidences sur l'environnement en Région wallonne.

## 2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ENVIRONS

### 2.1. Localisation

Le site est localisé à l'extrême Ouest de la Ville de Liège et jouxte la limite de la Ville de Seraing et de la commune de Saint-Nicolas.

La future station d'épuration sera construite le long de la ligne de chemin de fer reliant Liège à Namur, à environ 700 m au nord du Pont d'Ougrée et donc de la Meuse.

Le site, représentant une superficie d'environ 8 ha, est bordé :

- à l'Ouest par la rue de Galilée et par quelques habitations ;
- au Nord par la rue Chiff d'Or, par des habitations (situées de l'autre côté de la route) et par un domaine de la Ville de Liège (dépôt de matériel et matériaux) ;
- à l'Est par un site d'entraînement du Club du Standard ;
- au Sud, par la rue de l'Hippodrome, une ligne de chemin de fer (Liège-Namur) et le Terril Perron Ouest.

Actuellement le site est occupé par divers potagers, plusieurs zones herbeuses (dont une est pâturée), de même que plusieurs massifs boisés. Une zone humide est également présente au sein d'une vaste zone plus fortement boisée.

La Figure 1 reprend la carte IGN au 1/50.000<sup>ème</sup> de la région. La carte reprise à la Figure 2 est plus détaillée et permet quant à elle de localiser les environs immédiats (carte IGN: 1/10.000<sup>ème</sup>).

Les quartiers les plus proches du site sont situés directement au nord-est du site (quartier « Sous-les-Vignes ») et à l'est du site. Quelques habitations sont également implantées au nord du site. Ce sont pratiquement les seuls quartiers proches visibles du site.

### 2.2. Plan de secteur

Un extrait de la planche 42/5 du plan de secteur de Liège est représenté à la Figure 3. Le site de la future station d'épuration de Liège - Sclessin se trouve au sein d'une zone d'aménagement différée (aplat plat avec « ZAD » en surimpression)<sup>1</sup>.

A la périphérie, on trouve les zones suivantes:

- à l'est, zone d'aménagement différée (aplat blanc avec « ZAD » en surimpression) et, à environ 200 m de la limite du site d'implantation de la future station, une zone d'habitat (aplat rouge);
- au sud une zone de services publics et d'équipements communautaires à rénover (aplat bleu clair avec « ZR » en surimpression) et une zone d'activité économique industrielle (aplat mauve);

<sup>1</sup> Le terme « ZAD » est remplacé par le terme « ZACC » (zone d'aménagement communal concerté) mais la modification étant récente (mars 2005), la cartographie n'est pas encore modifiée.

- à l'ouest une zone d'aménagement différée (aplat blanc avec « ZAD » en surimpression)<sup>2</sup>;
- au nord, une zone d'habitat directement de l'autre côté de la rue Chiff d'Or, une voie de chemin de fer et une zone d'aménagement différée (aplat blanc avec « ZAD » en surimpression)<sup>2</sup>;
- au nord-ouest, une zone d'espace vert (aplat vert) constituée par un talus marquant la séparation entre la vallée de la Meuse et les plateaux.

### **2.3. Historique du site**

En 1947, plusieurs bâtiments liés à l'activité d'un charbonnage étaient implantés dans la partie Ouest du site de la station d'épuration de Liège – Sclessin.

En 1980, l'A.I.D.E. a acquis le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin<sup>2</sup>. A ce moment, le site était vierge de toute installation superficielle.

Le site a été clôturé en 1985 et, à la demande de quelques riverains, ceux-ci exploitent des petits jardins potagers, sur base de conventions signées avec l'A.I.D.E. Ces exploitations ont un caractère temporaire et sont résiliables immédiatement. En plus des potagers, le site comporte des zones herbeuses, des petits massifs boisés et un pré pâturé.

---

<sup>2</sup> Acquisition auprès de la S.A. Charbonnage du Bois d'Avroy



**Figure 1**  
**Extrait de la carte**  
**IGN n°42**  
**au 1/50.000ème**

Etude d'incidences sur l'Environnement relative à une demande de permis unique A.I.D.E.  
 Station d'épuration d'eaux résiduaires urbaines de Liège-Sclessin  
**RESUME NON TECHNIQUE**

Novembre 2005

Dossier n° 05.0258

**Légende :**



emplacement de la future station d'épuration

**Métadonnées:**

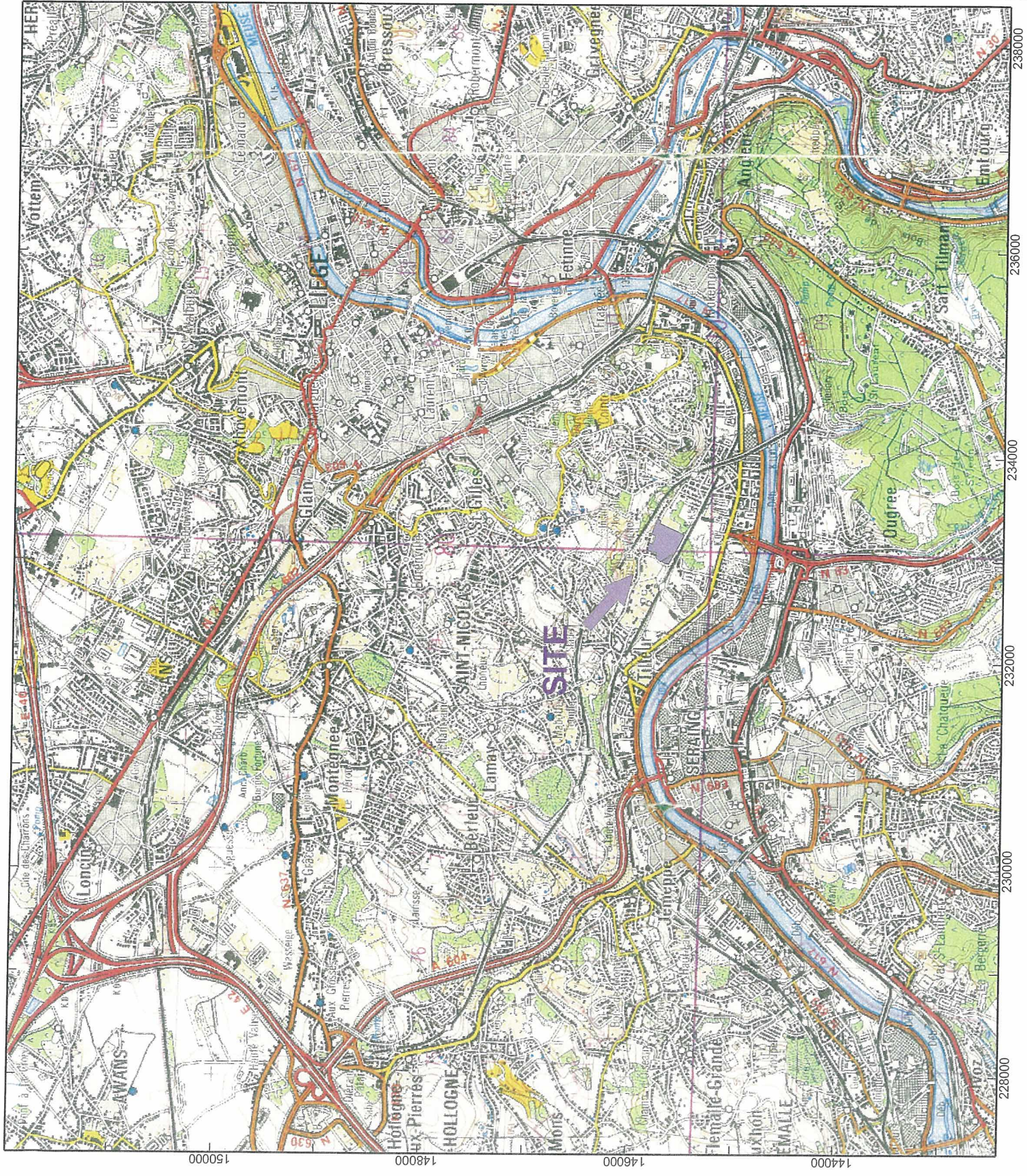
- Extrait de carte IGN 42, 1/50.000e
- Datum Belge 1972
- Ellipsoïde international 1924
- Projection conique conforme Lambert belge 72
- Quadrillage: coordonnées métriques Lambert 72



Echelle : 1:50.000



SGS Belgium SA  
 Parc Créalyis - rue Ploceas Lejeune, 4  
 B-1052 GEMBLoux  
 Tel: +32 81 56 78 76  
 Fax: +32 81 56 78 72





**Figure 2**  
**Extrait de la carte**  
**IGN n°42/5 Nord**  
**au 1/10.000ème**

Etude d'incidences sur l'Environnement  
 relative à une demande de permis unique  
 A.I.D.E.  
 Station d'épuration d'eaux résiduaires  
 urbaines de Liège-Sclessin  
**RESUME NON TECHNIQUE**

Novembre 2005      Dossier n° 05.0258

**Légende :**

 emplacement de la  
 future station d'épuration

Métriadonnées:

- Extrait de carte IGN 42/5 Nord, 1/10.000e
- Datum Belge 1972
- Ellipsoïde international 1924
- Projection conique conforme Lambert belge 72
- Quadrillage: coordonnées métriques Lambert 72



Echelle : 1:10.000



SGS Belgium SA  
 Parc Créatifs - rue Phippas Lejeune, 4  
 B-6020 GEMBLOUX  
 Tél. : +32 81 56 93 90  
 Fax : +32 81 56 78 72






# Figure 3

## Extrait du plan de secteur de Liège (planche 42/5, 1/25.000ème)





























Etude d'incidences sur l'Environnement relative à une demande de permis unique - A.I.D.E.  
 Station d'épuration d'eaux résiduaires urbaines de Liège-Sclessin

Novembre 2005 RESUME NON TECHNIQUE Dossier n° 05.0258

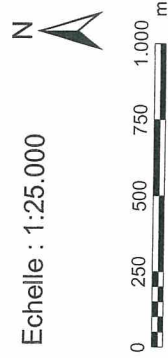
### Légende

 emplacement de la future station d'épuration

Plan de secteur :

- |   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
|    | Habitat  |    | Canalisation existante             |
|    | Habitat à caractère rural                      |    | Canalisation en projet             |
|    | Services publics et équipements communautaires |    | Ligne HT existante                 |
|    | Loisirs  |    | Ligne HT en projet                 |
|    | Activité économique mixte                      |    | Ligne existante                    |
|    | Activité économique industrielle               |    | Ligne en projet                    |
|    | Extraction                                     |    | Autoroute existante                |
|    | Aménagement différé                            |    | Autoroute en projet                |
|    | Aménagement différé à caractère industriel     |    | Route de liaison                   |
|    | Agricole                                       |   | Route de liaison en projet         |
|   | Forestier                                      |  | Zones inondables                   |
|  | Espaces verts                                  |  | Intérêt culturel, hist. ou esthét. |
|  | Naturel  |  | Réservation                        |
|  | Parc   |   | Intérêt paysager                   |
|  | Eau  |   |                                    |

Echelle : 1:25.000



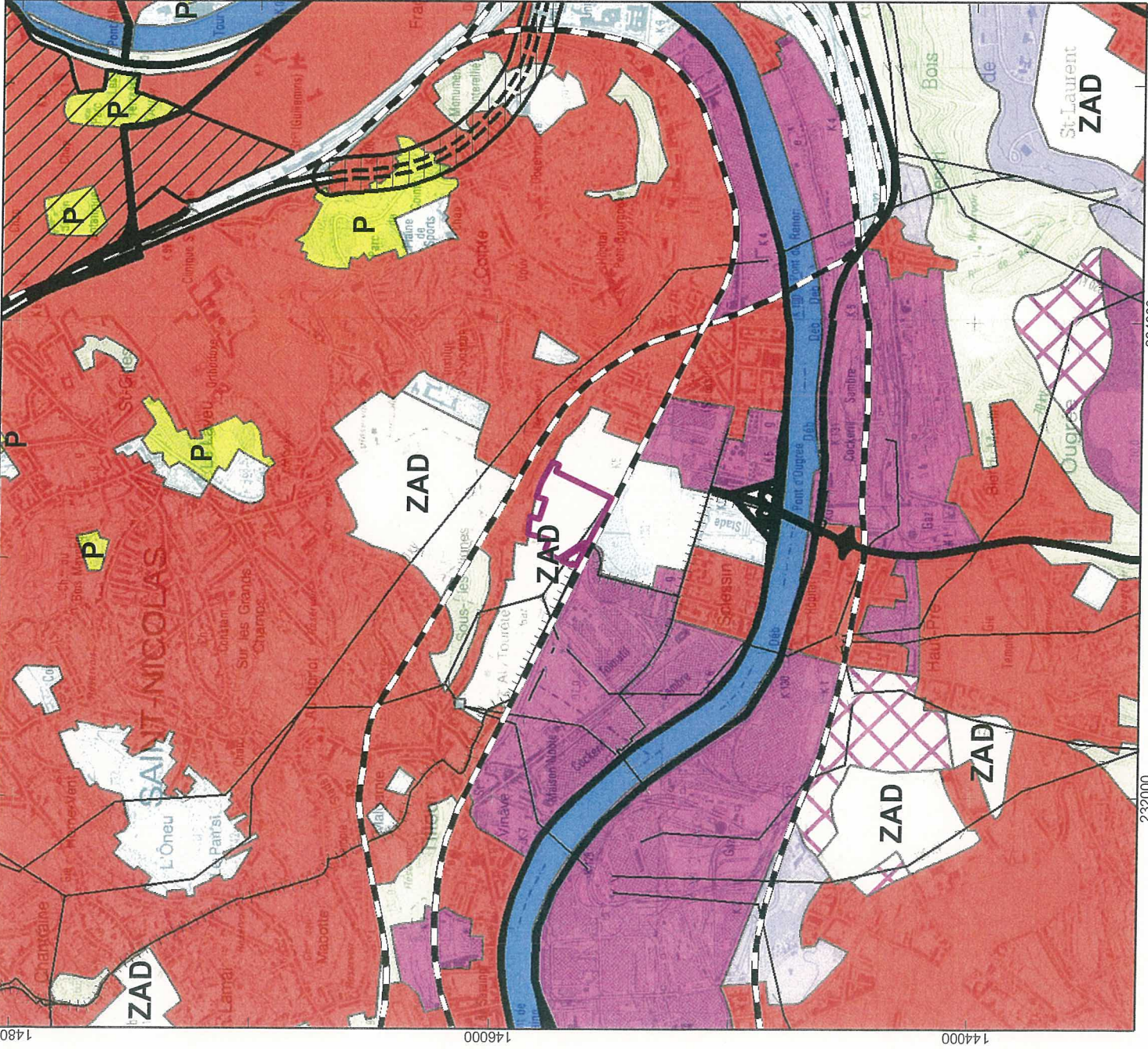
SGS Belgium SA  
 Parc Créalis rue Phocas Lejeune, 4  
 B-5032 GEMBLoux  
 tél. : +32 81 56 63 56  
 fax. : +32 81 56 78 72

**SGS**

### Métadonnées:

- Extrait de carte IGN 45/5-6, 1/25.000e
- Extrait du plan de secteur de Liège (1/25.000e) avec mise à jour de la légende selon le nouveau CWATUP
- Datum Belge 1972
- Ellipsoïde international 1924
- Projection conique conforme Lambert belge 72

Quadrillage: coordonnées métriques Lambert 72





### 3. DESCRIPTION DU PROJET

---

#### 3.1. Introduction

##### 3.1.1. Présentation de l'A.I.D.E.

L'A.I.D.E. réalise des travaux de démergement et d'épuration des eaux usées.

Par "démergement", il faut comprendre "les dispositions voulues pour évacuer les eaux afin de prévenir les inondations dues aux affaissements miniers". En effet, lors de la cessation des exploitations de mines, les galeries exploitées n'ont pas été remblayées pour des raisons de rentabilité. Il en a résulté l'effondrement progressif des terrains en surface (parfois de plus de 6 m). Actuellement, de nombreux terrains sont situés à une altitude inférieure au niveau de la Meuse, ce qui pose des problèmes d'inondation. Afin d'éviter ces inondations, il est nécessaire à certains endroits de pomper l'eau des égouts et des eaux qui s'infiltrent dans les caves. C'est notamment le cas pour le quartier de la station d'épuration de Liège – Sclessin.

En matière d'épuration, le rôle de l'A.I.D.E. consiste à procéder aux études préparatoires, à élaborer des projets, à en diriger et à en surveiller l'exécution puis à exploiter les ouvrages nécessaires (stations d'épuration, collecteurs, stations de pompage, etc.).

De plus, l'A.I.D.E. peut aider les communes de 2 manières:

- aider les communes à déterminer les investissements d'égouttage et de rénovation d'égouttage en synergie avec les travaux de démergement et d'épuration à réaliser;
- aider les communes à circonscrire les problèmes d'évacuation d'eau et à déterminer des remèdes structurels durables.

##### 3.1.2. Contexte du projet

Les eaux usées collectées dans les réseaux d'égouts des villes et communes de l'agglomération liégeoise sont rejetées, selon la topographie des lieux, dans la Meuse, l'Ourthe, la Vesdre, le Geer ou dans divers ruisseaux affluents de ces cours d'eau.

Pour se conformer aux directives européennes en matière de protection des eaux et, d'une manière générale, pour améliorer la qualité de l'environnement, les eaux usées doivent être collectées et traitées avant rejet dans le milieu naturel. Il en va de même pour les eaux résiduaires urbaines qui comprennent des eaux usées domestiques, des eaux pluviales et dans certains cas des eaux usées industrielles.

Ainsi, les eaux usées urbaines produites dans l'agglomération liégeoise sont ou seront traitées dans 5 stations d'épuration :

- Station d'épuration de Lantin (35.000 E.H.) à Juprelle, en service depuis 1961 et mise à niveau en 2003.
- Station d'épuration d'Embourg (27.500 E.H.), construite au «Pré des Damselles» à Chaudfontaine, en service depuis 1996.
- Station d'épuration des Grosses Battes (59.041 E.H.) construite sur l'île aux Corsaires à Angleur (Liège), en service depuis 2002.



- Station d'épuration de Liège-Oupeye (446.500 E.H.) en construction à Hermalle-sous-Argenteau (Oupeye), en bordure du Canal Albert ; la mise en service est prévue pour 2007.
- Station d'épuration de Liège-Sclessin (200.000 E.H.) à réaliser à Sclessin (Liège) et dont la mise en service est prévue pour 2009.

Cette répartition découle essentiellement de la topographie générale de l'agglomération liégeoise et de la structure des réseaux d'égouttage héritée des anciennes divisions communales.

### 3.1.3. Projet de la station d'épuration de Liège – Sclessin

Le projet est prévu en deux phases (voir Figure 4 ci-après avec la première phase en foncé et la seconde en clair):

- 1<sup>ère</sup> phase (2005-2009): station d'épuration d'une capacité de 150.000 EH;
  - o Début des travaux : 2006. Durée des travaux : 400 jours ouvrables (soit 20 mois ouvrables, soit environ 2,5 ans en considérant qu'en moyenne seuls 170 jours/an sont ouvrables, le reste étant « perdu » à cause des intempéries et des périodes de congé ).
  - o Mise en service : fin 2008
- 2<sup>ème</sup> phase (2009-2014): extension de 50.000 EH de la station d'épuration existante.

En pratique, certains équipements sont déjà prévus pour une capacité de 200.000 E-H (voir description détaillée).

Notons que la construction des collecteurs suit ce même phasage :

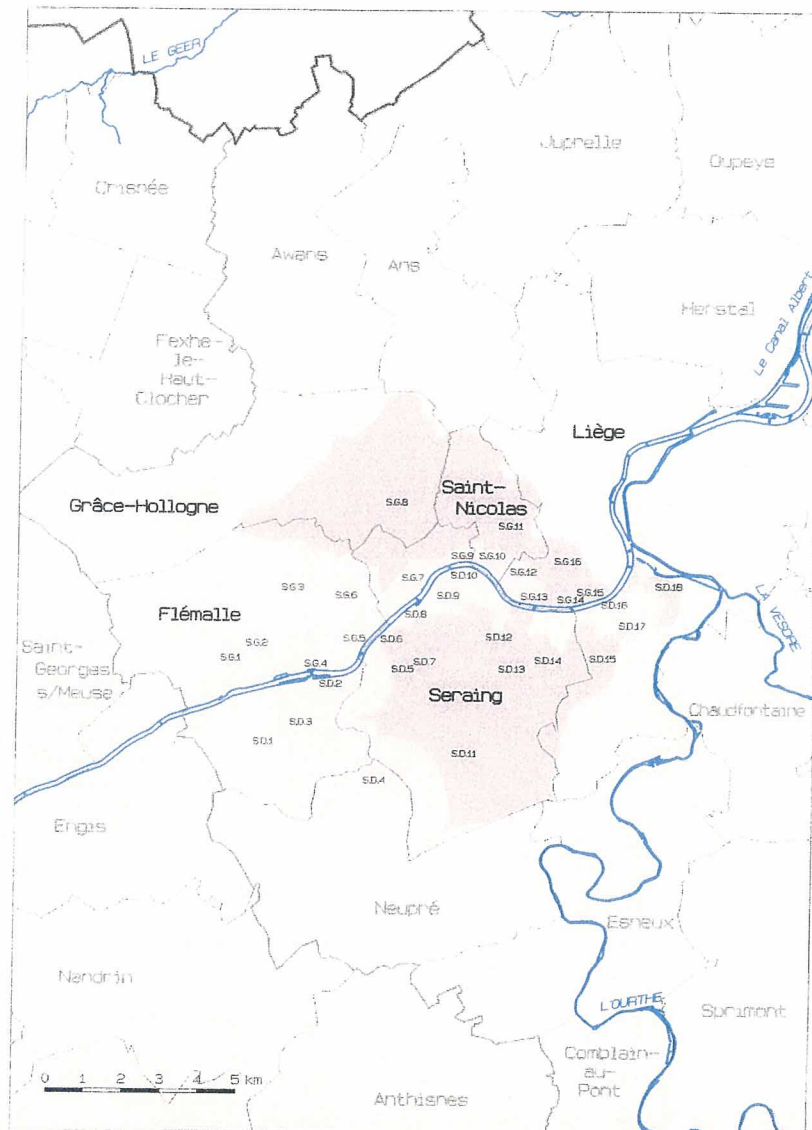
- 1<sup>ère</sup> phase (2005-2009) :
  - 27 km de collecteurs à réaliser
  - 8 stations de pompage à réaliser
- 2<sup>ème</sup> phase (2010-2014) :
  - 20 km de collecteurs à réaliser
  - 14 stations de pompage à réaliser

Le phasage de la station d'épuration résulte, d'une part, de la volonté d'adapter la capacité nominale de la station d'épuration au phasage de réalisation des collecteurs et, d'autre part, de la volonté de permettre l'extension ultérieure des ouvrages de traitement en fonction du redéploiement économique de la région liégeoise. Des entrepreneurs et des bureaux d'études se sont associés pour la réalisation de ce projet sous le nom de « Sclessin Epuration ».

Signalons que la capacité nominale de la station d'épuration (200.000 EH) a été définie sur base de campagnes d'analyses réalisées sur les 34 rejets d'eaux usées situés dans le bassin technique de la station d'épuration (400 analyses). La charge mesurée est de 189.025 EH avec un débit de 40.712 m<sup>3</sup>/j.

L'accès principal est situé à la rue Galilée et un accès secondaire est localisé à la rue Chiff d'Or. Cet accès ne sera utilisé qu'en cas de force majeure.

**Figure 4: Localisation du bassin versant concerné par le projet**



## 3.2. Description générale des installations

### 3.2.1. Bassin technique

La station d'épuration de Liège-Sclessin est destinée au traitement des eaux usées domestiques de 5 villes et communes pour une population de 136.124 habitants: Liège, Grâce-Hollogne, Flémalle, Saint-Nicolas, Seraing. Ce bassin couvre 82,62 km<sup>2</sup>. Les eaux usées sont collectées par un réseau de 536 km d'égouts et comprenant plusieurs stations de pompage.

### 3.2.2. Procédé

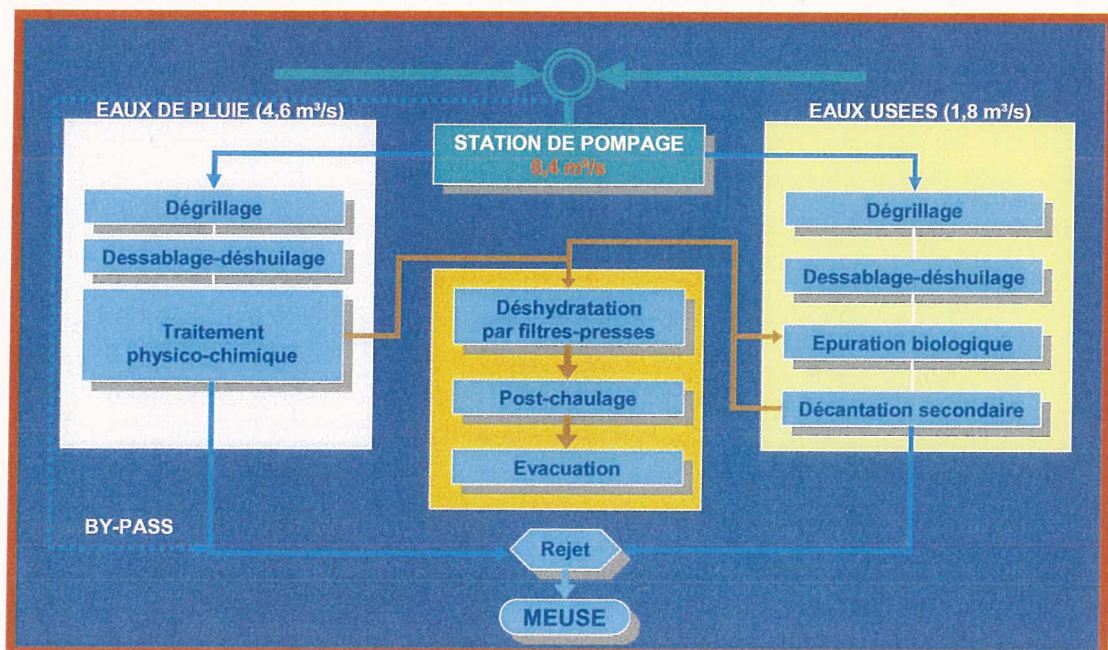
Le système d'épuration retenu pour la station d'épuration est le procédé biologique dit à boues activées à faible charge; il vise à éliminer le carbone, l'azote et le phosphore contenus dans les eaux usées. Les matières organiques contenues dans les eaux usées sont dégradées par des bactéries mises dans des conditions favorables à leur croissance. Si d'autres substances sont présentes dans les eaux entrant dans la station d'épuration (produit dangereux, pesticide,...), elles ne sont pas traitées dans la station d'épuration.

Cette station comprend deux filières de traitement:

1. Filière temps sec: il s'agit de la filière de traitement principale en fonctionnement normal: elle comprend un dégrillage<sup>3</sup>, un dessablage-déshuilage<sup>4</sup>, l'épuration biologique et la clarification des eaux avant rejet dans la Meuse.
2. Filière temps de pluie: en cas de pluie, l'excédent des eaux usées est traité dans cette filière; elle comprend un dégrillage, un dessablage-déshuilage, un traitement physico-chimique avant rejet dans la Meuse.

Pour maintenir l'efficacité de l'épuration, les boues en excès sont purgées du système épuratoire. Elles constituent le principal résidu de l'épuration des eaux. Les boues extraites sont ensuite épaissies et déshydratées, notamment pour leur conférer une teneur en matières sèches compatible avec leur destination finale. Le système épuratoire est dimensionné de manière à obtenir des boues ayant une teneur relativement faible en matières organiques fermentescibles, garantissant ainsi l'obtention de boues peu odorantes.

Figure 5: Schéma du fonctionnement de la station d'épuration de Liège-Sclessin

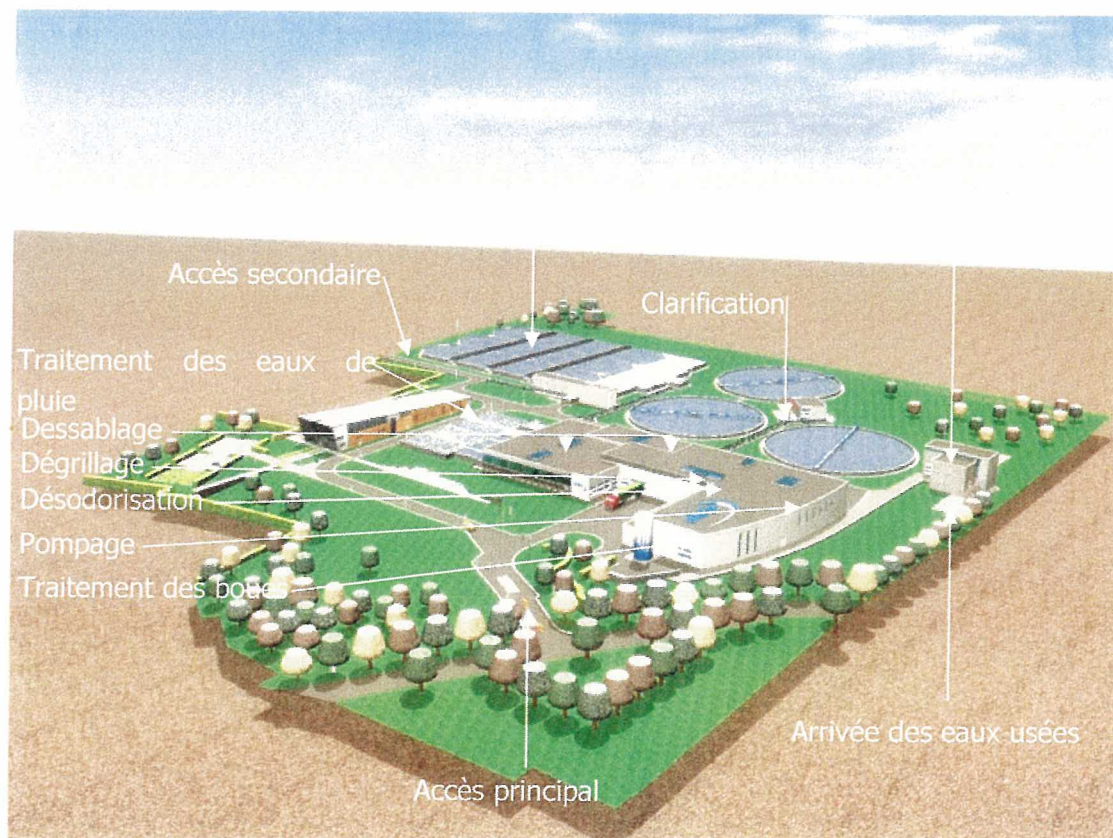


<sup>3</sup> dégrillage : phase initiale de l'épuration d'une eau usée pendant laquelle l'eau passe au travers de grilles. Les matières les plus volumineuses (généralement flottantes) sont éliminées durant cette phase.

<sup>4</sup> dessablage-déshuilage : opération durant laquelle le sable, les graviers, les huiles et les graisses sont enlevées de l'eau usée à traiter.



**Figure 6: Vue schématique de la station d'épuration de Liège-Sclessin (phase 1)**



### 3.2.3. Bâtiments et ouvrages

La station d'épuration comprendra les ouvrages principaux suivants:

1. Bâtiment de relevage et de prétraitement comportant les prétraitements de la filière « temps sec » et de la filière « temps de pluie ».
2. Traitement biologique :
  - 3 bassins ne contenant pas d'air, partitionnés, couverts et brassés.
  - 3 bassins d'aération sous forme de chenaux rectangulaires. La place pour un quatrième bassin est prévue pour permettre l'extension ultérieure de la station d'épuration (lors du passage à 200.000 EH).
  - 3 clarificateurs secondaires de 51 m de diamètre ; la place pour un quatrième bassin est prévue pour permettre l'extension ultérieure de la station d'épuration (lors du passage à 200.000 EH).
3. Deux lignes de traitement des eaux de pluie.
4. Le bâtiment de contrôle des rejets (contrôle des eaux épurées) et pompage.
5. Rejet des eaux épurées en Meuse via deux canalisations de 850 m de longueur.
6. Bâtiment de traitement des boues.
7. Bâtiment de désodorisation comportant notamment 2 lignes de traitement composées chacune de trois tours de lavage chimique.
8. Un bâtiment administratif et technique. On notera que ce bâtiment comportera un espace de bureaux réservé au personnel de maîtrise non lié à la station d'épuration proprement dite. Une vingtaine d'employés pourraient s'y rendre quotidiennement.

### 3.3. Description détaillée des installations

#### 3.3.1. Dimensionnement des ouvrages

Certains ouvrages sont dimensionnés directement pour le stade final (200.000 EH), d'autres sont dimensionnés pour le stade initial (150.000 EH), l'organisation des ouvrages et équipements permettant l'implantation des extensions futurs.

**Tableau 1: Dimensionnement des principaux ouvrages**

Filière	Ouvrage	Capacité nominale (en EH)
Station de pompage	pompes de relevage dégrillage de protection (commun avec eau pluviale)	200.000 EH
Filière temps sec	dégrillage fin dessablage-déshuilage	200.000 EH
	traitement biologique	150.000 EH
	clarification	150.000 EH
	surpresseurs aération biologique	150.000 EH
filière « eau pluviale »	dégrillage fin	150.000 EH
	dessablage-déshuilage	150.000 EH
	floculation – décantation	150.000 EH
Traitement des boues	pompes à boues	200.000 EH
	tables d'égouttage	200.000 EH
	cuves tampon de stockage des boues biologiques et chimiques	200.000 EH
	pompes d'alimentation des filtres-presses	200.000 EH
	bâti des filtres-presses	200.000 EH
	plateaux des filtres-presses	150.000 EH
Utilités	traitement des odeurs (désodorisation)	200.000 EH
	traitement sur site des huiles et graisses	200.000 EH
	production d'eau de service	200.000 EH
	production d'air comprimé	200.000 EH
	cabines électriques et transformateurs	200.000 EH
	chauffage des bâtiments	200.000 EH

#### 3.3.2. Station de réception des eaux usées

Les eaux usées (= influent) passent dans 3 dégrilleurs<sup>5</sup> et arrivent dans une chambre d'entrée qui peut être isolée par une vanne. En temps normal, cette vanne est ouverte. Si cette vanne est fermée, l'influent n'entre pas dans la station d'épuration et est rejeté tel quel dans la Meuse. On parle alors de « by-pass ».

<sup>5</sup> dégrilleur : appareil servant au dégrillage. Sorte de grille qui filtre les gros déchets présents dans l'eau usée à traiter

L'influent arrive alors dans la station de pompage qui a pour objectif de relever les eaux de l'influent qui arrivent à 12,5 m de profondeur et d'orienter ces eaux soit dans la filière « temps sec », soit dans la filière « temps de pluie ». Cette station de pompage contient donc des pompes. Des pompes de réserve sont également installées au cas où une des pompes présenterait un dysfonctionnement.

### **3.3.3. Ligne « temps sec »**

#### **3.3.3.1. Introduction**

La ligne 'temps sec' est le cheminement normal de l'influent. Elle peut traiter un débit d'eaux égal à maximum 3 fois le débit moyen temps sec. Au delà, le surplus est envoyé vers la ligne eaux de pluie.

Cette ligne traite les matières organiques, le phosphore, le carbone et l'azote contenus dans les eaux urbaines résiduaires.

#### **3.3.3.2. Prétraitement**

Tout d'abord, un prétraitement est réalisé ; il se fait dans le bâtiment de prétraitement et est commun avec la ligne « temps de pluie ». Il comporte plusieurs opérations :

- le dégrillage : enlèvement des déchets les plus volumineux par passage de l'eau au travers de grilles. Ce qui est retiré de l'eau est stocké dans 3 conteneurs de 15 m<sup>3</sup> et sont mis dans des sacs ;
- le dessablage-déshuilage : enlèvement du sable et des graviers qui se sont déposés dans le fond de l'installation et enlèvement des huiles et des graisses qui flottent sur les eaux à traiter. Les sables et graviers sont lavés avant d'être stockés dans 3 conteneurs. Les huiles et les graisses sont envoyées vers des installations de traitement spécifiques présentes sur le site de la station d'épuration. Le dessablage-déshuilage se fait dans 2 lignes de traitement parallèle constituées chacune de deux ouvrages identiques, qui assurent le prétraitement lorsqu'une des 2 lignes est en réparation ou en phase d'entretien.

#### **3.3.3.3. Traitement biologique**

Ensuite, les eaux sont dirigées vers le traitement biologique. Le traitement biologique se compose de trois lignes de traitement au stade initial (une quatrième est prévue dans le cadre de l'extension à 200.000 EH) comportant chacune une zone ne contenant pas d'oxygène et un bassin biologique rectangulaire fonctionnant en alternance de phases aérées et sans air.

La première zone sans oxygène permet de traiter le phosphore. En effet, le manque d'oxygène « stresse » les bactéries présentes et les oblige à rejeter le phosphore qu'elles contiennent. Quand, dans la suite du traitement des eaux, elles seront à nouveau en présence d'oxygène, ces bactéries accumuleront alors plus de phosphore que ce qu'elles avaient avant. La teneur en phosphore des eaux diminuera donc. Si l'accumulation de phosphore par les bactéries est insuffisante, du chlorure ferrique est injecté dans l'eau pour éliminer la fraction du phosphore non incorporée par les bactéries.

Dans les bassins biologiques, on met en contact des bactéries qui se développent en présence d'oxygène avec des substances nutritives (substances organiques présentes dans les eaux usées). Les bactéries vont alors se nourrir des matières organiques et se multiplier. Dans certaines conditions, elles vont s'agglomérer pour former des flocons pouvant atteindre quelques mm. Le bon fonctionnement d'une station repose en grande partie sur la formation de ces flocons (si la taille des flocons n'est pas suffisante, il sera ainsi difficile de les séparer de l'eau épurée lors de l'étape suivante, la clarification).

Ce traitement biologique a également pour objectif d'éliminer l'azote contenu dans les eaux usées (principalement sous une forme d'azote ammoniacal). L'élimination de l'azote se réalise en deux étapes:

1. en présence d'air, des bactéries transforment l'azote ammoniacal en nitrates ;
2. en absence d'air, d'autres bactéries transforment les nitrates en azote gazeux.

C'est pour cela que dans les bassins, on alterne des phases avec air et des phases sans air.

#### **3.3.3.4. Clarification**

Enfin, après avoir subi le traitement biologique, l'eau épurée est séparée de la boue biologique dans des clarificateurs (sorte de bassins ronds). Les boues, qui sont plus lourdes que l'eau, sont récupérées dans le fond de ces clarificateurs et stockées. Les matières qui flottent (=flottants) sont raclées en surface et stockées dans une chambre de stockage propre à chaque clarificateur.

Les boues ainsi récupérées sont ensuite dirigées à l'aide des pompes:

- soit à l'entrée du traitement biologique pour maintenir une concentration suffisante en boues ;
- soit vers le traitement des boues.

Quant aux flottants, ils sont dirigés à l'aide de pompes:

- soit vers l'unité de traitement des huiles et graisses ;
- soit vers une connexion pour vidangeur ;
- soit vers le traitement des boues.

Signalons qu'il y a le même nombre de clarificateurs que de bassins biologiques, soit 3 en phase 1 (150.000 EH) et 4 en phase 2 (200.000 EH).

### **3.3.4. Ligne « temps de pluie »**

#### **3.3.4.1. Introduction**

La ligne 'temps de pluie' est chargée du traitement de l'excédent des eaux usées lorsque le débit dépasse la capacité nominale de la ligne temps sec. Elle peut traiter les eaux usées jusqu'à un débit d'environ 11 fois le débit de temps sec. Au-delà, les eaux ne sont plus traitées et rejetées non traitées dans la Meuse.

Cette ligne vise à réduire la charge en matières en suspension contenues dans les eaux urbaines résiduaires en période de pluie.

La ligne de traitement d'eau pluviale est complètement séparée de la ligne temps sec. Une connexion autorise cependant l'écoulement de l'eau de la ligne 'temps sec' vers la ligne 'temps de pluie'.

### **3.3.4.2. Prétraitement**

Le principe du prétraitement est identique à celui appliqué dans la filière « temps sec ».

La seule différence avec la filière « temps de sec » réside dans le fait que le chlorure ferrique est injecté dans les dessableurs. Il n'agit cependant que lors du traitement suivant.

### **3.3.4.3. Traitement physico-chimique**

Cette étape vise à éliminer les matières en suspension contenues dans les eaux usées. Elle est composée de:

- la coagulation: une injection de chlorure ferrique (=coagulant) permet de coaguler chimiquement les matières en suspension. Notons que le coagulant est injecté au niveau des dessableurs ;
- la floculation: l'injection de polymères synthétiques (=floculant) va favoriser l'agglomération des matières en flocons volumineux facilement décantables;
- la décantation: séparation de l'eau et des flocons par décantation dans un décanteur. Les flocons ainsi récupérés (=boues) sont récupérées et sont dirigées à l'aide de pompes :
  - o soit vers un épaisseur où elles subissent une pré-déshydratation. (l'épaisseur sert également de stockage) ;
  - o soit vers la floculation pour maintenir une concentration suffisante en boues.

### **3.3.5. Rejet final et station de pompage**

L'ensemble des eaux issues des traitements ou collectées sur le site arrive dans la station de rejet intégrée dans un bâtiment. Celle-ci est en communication avec la station de pompage finale nécessaire en cas de niveau de crue de la Meuse.

Les eaux pluviales tombant sur les voiries et toitures du site retournent à l'entrée de la station et sont donc traitées dans la station d'épuration de Liège – Sclessin.

### **3.3.6. Traitement des huiles et des graisses**

Cette unité de traitement biologique assure la pré-dégradation des huiles, graisses et autres flottants (écumes par exemple) recueillis sur le site de la station d'épuration (déshuileurs et clarificateurs) avant leur renvoi dans la station d'épuration elle-même pour une dégradation finale.



Les huiles et graisses récupérées sont stockées dans une cuve de 20 m<sup>3</sup>. Elles sont ensuite pompées dans une cuve où elles sont transformées en savon grâce à l'ajout de soude caustique. La solution obtenue est alors pompée et filtrée. Ce qui est récupéré tombe dans un conteneur mobile de 1100 l et l'eau tamisée s'écoule directement dans un bassin où elle subit une dégradation biologique. Le liquide issu de ce traitement est réinjecté dans la filière « temps sec » juste après les dessableurs-déshuileurs.

### **3.3.7. Traitement des boues**

Les boues provenant des différentes étapes de traitement (boues en excès du traitement biologique 'temps sec' et boues physico-chimiques stockées dans l'épaississeur) contiennent des microorganismes (boues biologiques), des matières en suspension (boues physico-chimiques) et surtout beaucoup d'eau. Avant d'être évacuées, elles vont donc être traitées en vue de les stabiliser et de les déshydrater.

L'ensemble du traitement des boues est regroupé dans un bâtiment fermé et raccordé à l'unité de désodorisation. Il est situé à proximité immédiate de cette unité de désodorisation.

Les boues biologiques subissent d'abord une pré-déshydratation. Pour ce faire, un polymère (molécule chimique) est ajouté afin de favoriser l'agglutination de la boue et faciliter sa séparation de l'eau. Le mélange boue-polymère passe alors sur une table d'égouttage. Les boues ainsi pré-déshydratées sont stockées dans une cuve.

Ensuite, les boues biologiques pré-déshydratées et les boues physico-chimiques épaissies sont filtrées sur des filtres-presses. Les boues qui ont été pressées sont stockées dans des conteneurs de 15 m<sup>3</sup> (les 8 conteneurs à boues sont situés dans un même hall de stockage). Ce qui est récupéré des filtres est réinjecté dans la filière « temps sec » juste après les dessableurs-déshuileurs.

Ces boues sont ensuite évacuées par camion. En fonction de leurs caractéristiques, les boues sont:

- conduites au centre de chaulage de Lantin pour valorisation agricole;
- chaulées sur place et valorisées en agriculture;
- conduites vers une installation d'incinération (valorisation énergétique).

Les traitements des boues biologiques ou physico-chimiques sont différés dans le temps en fonction des capacités de machines disponibles et des quantités à traiter. Ces boues ne sont normalement pas mélangées.

### **3.3.8. Unité de désodorisation**

La collecte et le traitement des eaux usées urbaines et industrielles peuvent être à l'origine de nuisances olfactives.

Les ouvrages pouvant générer des odeurs sont donc couverts hermétiquement. L'air issu de ces locaux et des bâtiments où des odeurs peuvent se former est aspiré et traité dans une unité de désodorisation (voir Tableau 2). La ventilation maintient ces locaux sous dépression empêchant l'air intérieur de se disperser dans l'environnement.

**Tableau 2: Liste des locaux et ouvrages qui sont desservis par l'installation de désodorisation**

Localisation	Description	Aspiration m <sup>3</sup> /h
Station de réception des eaux usées	Le sas des dégrilleurs grossiers La plate-forme regroupant les dégrilleurs grossiers, les transporteurs de déchets des dégrilleurs grossier, les conteneurs de refus des dégrilleurs, le sas d'entrée camion dans le local, les caniveaux de refoulement des pompes d'orage et des pompes temps sec.	42.000
Local des dégrilleurs fins temps sec	Les canaux et les dégrilleurs temps sec Les transporteurs des refus du dégrillage temps sec Les conteneurs des refus du dégrillage temps sec	10.000
Local des dessableurs temps sec	Le chenal d'alimentation des dessableurs temps sec Les dessableurs temps sec proprement dits Les chambres de sorties des dessableurs temps sec La fosse des matières flottantes	12.000
Local des conteneurs à sable de la filière temps sec		5.000
Cave du local des conteneurs à sable de la filière temps sec	Les pompes de transfert des boues épaissies de la filière temps de pluie, Les pompes de recirculation du traitement des eaux d'orage Les pompes d'extraction des boues épaissies d'orage vers l'épaississeur.	4.000
Local des dégrilleurs temps de pluie	Les canaux et dégrilleurs temps de pluie Les transporteurs des refus des dégrilleurs temps de pluie Les chenaux de comptage du débit de la filière temps de pluie Les conteneurs des refus du dégrillage temps de pluie Les conteneurs de stockage des sables de la filière temps de pluie	24.000
Local des dessableurs temps de pluie		22.000
Local situé entre les dessableurs temps de pluie	Les unités de traitement des huiles et des graisses.	1.000
Locaux de déshydratation des boues	Local comprenant les filtres-presses, table d'égouttage, dosages et stockage polymère Local en sous-sol comprenant les trémies de déchargement sous les filtres-presses, le transport des boues et le chaulage Local des conteneurs à boues déshydratées Les cuves tampon de stockage des boues biologiques et du traitement des eaux pluviales.	26.000
L'épaississeur des boues du traitement des eaux pluviales	Epaississeur	1.000
Bassins sans air	Traitement biologique en absence d'air	1.000
Les zones d'extension à 200.000 E.H.	Extension local dessableur temps de pluie Extension bassin sans air en biologie	12.000
Total		160.000

L'air ainsi aspiré est désodorisé sur deux lignes de traitements similaires constituées chacune de trois tours de lavage chimique placées l'une à la suite de l'autre. Dans ces tours, les molécules odorantes sont transférées de la phase gazeuse (air) à la phase liquide. Chacune des 3 tours réalise un lavage différent :

- la première tour réalise un lavage à l'acide sulfurique et traite les molécules telles que l'ammoniac ;

- la seconde tour réalise un lavage avec un mélange de soude caustique et d'eau de javel et traite les molécules contenant du soufre ;
- la troisième tour réalise un lavage à la soude caustique et traite les composés organiques.

Ce procédé est régulé en dosant précisément les réactifs. Il est attendu de ce système de désodorisation qu'il traite les molécules odorantes présentes dans l'air aspiré avec une efficacité de 98 %.

Après traitement, l'air épuré est rejeté à l'atmosphère au moyen d'une cheminée en deux conduits d'une hauteur de 12 mètres par rapport au sol. Chaque ligne est dimensionnée pour un débit de 80.000 m<sup>3</sup>/h à 15°C. Au total, c'est donc bien 160.000 m<sup>3</sup>/h d'air qui sont désodorisés.

### 3.3.9. Utilités

On entend par utilités, l'ensemble des besoins en fluides et énergies nécessaires au fonctionnement des installations.

Sur le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin, les utilités suivantes seront nécessaires :

- eau de ville : pour l'usage domestique. En phase d'exploitation, la consommation est estimée à environ 178 m<sup>3</sup> par semaine ;
- eau de service : pour les divers nettoyages des installations (filtres, et l'arrosage des pelouses. L'eau de service est de l'eau épurée par la station et réutilisée sur le site ;
- air comprimé de service : cet air comprimé est produit sur le site et distribué vers les différents équipements ayant besoin d'air comprimé ;
- électricité : cette électricité provient de 2 cabines haute tension alimentées par 2 lignes haute tension souterraine. Elle alimente les installations de la station d'épuration (pompes, vannes, ventilateurs, ...) mais également l'éclairage des bâtiments et la chaudière du chauffage. La consommation en électricité est estimée à 10.601.530 KWh par an ;
- chauffage : les bâtiments administratifs, techniques et de prétraitement sont chauffés par un circuit d'eau chaude produite par deux chaudières fonctionnant chacune au gaz naturel.

### 3.3.10. Stockages

#### 3.3.10.1. Produits chimiques

Les substances nécessaires sont acheminées par camions. Leur stockage est réparti sur l'ensemble du site, souvent à proximité du lieu d'utilisation ou alors plus loin, pour des facilités de déchargement ou de réception.

Le Tableau 3 reprend une synthèse des zones de stockages des principales matières premières pour les différentes unités de fabrication. Les endroits de stockage sont repris à la Figure 7.

**Tableau 3: Description des stockages**

N° sur plan	Substances	Localisation	Type	Capacité
D1	Mazout routier	Atelier d'entretien	Citerne	2,5 m <sup>3</sup>
D2	Huiles moteurs	Atelier d'entretien		2 m <sup>3</sup>
D5	Nutriments	Bâtiment de prétraitement	Multi box	3 m <sup>3</sup>
D6	Polymères	Bâtiment de traitement des boues	Multi box Sac	2 tonnes
D7	Polymères	Bâtiment de traitement des boues	Multi box Sac	4 tonnes
D9	Soude caustique 33% (NaOH)	Bâtiment de prétraitement	Cuve + rétention	12 m <sup>3</sup>
D10	Eau de javel (NaClO) 13%	Bâtiment de prétraitement	Cuve + rétention	22 m <sup>3</sup>
D11	Acide sulfurique 95% (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Bâtiment de prétraitement	Cuve + rétention	2 m <sup>3</sup>
D12	Sel	Bâtiment de prétraitement	Sacs	1 tonne
D13	Chlorure ferrique	Bâtiment surpresseur	Cuves	90 m <sup>3</sup>
D14	Chaux vive	Extérieur (adossé au bâtiment de traitement des boues)	Silos	40 m <sup>3</sup>

### 3.3.10.2. Déchets

Les déchets sont triés systématiquement suivant leur nature et leur composition. Ils sont pour la plupart stockés dans les bâtiments à proximité des ouvrages avant d'être évacués par des organismes agréés.

Le Tableau 4 reprend une synthèse des zones de stockages des déchets pour les différentes unités de fabrication. Les endroits de stockage sont repris à la Figure 7.

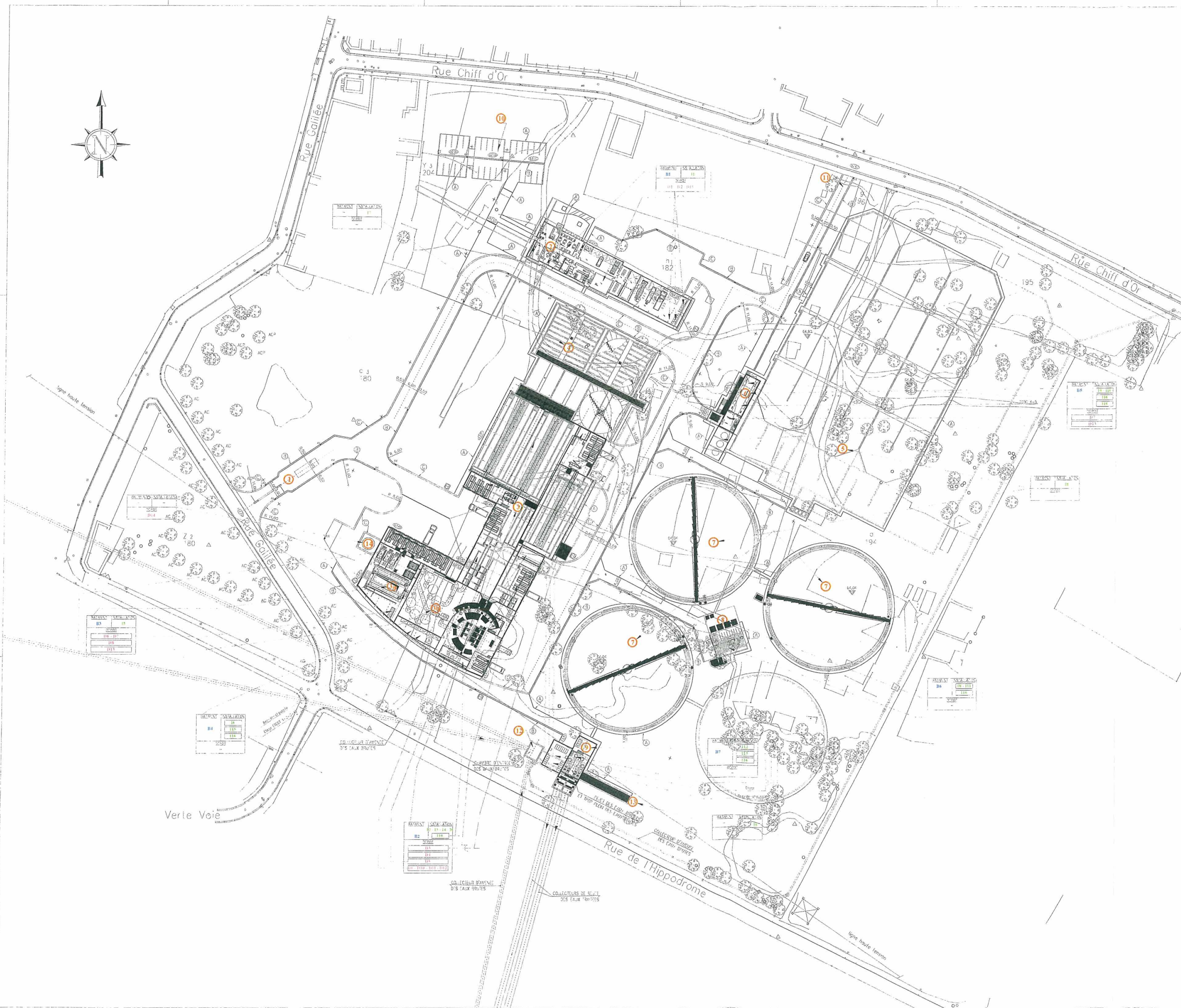
**Tableau 4: Description des stockages de déchets**

N° sur plan	Substances	Localisation	Type de stockage	Capacité
D3	Sables et graviers lavés	Bâtiment de prétraitement	6 conteneurs	6 X 15 m <sup>3</sup>
D4	Déchets de dégrillage lavés Déchets ménagers	Bâtiment de prétraitement	8 conteneurs	8 X 15 m <sup>3</sup>
D8	Boues d'épuration	Bâtiment de traitement des boues	8 conteneurs	8 X 15 m <sup>3</sup>
D15	Huile usagée	Atelier d'entretien	Citerne	2 X 1 m <sup>3</sup>



Figure 7  
Localisation des stockages et des installations

Etude d'incidences sur l'Environnement relative à une demande de permis unique A.I.D.E.  
Station d'épuration d'eaux résiduaires urbaines de Liège - Sclessin  
RESUME NON TECHNIQUE  
Novembre 2005 | Dossier n° 05.0258



SYMBOLE A UTILISER SUR LE PLAN	BATIMENTS	INSTALLATIONS	DEPOTS
① ACCES PRINCIPAL			
② BATIMENT ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE	B1	I1	D1 - D2
③ BATIMENT RELEVAGE - PRE-TRAITEMENT	B2	I2-3 (4-6-16)	D3-5 (7-16)
④ BATIMENT TRAITEMENT DES BOUES	B3	I5	D6-D7-D8-D13
⑤ BATIMENT DESODORISATION	B4	I6-15-16	
⑥ TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES		I7	
⑦ TRAITEMENT BIOLOGIQUE		I8	
⑧ BATIMENT SURPRESSEURS ET FACU	B5	I9-11-15-16	D7 - D13
⑨ CLAUDETTES		I8	
⑩ BATIMENT RECUPERATION	B6	I8-11-16	
⑪ BATIMENT DE REJET ET LOCAL ILL	B7	I12-13-16	
⑫ PARKING			
⑬ ACCES SECONDAIRE			
⑭ CHAMBRE D'ARRIVEE DES COLLECTEURS			
⑮ VENTURI DE SORTIE		I8	
⑯ SELO DE CHAUX			D14

LISTE DES INSTALLATIONS		LISTE DES DEPOTS	
Réf.	Description	Réf.	Description
I1	BATIMENT RELEVAGE - PRE-TRAITEMENT	D1	VAZOUT LIQUIDE
I2	RELEVAGE ET PRE-TRAITEMENT TEMPS SEC	D2	VAZOUT
I3	RELEVAGE ET PRE-TRAITEMENT TEMPS DE PLUIE	D3	SABLES
I4	TRAITEMENT DES MUDS ET DES GRASSES	D4	BOITES DE STOCKAGE
I5	TRAITEMENT DES BOUES	D5	BOITES (N et P-4)
I6	TRAITEMENT DE DESODORISATION	D6	BOITES EN CUIVRE
I7	TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	D7	BOITES EN CUIVRE
I8	TRAITEMENT BIOLOGIQUE - CLAUDETTES	D8	BOITES
I9	SURPRESSEURS AERAIENS BIOLOGIQUES	D9	BOITES (300 L)
I10	DESOD. FACU	D10	HYDROCARBURES (N et P-4) LIQ.
I11	PRODUCTION CAL. DE SERVICE	D11	AGENTS SURTENSIFS (200L)
I12	RELEVAGE EFFLUENT FINAL	D12	SPR
I13	CABINE DE VENTILATION	D13	CHLORURE D'AMMONIUM (200L)
I14	PRODUCTION AIR DE SERVICE DIVERS	D14	CHLORURE
I15	CABINES DE TRANSFORMATIONS	D15	CHLORURE
I16	LOCALS TECHNIQUES		

LISTE DES BATIMENTS		SYMBOLS	
Réf.	Affectation du bâtiment	①	②
B1	BATIMENT ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE	①	②
B2	BATIMENT RELEVAGE - PRE-TRAITEMENT	③	④
B3	BATIMENT TRAITEMENT DES BOUES	⑤	⑥
B4	BATIMENT DESODORISATION	⑦	⑧
B5	BATIMENT SURPRESSEURS ET FACU	⑨	⑩
B6	BATIMENT RECUPERATION	⑪	⑫
B7	BATIMENT REJET ET LOCAL A VENTILATION	⑬	⑭

BUREAU D'ETUDES: SPGE  
A.I.D.E.  
as de la Digue, 25 - 4420 SAINT-NICOLAS (Bel.)  
Tel. 042/34 96 96 Fax 042/35 63 49

AFFAIRE: STATION D'EPURATION DE LIEGE-SCLESSIN SOUS-BASSIN: MEUSE AVAL  
REFERENCE S.P.G.E.: 1/62063/01

IMPLANTATION GENERALE (Bâtiments - Installations - Dépôts)

SOCIETE MOMENTANEE SCLESSIN EPURATION

ENTREPRENEURS: FRANK CONSULT, CFE, BIOTM S.O.

BUREAU D'ETUDES: A.D.E. (A.I.D.E.)

DOSSIER de DEMANDE de PERMIS



## 4. EVALUATION DES INCIDENCES

---

### 4.1. Incidences sur l'air

#### 4.1.1. Qualité de l'air

Le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin est localisé dans une région occupée principalement par des industries et par des zones d'habitat. Les versants de la vallée de la Meuse sont, quant à eux, occupés par l'habitat et l'agriculture.

Aux environs directs du site, et en dehors des habitations, les principaux éléments pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air sont:

- les industries (la région comporte des activités polluantes) ;
- le trafic routier (N90, N617).

Sur base de la rose des vents, on constate que la ville de Liège se situe sous les vents dominants par rapport à la station d'épuration Liège – Sclessin.

Des stations implantées en Wallonie ont été utilisées pour étudier la qualité de l'air ambiant aux alentours de la station d'épuration. Seuls les polluants que la station d'épuration peut potentiellement émettre dans l'atmosphère ont été considérés : CO, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>. Globalement, pour les polluants considérés et selon les résultats des stations, la qualité de l'air au niveau de la région étudiée est bonne.

De par sa localisation dans une vallée importante, le site est soumis à phénomène qui défavorise la dispersion des polluants (fumées, gaz, odeurs) dans l'air.

#### 4.1.2. Inventaire et évaluation des émissions atmosphériques

##### 4.1.2.1. Phases de chantier

Ce sont les émissions de poussières (de grosse taille ou en suspension dans l'air) qui sont prépondérantes et le plus à craindre durant le chantier de construction. Elles sont principalement générées par les travaux de terrassement et par le charroi des camions. La propagation de ces poussières est favorisée par temps sec et venteux. De faibles quantités d'autres molécules peuvent cependant être également émises dans l'air : COV (peintures, solvants, ...); NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, plomb et particules de suie (gaz d'échappement de véhicules).

#### 4.1.2.2. Phases d'exploitation

Les sources répertoriées sur le site pouvant émettre des émissions dans l'atmosphère sont :

- les chaudières du système de chauffage fonctionnant au gaz naturel (gaz de combustion : CO, NO<sub>x</sub>) ;
- les diverses citernes de stockage de produits chimiques, de mazout routier, d'huiles et de graisses (vapeurs et odeurs) ;
- les installations d'épuration proprement dites :
  - bassins biologiques, clarificateurs, décanteurs eau de pluie (odeurs) ;
  - réseau d'égouttage (odeurs) ;
  - cheminée de l'unité de désodorisation (odeurs).

Afin d'éviter les mauvaises odeurs dans les bâtiments et à l'extérieur de ceux-ci, la plupart des ouvrages présents sur le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin seront couverts, y compris le transit de l'eau entre les différentes installations prévues sur le site. Seuls les bassins biologiques, les clarificateurs et le décanteur des eaux de pluie ne seront pas couverts et pourront dès lors émettre des odeurs. De plus, les bouches d'égouts du réseau d'égouttage reprenant les eaux de nettoyage et les eaux pluviales des voiries comporteront des siphons coupe odeurs.

Rappelons ici que dans les endroits fermés où des odeurs peuvent être générées, l'air sera extrait et traité dans une unité de désodorisation dont l'efficacité attendue est de 98%.

Selon la modélisation de la dispersion des odeurs émises par les 2 cheminées de l'unité de désodorisation, aucune odeur n'est à craindre auprès des habitations les plus proches. En effet, la concentration en odeurs sera pendant 98% du temps bien inférieure à la valeur limite.

On peut conclure que l'impact des émissions de la station d'épuration de Liège – Sclessin sur la qualité de l'air est bien maîtrisé et faible. Aucun risque d'allergie n'est à craindre.

#### 4.1.3. Recommandations

##### 4.1.3.1. Phases de chantier

Afin de limiter l'émission de poussières et d'aérosols, nous formulons les recommandations suivantes :

- limiter l'application de produits tels que le ciment, le plâtre ou les colles en poudre à de très faibles quantités ou à des applications intérieures où leur diffusion par le vent reste limitée ;
- utiliser la technique d'humidification pour réduire la production et la diffusion des grosses poussières lors des travaux de terrassement. Si ce n'est possible, dans la mesure du possible, différer les activités ;
- entreposer le sable fin à l'abri du vent et/ou l'humidifier ;
- humidifier les routes par temps sec et, sur le chantier, humidifier superficiellement les voies d'accès afin de diminuer les nuages de poussières soulevées par les camions ;

- bâcher les camions qui transportent des terres ou des matériaux poussiéreux ;
- mouiller les matériaux lors des découpes produisant de la poussière ;
- découper ou cisailer les matériaux pouvant l'être (ciseaux, lames) plutôt que d'employer une scie (par exemple pour les briques) ;
- utiliser des scies circulaires avec une vitesse de rotation la plus lente possible ;
- utiliser des machines possédant un système d'aspiration de poussières et veiller au bon état des filtres-sacs.

De même, afin de diminuer fortement les nuisances liées aux autres émissions atmosphérique, nous recommandons :

- l'utilisation des produits de substitution n'émettant pas ou peu de solvant et de vapeur nuisible (aérosols respectant la couche d'ozone, éviter les décapants chimiques qui peuvent émettre des COV, plâtre naturel, peintures aqueuses, colle aqueuse ou thermo fusible, nettoyeurs non volatils) ;
- de refermer convenablement les pots de produits, peintures et solvants ;
- de stocker les absorbants souillés et les produits dans des conteneurs fermés hermétiquement.

#### **4.1.3.2. Phases d'exploitation**

- Réaliser une maintenance adaptée des chaudières: ronde journalière, vérification de la combustion, nettoyage régulier de la chaudière.
- Réaliser régulièrement l'entretien de ces chaudières et effectuer le réglage de la combustion sur base d'un test de combustion.
- Réaliser une campagne de mesures des rejets une fois par an sur les paramètres suivants: NO<sub>x</sub>, CO.

Afin de limiter les odeurs, nous recommandons de :

- S'assurer que les portes des bâtiments sont bien fermées en permanence.
- Vérifier que la dépression est suffisante en réalisant des mesures de dépression dans les bâtiments lorsque l'ensemble de la station d'épuration de Liège – Sclessin sera opérationnel.
- Réaliser une analyse annuelle des rejets au niveau des cheminées de rejet de l'air traité (unité d'odeur).
- Réaliser une campagne de mesures d'odeurs lors du premier été de fonctionnement de la station, afin de s'assurer que les émanations diffuses des bassins, clarificateurs et décanteurs sont non significatives pour les riverains. Signalons que, la société momentanée « Sclessin Epuration » réalisera une étude olfactive complète lorsque la station d'épuration sera en fonctionnement. Si des problèmes étaient mis en évidence, les aménagements nécessaires seraient réalisés afin de respecter le cahier spécial des charges indiquant clairement que les riverains ne peuvent être dérangés par un quelconque problème d'odeur.



## **4.2. Incidences sur les eaux de surface**

### **4.2.1. Etat initial**

Les rejets d'eaux de la station d'épuration de Liège – Sclessin se feront dans la Meuse.

La qualité moyenne actuelle de la Meuse est bonne. En particulier, la qualité biologique globale de la Meuse est globalement moyenne à bonne en amont de Sclessin, excessivement mauvaise à Liège (aval de Sclessin) et moyenne à bonne aux alentours de Visé (aval de Sclessin).

### **4.2.2. Incidences identifiées**

#### **4.2.2.1. Phases de chantier**

Pendant la phase de chantier de la phase 1 (150.000 EH), de l'eau de distribution d'eau sera nécessaire pour les installations de chantier (sanitaires, réfectoires,...). Cette consommation en eau a été estimée entre 2.000 et 6.000 m<sup>3</sup>/an. Aucune information n'existe actuellement pour la phase 2.

Dans le cas du chantier de la station d'épuration de Liège – Sclessin, des eaux sanitaires seront également générées. Ces rejets d'eaux sanitaires durant le chantier de la phase 1 sont estimés entre 2.000 et 6.000 m<sup>3</sup>/an. Ils seront dirigés directement dans les égouts ou dans une fosse de vidange. Les eaux issues du drainage des fouilles de chantier seront récupérées et dirigées elles aussi vers le réseau d'égouttage.

Pour le chantier de la phase 2 (200.000 EH), les rejets (dont le débit est inconnu) seront injectés au début de la station d'épuration. Ces rejets n'auront pas d'impact sur le débit ni sur la qualité de la Meuse pour autant que le chantier soit bien géré et qu'aucune eau contaminée par un éventuel écoulement ne soit rejetée non traitée dans le réseau d'égouttage.

#### **4.2.2.2. Phases d'exploitation**

De l'eau de distribution sera utilisée pour les besoins domestiques de la station (sanitaires, douches, points d'eau). Une partie de cette eau sera également utilisée pour produire de l'eau adoucie nécessaire au bon fonctionnement de l'unité de désodorisation.

La station réutilisera également une partie de l'eau épurée et collectées des clarificateurs (eau de service).

Le réseau d'égouttage de la station d'épuration est destiné à récolter séparément plusieurs types d'eaux, à savoir les eaux sanitaires, les eaux pluviales et les eaux issues des procédés internes de la station d'épuration. Toutes les eaux usées générées dans la station d'épuration sont traitées dans la station, comme les autres eaux usées avant d'être rejetées dans la Meuse.

Cette station aura 3 types de rejet que l'on soit en phase 1 ou en phase 2 :

- en situation temps sec, les eaux usées auront subi un traitement biologique et sont rejetées au rejet n°1 ;
- en période de pluie, les eaux usées excédentaires auront subi un traitement physico-chimique et sont rejetées au rejet n°2 ;
- un by-pass général de la station dont les eaux n'auront subi aucun traitement. Dans ce cas, les eaux résiduaires urbaines n'entrent même pas dans la station et sont rejetées directement dans la Meuse.

En pratique, les 2 seuls points de rejets dans la Meuse seront les rejets 1 et 2 :

- eaux du rejet 1 : selon les estimations du constructeur, en phase 1 (150.000 EH), le débit maximum sera de 4.893 m<sup>3</sup>/h. Par contre, en phase 2 (200.000 EH), le débit maximum sera de 6.545 m<sup>3</sup>/h. Ces eaux seront analysées quotidiennement par un échantillonneur moyen proportionnel au débit. Les paramètres analysés seront débit, t°, pH, conductivité, DBO<sub>5</sub>, DCO, matières en suspension, matières sédimentables, azote total, azote total Kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites, nitrates, phosphore total, titre alcalimétrique complet ;
- eaux du rejet 2 : selon les estimations du constructeur, en phase 1 (150.000 EH) le débit maximum sera de 13.260 m<sup>3</sup>/h. Par contre, en phase 2 (200.000 EH), le débit maximum sera de 17.456 m<sup>3</sup>/h. Ces eaux seront analysées de la même manière que celles issues du rejet 1 mais la concentration en nitrites ne sera pas mesurée.

Les eaux passant par le by-pass général ne seront quant à elles pas analysées ; seul le débit sera mesuré.

Les normes de rejet édictées par les conditions sectorielles à considérer pour une station d'épuration telle que celle de Liège – Sclessin seront respectées. De plus, la station d'épuration apparaît correctement dimensionnée et la conception répond aux meilleures techniques actuelles dans ce domaine.

Au niveau des impacts, globalement, la station d'épuration de Liège – Sclessin n'aura aucun impact sur le débit de la Meuse puisque les eaux qui seront traitées dans la station aboutissent déjà dans la Meuse. Par contre, la station va améliorer nettement la qualité de la Meuse puisqu'elle va traiter les eaux urbaines résiduaires qui aboutissent actuellement dans la Meuse sans traitement. Les quantités des matières en suspension, des matières organiques, azotées et phosphorées seront moindres que ce qu'elles ne sont actuellement.

Par contre, localement, des modifications de débit et de concentrations seront apportées. En effet, les déversements actuels des eaux non traitées sont plus étalés le long de la Meuse que lorsqu'ils seront rejetés par la station d'épuration de Liège – Sclessin à un endroit spécifique de la Meuse. Cet impact sera évidemment plus important en période sèche (niveau bas de la Meuse).

De même, si un dysfonctionnement quelconque survenait à la station d'épuration et que les eaux non traitées étaient rejetées à la Meuse via les canalisations menant de la station d'épuration à la Meuse, il y aurait une concentration importante de la charge polluante au point de rejet dans la Meuse. Ce fait est toutefois peu probable vu les sécurités prises.

### **4.2.3. Recommandations**

En phase de chantier, les effluents professionnels devront être récupérés et traités en conséquences. Nous recommandons que les éventuelles eaux de lavage des camions passent par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être éventuellement rejetées à l'égout public.

En phase de chantier comme en phase d'exploitation, afin de limiter les quantités d'eaux ayant été en contact avec des produits dangereux pour l'environnement (huiles, peintures, solvants, ...), nous recommandons les pratiques suivantes dans la mesure du possible :

- si possible, nettoyer à sec. Récupérer les polluants sous forme "sèche" et diminuer les effluents. Sinon, enlever le gros des résidus avant de nettoyer à l'eau ;
- dès qu'un produit se répand, utiliser des absorbants tels chiffons, sciure de bois, copeaux, sable ou granulés absorbants. Attention, ces produits sont alors souillés et doivent être éliminés comme tels par un collecteur agréé ;
- utiliser des produits biodégradables afin de réduire la contamination à long terme des eaux et du sol. Exemple : huile biodégradable ;
- stocker les produits dangereux et liquides (peintures, huiles, mazout...) dans des conditions adéquates et fermer les conteneurs ;
- effectuer les travaux "à risque" des engins (entretiens, vidanges et réparations) sur une surface étanche disposant d'un bac de rétention permettant de récupérer d'éventuelles pertes.

Nous recommandons également de veiller à l'entretien régulier des installations de traitement, des installations électriques et des installations de mesures et de contrôle afin de s'assurer que les eaux usées entrant dans la station soient bien traitées comme il est prévu qu'elles le soient avant d'être rejetées dans la Meuse.

Enfin, nous recommandons aux autorités compétentes que les dispositions nécessaires soient prises pour que les eaux qui peuvent potentiellement contenir une ou plusieurs substances dangereuses (rejets industriels, ménagers) soient traitées avant ou lors de leur rejet dans le réseau de canalisations acheminant les eaux jusqu'à la station d'épuration de Liège – Sclessin. De même, il faut continuer les campagnes d'information et de sensibilisation de la population face à l'utilisation de produits chimiques (produits de nettoyage, pesticides, ...) et bien les renseigner sur les possibilités de remplacement de ces produits par des produits moins dangereux.

## **4.3. Incidences relatives aux déchets**

### **4.3.1. Phases de chantier**

Lors de la phase chantier, de nombreux déchets seront générés : emballages de produits (fûts d'huiles, de graisses, ...), emballages de matériaux (palettes en bois, films plastiques, ...), déchets de découpes d'éléments métalliques, déchets ménagers des vestiaires, réfectoires et sanitaires de chantier.

De même, les terres et les roches excavées sont également à considérer comme des déchets si elles quittent le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin. Ceci est d'autant plus vrai si elles présentent des contaminations en un ou plusieurs polluants.

#### 4.3.2. Phases d'exploitation

Les 3 principaux déchets produits au sein de la station d'épuration sont:

- les boues de station (maximum 420 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 525 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2) ;
- les déchets de dégrillages (maximum 15 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 23 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2) ;
- les sables et graviers récupérés des installations de dessablage (maximum 15 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 23 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2).

Les boues seront valorisées en agriculture ou seront incinérées pour récupérer de l'énergie.

#### 4.3.3. Recommandations

Durant les chantiers des phases 1 et 2, nous recommandons que, dans la mesure du possible, le tri des déchets soit réalisé. En effet, étant donné la relative longue durée du chantier de la phase 1 (environ 2,5 ans), la gestion des déchets n'est pas du tout à négliger durant cette période. De plus, nous recommandons à ce que les déchets dangereux (produits irritants, nocifs, dangereux pour l'environnement, toxiques, corrosifs, ...) tels que les graisses, huiles, produits chimiques, peintures, vernis, .., soient entreposés sur des surfaces étanches avec récoltes des écoulements éventuels et, si possible, à l'abris des intempéries. Les déchets générés en cours de chantier devront idéalement être rassemblés à ces endroits en fin de chaque journée.

De manière préventive, afin de diminuer la quantité de déchets dangereux, il peut être envisagé l'utilisation de matériaux de construction alternatifs, dont le résidu n'est pas catalogué comme déchet dangereux.

Lors de l'exploitation de la station d'épuration de Liège – Sclessin, si les boues sont utilisées en agriculture, nous recommandons qu'une étude sur la qualité agronomique des boues soit réalisée préalablement aux premiers épandages et pour qu'un suivi agronomique soit réalisé sur les parcelles sur lesquelles des boues sont effectivement épandues. Cette démarche est prévue par l'A.I.D.E. qui désignera un sous-traitant pour réaliser toutes ces opérations. Seuls les analyses et le traitement des boues (chaulage) seront réalisés par l'A.I.D.E..

Enfin, de manière à diminuer la mise en centre d'enfouissement technique (nom technique d'une décharge contrôlée) des déchets ménagers, il serait intéressant d'étudier annuellement l'origine et la composition de ces déchets. En effet, si la majeure partie des déchets ménagers est de type organique, une valorisation en compostage ou dans la station d'épuration pourrait être possible.

Pour conclure, l'éducation permanente des utilisateurs, la maîtrise des flux et la collaboration étroite avec les opérateurs agréés permettront encore d'améliorer les modes de traitement et de valorisation.

## **4.4. Incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines**

### **4.4.1. Etat initial**

La topographie du site est celle d'une cuvette, dont l'altitude est comprise entre 60 et 64 m. Ce site est localisé en dessous du niveau de la Meuse.

Selon les investigations de sol menées sur le site en 2005, il apparaît que les remblais sont présents jusqu'à une profondeur de maximum 4 m. Ils sont constitués principalement de sable avec des niveaux plus limoneux et comportent divers débris (végétaux, charbon, schiste, scorie). Sous ces remblais, on rencontre de l'argile grise à verte jusqu'à 4 m de profondeur (profondeur maximale des forages réalisés).

Vu la nature du sol (limon, argile, sable), la présence probable de puits de mines, la présence d'eau souterraine à faible profondeur (entre 0,5 et 2 m de profondeur), la stabilité de ces terrains n'est pas des plus intéressante. Les résultats des essais de sols géotechniques réalisés en février 1998 confirment ces faits. Ces informations ont été utilisées pour dimensionner les fondations nécessaires des ouvrages et bâtiments de la station d'épuration.

La prise d'eau la plus proche est localisée à 211 m au nord-est du centre du site et est destinée au démergement ; le titulaire en est l'A.I.D.E. Le captage le plus proche destiné à la distribution publique d'eau potable est localisé à plus de 5.000 m du centre du site.

En phase de chantier, la zone la plus sensible par rapport à la migration d'une éventuelle pollution liquide est le point bas du site, occupé actuellement par une zone humide dans un massif boisé. En phase d'exploitation, suite au nivellement du terrain il n'y aura plus spécifiquement de zone sensible. Cependant les rejets de la station se feront dans la Meuse.

Au niveau de la qualité environnementale du sol, du sous-sol et des eaux souterraines, de manière globale, on constate des contaminations en métaux lourds (zinc) et en HAP (sorte d'hydrocarbures) dans le sol et des contaminations en arsenic et en nickel dans les eaux souterraines. Ces contaminations sont probablement liées à la nature des remblais (présence de débris charbonneux et de scories).

### **4.4.2. Incidences**

#### **4.4.2.1. Phases de chantier**

- érosion du sol et du sous-sol: l'infiltration de l'eau de pluie en profondeur sera momentanément perturbée sur l'ensemble du site, ce qui provoquera un certain ruissellement et donc une érosion du sol. Lors de la phase 2, ces problèmes seront limités à la partie Est du site (zone des travaux);
- déblais à évacuer :
  - phase 1 : aucun déblai ne devra être évacué (sauf les terres contaminées) ; l'ensemble des terres excavées sera réutilisé sur le site. Cependant, des 60.000 m<sup>3</sup> de terres à déplacer, 40.000 m<sup>3</sup> de terres seront momentanément stockés sur le terrain situé à l'est de la station d'épuration;
  - phase 2 : les terres de déblais ne pourront totalement être utilisées comme remblais;

Si un volume significatif de débris de roche ou de terre ne pouvait être valorisé sur le site, des solutions alternatives seraient élaborées en consultation avec les autorités compétentes afin de valoriser ces déchets prioritairement à leur élimination.

- modification du relief du sol :
  - phase 1 : la topographie sera modifiée en plate-forme légèrement bombée dont le centre culmine à une altitude de 63,5 m et la zone Est à une altitude de 64,8 m. La zone humide présente dans le coin Nord-Est du site sera remblayée ;
  - phase 2 : le relief du sol ne sera pas fondamentalement modifié. Les installations à construire ne dépasseront du niveau du sol que de 1,1 m ;
- rabattement de la nappe d'eau souterraine : lors du chantier de la phase 1 ou de la phase 2, aucun rabattement de la nappe ne sera réalisé, un drainage périphérique en fond de fouille sera réalisé et les eaux seront rejetées à l'égout public. D'autres mesures seront prises pour les fondations plus profondes afin de maintenir les fouilles au sec sans devoir pomper de l'eau ;
- contamination du sol et des eaux souterraines : les quantités de liquides potentiellement polluants présents sur le site sont inconnues mais ne seront pas faibles, elles devront donc être gérées en conséquence (voir recommandations) ;
- identification des sources potentielles de contamination :
  - dépôts d'hydrocarbures et de liquides dangereux : les quantités et la localisation de ces dépôts sont inconnues. Cependant, seront certainement présents : fûts de graisse, une réserve aérienne de carburant pour les engins, peintures, lubrifiants, huiles et autres substances dangereuses ;
  - circuit des effluents liquides : les rejets liquides (sanitaires, réfectoires, eaux drainées des fouilles d'excavation) seront dirigés vers les égouts locaux ou auront une fosse de vidange ;
  - autres stockages : les matières premières sont des produits métallurgiques ou inertes (sables, graviers,...) et ne comportent dès lors que très peu de risque pour le sol, le sous-sol et les eaux souterraines.

#### 4.4.2.2. Phases d'exploitation

- incidences sur le sol : après la phase de chantier, le site sera au même niveau que les rues de l'Hippodrome, Galilée et Chiff d'Or et l'occupation du sol sera différente de celle actuelle. Au niveau de la parcelle triangulaire, aucune incidence n'est à craindre puisqu'elle ne sera pas utilisée. Maintenant, il est possible que cette parcelle soit affectée à une autre fonction ;
- incidences sur le sous-sol et les eaux souterraines : aucun impact particulier n'est à envisager suite à l'imperméabilisation partielle du site. Plus globalement, puisque la station d'épuration va assainir des eaux usées urbaines, on peut s'attendre à une amélioration des qualités sanitaires du sol et des eaux souterraines dans les zones où ces eaux usées urbaines seront collectées au lieu d'être déversées dans un cours d'eau ou dans un terrain ;
- identification des sources potentielles de contamination :
  - dépôts d'hydrocarbures et de liquides dangereux : aucune citerne enterrée ne sera présente sur le site. Mis à part le silo de chaux, tous les stockages seront localisés à l'intérieur des bâtiments. Les citernes de mazout routier, d'huile usagée et les fûts d'huile pour moteur seront placés dans des encuvements étanches. Les huiles et les graisses récupérées au niveau des déshuileurs seront dans une cuve en béton, à simple paroi et non implantée

- dans un encuvement. Les autres citernes qui ne seraient pas placées dans un encuvement seraient à double parois ;
- *installations industrielles* : toutes les installations industrielles seront implantées sur un sol bétonné et tous les locaux seront reliés au réseau d'égouttage avec traitement des effluents liquides au sein du site. Les canalisations seront aériennes ou enterrées à double paroi ;
  - *circuit des effluents liquides* : toutes les eaux usées générées dans la station d'épuration sont traitées comme les autres eaux usées avant d'être rejetées dans la Meuse ;
  - *autres stockages* : aucune incidence particulière n'est à relever.

Lors de l'exploitation de la phase 2 (capacité de traitement de 200.000 EH), les sources potentielles de contamination seront identiques à celles de la phase 1 (150.000 EH). En effet, il n'y aura pas de stockage supplémentaire.

### 4.4.3. Recommandations

#### 4.4.3.1. Phases de chantier

Nous recommandons qu'à la fin du chantier de la phase 1 (150.000 EH), la parcelle triangulaire soit nettoyée de tout déchet de chantier et de tout débris de matériaux. Si des déchets ou des produits dangereux y sont stockés, ils devront l'être sur une zone imperméable couverte, permettant de récolter tout écoulement éventuel.

Que l'usage de potagers perdure ou non lors de l'exploitation de la station d'épuration, nous recommandons qu'une étude plus détaillée soit réalisée afin d'appréhender le niveau de cette pollution historique et vérifier si elle est compatible ou non avec l'usage effectif actuel (potagers) et/ou futur du site (station d'épuration).

Au cas où les activités sportives (humaines ou canines) et de jardinage devraient être perturbées suite au stockage momentanément des terres de déblais sur le terrain situé à l'est de la station d'épuration, nous recommandons que la Ville de Liège soit prévenue dans les meilleurs délais afin de prendre les dispositions nécessaires durant la période des travaux de la phase 1 (environ 2,5 ans).

Nous recommandons que ces terres de déblais ne soient stockées à même le sol que s'il existe une certitude de leur non contamination (analyse de sol). Dans le cas contraire, ces terres devront être stockées sur une zone imperméable ou dans des conteneurs étanches avec récupération des eaux de pluie. Nous recommandons donc que des analyses de sol soient réalisées sur les tas de terre afin de s'assurer que leur stockage n'entraîne pas une contamination du sol et/ou des eaux souterraines qui persisterait lorsque la zone sera éventuellement à nouveau jardinée par les particuliers concernés. Ceci est d'autant plus vrai que des contaminations du sol et des eaux souterraines ont été mises en évidence lors d'investigation de terrain.

Nous recommandons que les eaux issues des drainages des fouilles transitent via un séparateur d'hydrocarbures et que celui-ci soit vidé par une société agréée lorsque cela sera nécessaire. De plus, nous recommandons à ce que les premiers rejets soient contrôlés par une analyse d'eau adéquate. En cas de mise en évidence de pollution, ces eaux devront être stockées avant d'être éliminées par un opérateur agréé.

Les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout écoulement accidentel lors de l'utilisation et/ou de la manipulation des liquides potentiellement polluants présents sur le site lors des chantiers (phases 1 et 2). Une attention particulière sera portée aux hydrocarbures. Des kits d'intervention antipollution devront être présents en permanence sur le chantier, et ce, en quantité suffisante.

Lors de l'implantation des bâtiments et des installations, une surveillance particulière sera portée lorsque le niveau des terres se rapprochera des eaux souterraines.

Il faudra veiller à ce que les hydrocarbures et liquides dangereux soient stockés sur des surfaces étanches avec récupération des écoulements éventuels. La société momentanée « Sclessin épuration » s'engage à ce que la citerne de carburant et le dispositif y relatif respecte la législation en vigueur. En particulier, il faudra utiliser une citerne aérienne dont le point de remplissage et le pistolet de ravitaillement sont localisés dans un encuvement. La piste sur laquelle l'engins à ravitailler stationnera devra également être étanche et permettre de récupérer les éventuels écoulements.

Si des produits inflammables et toxiques devaient être stockés, ils devraient l'être dans un local spécifiquement prévu à cet effet, constituant de lui-même un encuvement étanche.

Les déchets dangereux éventuellement générés par le chantier devront être stockés à l'abri de la pluie et dans des conteneurs sur un sol étanche.

Nous insistons à ce que le niveau de la fosse de vidange des rejets liquides soit régulièrement inspecté afin d'éviter tout débordement.

Enfin, nous recommandons que, dans la mesure du possible les liquides dangereux pour l'environnement (par exemple des huiles) soit remplacés par des produits équivalents plus respectueux de l'environnement (contenant moins de solvants, biodégradables, ...) afin de diminuer les incidences lors d'un écoulement accidentel.

#### **4.4.3.2. Phases d'exploitation**

La citerne de mazout routier étant munie d'un pistolet, nous recommandons que cette station-service soit conforme à la législation relative aux stations-service. En particulier, elle devra être munie d'une piste étanche avec possibilité de récupération des écoulements éventuels et mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures. Le point de remplissage des diverses cuves devra être localisé à l'intérieur de l'encuvement. Ces cuves seront également munies de système anti-débordement.

Nous recommandons que les encuvements des divers stockages d'hydrocarbures et de produits dangereux puissent contenir la totalité du volume de la cuve.

Nous recommandons que toutes les surfaces bétonnées pouvant entrer en contact avec des produits corrosifs soient prétraitées et protégées avec un produit imperméable adéquat.



## **4.5. Incidences sonores**

### **4.5.1. Contexte**

Une campagne de mesures de bruit a été réalisée en un point fixe (mât) et a permis d'une part de caractériser le climat acoustique local et d'autre part d'analyser l'impact de l'exploitation de la station d'épuration sur celui-ci. Nous pouvons déduire de cette étude que le climat acoustique aux abords du site est quasiment le même durant la journée (que ce soit la nuit ou le jour) ; vu les valeurs enregistrées, il est caractéristique d'un environnement calme (environ 45 dB(A)). Il est influencé principalement par le trafic routier, par le trafic ferroviaire et par les entreprises localisées au sud du site d'étude. La nuit, le bruit ambiant est assez élevé et proche des normes en vigueur en Région wallonne.

### **4.5.2. Impact du site sur l'environnement sonore**

#### **4.5.2.1. Phases de chantier**

Vu les distances entre le site et les maisons les plus proches (10 m), la contribution spécifique du chantier proprement dit sera très audible à proximité de ces maisons. Un choix judicieux des itinéraires à suivre par le charroi des camions permettra de diminuer la gêne au plus de riverains possible.

D'autre part, il est bien clair que lors de la construction, le bruit de fond, qui, selon les résultats de la campagne de mesure, peut atteindre des valeurs très basses sera perturbé dans une très grande zone, zone qui dépassera les limites du terrain propre à la station d'épuration.

#### **4.5.2.2. Phases d'exploitation**

Un modèle acoustique a ensuite été réalisé pour permettre de caractériser plus précisément l'impact de la station d'épuration sur l'environnement. Parmi les installations modélisées, les surpresseurs et les ventilateurs de l'unité de désodorisation sont les sources de bruit les plus significatives.

L'impact de la station d'épuration de Liège – Sclessin sur l'environnement sonore, et plus particulièrement sur les riverains, est négligeable selon les hypothèses maximalistes de travail employées. Cette conclusion émane de la comparaison des mesures de bruit ambiant réalisées et du bruit particulier généré uniquement par les installations de la station d'épuration.

Par ailleurs, le bruit ambiant, avec et sans la présence de la station d'épuration reste en dessous des normes en vigueur en Région wallonne.

### **4.5.3. Recommandations**

#### **4.5.3.1. Phases de chantier**

Durant la phase de chantier, les travaux devront être réalisés pendant les jours ouvrables. Le travail le week-end, à l'aube et en soirée devra être évité autant que possible.

Vu la proximité des habitations par rapport au chantier, nous recommandons également de procéder, dans la mesure du possible, à l'encapsulation acoustique des installations bruyantes (groupes électrogènes, ...).

De même, de manière à diminuer l'impact acoustique du chantier, la vitesse du trafic sur le chantier devrait être limitée au strict minimum et les opérations les plus bruyantes devraient idéalement être regroupées dans le temps.

#### **4.5.3.2. Phases d'exploitation**

De manière générale, nous recommandons d'adopter des mesures préventives visant à limiter les émissions acoustiques et notamment:

- les installations générant un niveau de bruit important doivent faire l'objet d'une attention particulière (surpresseurs, ventilateurs) ;
- le suivi du programme de maintenance de ces installations ;
- les portes et les fenêtres du bâtiment de relevage et prétraitement, du bâtiment de désodorisation et du bâtiment des surpresseurs doivent dans la mesure du possible être fermées.

Si, en cours d'exploitation, de nouvelles modifications devaient être mise en œuvre et si ces modifications sont susceptibles d'augmenter de manière significative le bruit émis par les activités de la station d'épuration, alors une campagne de mesures de bruit devrait à nouveau être réalisée lorsque toutes les installations fonctionneront à régime normal.

Signalons enfin qu'afin de s'assurer pleinement de respecter le cahier des charges de l'A.I.D.E., la société momentanée « Sclessin Epuration » réalisera une étude acoustique lorsque toutes les installations seront opérationnelles. Si des problèmes étaient alors mis en évidence, les modifications nécessaires seraient apportées aux équipements de la station d'épuration de Liège – Sclessin afin de respecter les normes à l'immission de la législation wallonne.

## **4.6. Incidences sur les milieux biologiques**

### **4.6.1. Etat initial**

Le lieu d'implantation de la station d'épuration de Liège - Sclessin est situé dans une région ne comportant pas beaucoup de sites d'intérêt biologique reconnus; on constate qu'aucun de ces sites ne couvre, même partiellement, la zone d'étude. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à plus de 3 km du site. Aucun arbre ni haie remarquable ne sont implantés à proximité directe du site. Les espèces végétales intrinsèques du site sont typiques des friches, des milieux humides et des prés. Trois espèces intéressantes dont une rare naturalisée pour la région mosane (le solidage du Canada) ont été identifiées.

### **4.6.2. Incidences identifiées**

#### **4.6.2.1. Phases de chantier**

Suite à la phase de chantier de la phase 1 (150.000 EH), la majorité des microsystemes identifiés actuellement présents disparaîtront, ainsi que la faune qui y est associée ; l'impact est donc maximum. Selon le plan paysager prévu, une partie de la zone humide et le milieu boisé subsisteront partiellement, de même que les arbres qui ne gêneront pas le bon déroulement du chantier. Par contre, la quasi totalité des arbres hautes tiges actuellement présents sur le périmètre du site seront maintenus. Le chantier de la phase 2 (200.000 EH), ne génèrera pas d'incidences significatives.

#### **4.6.2.2. Phases d'exploitation**

En phase d'exploitation (phases 1 et 2), le plan paysager prévoit l'aménagement d'espaces verts. Les superficies concernées occuperont 47.600 m<sup>2</sup>, soit 60% de la superficie totale du site (8 ha). Ces zones sont réparties de la manière suivante:

- 20.000 m<sup>2</sup> de surface engazonnée
- 24.000 m<sup>2</sup> de prairie fleurie
- 3.600 m<sup>2</sup> de plantations couvre-sol

De plus, ces zones comporteront 515 m<sup>2</sup> de haies et 74 nouveaux arbres de type haute-tige.

L'exploitation de la station d'épuration aura un impact positif sur la faune et la flore de la Meuse et de tous les cours d'eau qui ne recevront plus les eaux urbaines comme c'est le cas actuellement. En effet, la diminution de la charge organique de ces cours d'eau permettra très certainement une amélioration de leur diversité biologique.

Il est évidemment difficile de conserver les biotopes présents, étant donné que les espèces les constituant se sont développées sur un site industriel dont le propriétaire désire actuellement utiliser la superficie pour réaliser un projet d'assainissement des eaux de surfaces. Nous pouvons cependant émettre des recommandations.

### **4.6.3. Recommandation**

Lors du chantier, nous recommandons de maintenir un espace libre autour des arbres à maintenir afin d'éviter que des dégâts leurs soient causés, via notamment le compactage. Pour ce faire, l'espace doit être aussi grand que la projection de la couronne (= le feuillage et les branches) au sol. Il faut également éviter de scier des branches ou des racines.

Une manière de limiter l'impact du projet est de maintenir, dans la mesure du possible, les alignements d'arbres, arbres isolés, zone humide et milieux boisés. Cela permettra non seulement de fournir une alimentation aux oiseaux mais cela aura également l'avantage de masquer les installations aux usagers des rues de l'Hippodrome, Galilée et Chiff d'Or.

Pour les plantations prévues dans le plan paysager, nous recommandons que seules les espèces originaires de la région soient utilisées.

## **4.7. Incidences sur la mobilité**

### **4.7.1. Infrastructures de transport et profil de mobilité**

L'étude de mobilité montre que le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin est accessible via différents moyens de transport, bien que certains (chemins de fer) soient plus difficiles à utiliser.

En effet, le personnel et/ou les visiteurs de la station d'épuration de Liège – Sclessin pourront accéder au site via les transports publics (train, bus) ou en utilisant leur véhicule. Cependant, les membres du personnel lié au fonctionnement de la station d'épuration ne seront pas nombreux et une partie de ceux-ci travaillera à horaire décalé, ce qui limite les possibilités du co-voiturage. Par contre, le co-voiturage pourrait être envisagé pour le personnel administratif non lié au fonctionnement de la station d'épuration (environ 20 personnes).

Les différentes données routières permettent de déterminer que les nationales N90 et N617 sont proches de la saturation. Il en va de même avec les carrefours importants situés à proximité de la Meuse.

Quant au trafic de poids lourds, on constate que la proportion de camions est relativement faible sur la N90 (13%) et qu'elle est de seulement 6% sur la N617.

### **4.7.2. Trafic généré par la station d'épuration et impact sur le trafic routier**

#### **4.7.2.1. Phases de chantier**

Durant le chantier de la phase 1 (150.000 EH), il est possible que la Meuse, localisée à environ 700 m au sud du site, soit utilisée pour acheminer du matériel et/ou des matériaux ; cela est exclu durant l'exploitation de la station d'épuration. Quant à la voie ferrée reliant Namur à Liège, elle ne sera vraisemblablement pas utilisée. Autrement, la majorité des transports se fera par camion.

Lors du chantier de la phase 1, de 20 à 50 camions seront nécessaires par jour, selon les délais à respecter par les entrepreneurs. Le charroi engendré par ces camions provoquera des perturbations assez importantes sur les voiries avoisinantes. De plus, le chantier devrait durer environ 2,5 ans (400 jours ouvrables) et environ 130 personnes seront présentes par moment sur le site. A cet effet, 40 places de parking sont prévues. Aucune information précise n'existe pour le chantier de la phase 2 (200.000 EH).

Le site ne sera normalement accessible aux ouvriers, fournitures et marchandises diverses que durant les jours ouvrables, de 7h00 à 16h00. Cependant, il n'est pas impossible que du personnel soit présent sur le site en dehors de ces périodes (horaire décalé, voire pause)

Durant la phase de chantier (phase 1 ou 2), divers itinéraires s'offrent aux camions mais 1 contrainte majeure existe : le franchissement du chemin de fer. Suivant leur gabarit, les camions seront tentés d'emprunter l'itinéraire qui leur convient le mieux. Un itinéraire à suivre impérativement doit donc être imposé.

Dès la fin du chantier de la phase 1, seules 2 entrées existeront : la principale à la rue Galilée (où sont les marronniers) et une secondaire à la rue Chiff d'Or.

Enfin, l'importance du charroi de camions et la durée du chantier peuvent provoquer des dégâts au revêtement routier et donc provoquer des nuisances aux riverains.

#### **4.7.2.2. Phases d'exploitation**

Globalement, selon les estimations réalisées, un charroi d'environ 4 camions par jour et 47 voitures ou camionnettes sera engendré en phase 1. En phase 2 (200.000 EH), le trafic sera de 5 à 6 camions et de 47 voitures ou camionnettes par jour. La majorité du flux de camion sera lié à l'évacuation des boues.

Vu le faible charroi de camion, il n'y a aucune place de parking prévue sur le site pour ces véhicules. Par contre, le parking prévu pour les voitures et camionnettes compte un maximum de 30 places, ce qui peut être insuffisant par moment.

Seule la voie routière sera utilisée pour le transport des matières. Les livraisons et les expéditions auront lieu uniquement durant les jours ouvrables de 7h à 18h. Les enlèvements des déchets se feront en semaine de 8h à 17h.

Les conteneurs de boues sont prévus de telle manière que les camions puissent emprunter la Verte Voie pour passer sous la ligne de chemin de fer (hauteur limitée à 3,5 m) et rejoindre alors la rue Ernest Solvay.

L'impact du site en exploitation (phase 1 ou 2) est négligeable sur le trafic routier. Quant à l'impact du site en exploitation sur le trafic ferroviaire ou fluvial, il est nul étant donné que la station d'épuration n'utilisera pas la voie ferrée ni la Meuse.

Selon les remarques de plusieurs riverains, que ce soit lors du chantier ou de l'exploitation de la station d'épuration de Liège – Sclessin (en phase 1 ou 2), des problèmes importants de circulations sont à craindre lorsque des rencontres sportives auront lieu au Stade de Sclessin.

### **4.7.3. Recommandations**

#### **4.7.3.1. Le transport routier**

Pour la phase de chantier, nous recommandons que les terres de déblais soient provisoirement stockées sur le site même de la station et non sur une parcelle voisine. Cela permettra de diminuer le trafic de camions sur les voiries entourant le site.

Nous recommandons que l'itinéraire suivant soit recommandé pour les camions (phases de chantier et d'exploitation): longer la Meuse en rive droite (N90) ou en rive gauche (N617), rejoindre la rue Ernest Solvay à proximité du Pont d'Ougrée et emprunter la Verte Voie. L'objectif est de rejoindre ou de quitter le site de la station d'épuration en utilisant le plus rapidement possible les routes principales tout en limitant le passage de camions devant le plus d'habitations possibles.

#### **4.7.3.2. Le transport ferroviaire**

Si le réseau ferroviaire est utilisé pour décharger des matériaux durant la phase de chantier, il est possible que le trafic passager de cette ligne de chemin de fer soit perturbé. Afin de limiter l'impact, le déchargement pourrait se faire de nuit, avec pour conséquences de générer du bruit pour les riverains. C'est pourquoi nous recommandons qu'il soit fait conjointement avec la police fédérale.

Durant la phase d'exploitation, aucune recommandation n'est à formuler.

## **4.8. Incidences sur le paysage et l'urbanisme**

### **4.8.1. Etat initial**

Le site est localisé sur le territoire de la Ville de Liège, sur la rive gauche de la vallée de la Meuse, au pied du versant exposé au Sud. Il est implanté à une altitude comprise entre 60 et 64 m par rapport au niveau de la mer. Il est clôturé et les grilles d'entrées sont cadénassées.

Le paysage régional est caractérisé par la présence de la Meuse et de sa vallée. De part et d'autre de la Meuse, s'étend un paysage urbain compact avec de nombreuses industries, terrains industriels et terrils. Au niveau local, les habitations les plus proches sont situées directement au nord et à l'est du site de la station d'épuration de Liège - Sclessin. Le site est également implanté à proximité de grands axes de circulation (nationales N63 (vers Marche-en-Famenne) et N90 vers Namur). Le site est actuellement composé de potagers (avec l'accord de A.I.D.E.), de pré pâturé et de zones plus sauvages où la végétation se développe d'elle-même.

Le site est concerné par 2 points de vue remarquables : depuis le sommet du Terril Piron (commune de Saint-Nicolas) et depuis un lotissement relativement récent localisé au lieu-dit « Bief du Moulin » (Ville de Seraing).

Les points marquants du paysage local sont constitués des 2 lignes de chemins de fer situées respectivement au nord et au sud du site et de 3 terrils localisés au nord, au sud et à

l'ouest du site. Le paysage est également constitué des industries localisées le long de la Meuse (rives gauches et droites) et du Stade de football de Sclessin. Les principaux éléments sont représentés sur la carte d'occupation du sol (Figure 8).

Aucune prescription urbanistique n'est en vigueur sur le site ni à proximité.

#### **4.8.2. Incidences identifiées**

##### **4.8.2.1. Incidence paysagère**

Les impacts visuels sont mis en évidence à l'aide des documents suivants :

- la carte de l'emprise visuelle (Figure 9) ;
- les simulations paysagères (Annexe 1).

Globalement, l'impact paysager sera maximal pour les riverains proches (rue Chiff d'Or, rue Galilée, rue Sous-les-Vignes, rue de l'Hippodrome, rue des Marécages, rue Joseph Halkin) et pour les passagers des trains reliant Namur à Liège. En effet, ces habitations ont une vue directe sur le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin et verront leur paysage visuel profondément modifié.

L'emprise visuelle concerne également des habitants situés plus loin:

- rive gauche de la Meuse : crête reliant le Terril Piron et la rue du Point de Vue (commune de Saint-Nicolas) ;
- rive droite de la Meuse : quartier « Bief du Moulin » et quartier proche du cimetière de Seraing, habitations implantées entre le lieu-dit « La Chatqueue » et la N663 qui relie Seraing à Bonnelles.

Toutefois, les modifications visuelles y perçues seront nettement moindres.

Le chantier de la phase 1 aura un impact important et inévitable étant donné sa durée (environ 2,5 ans). Lors du chantier de la phase 2, l'impact sera nettement moindre puisque le chantier sera nettement plus réduit dans le temps et ne concernera que la partie Est du site.

Lors de l'exploitation de la phase 2, les impacts seront identiques à ceux liés à l'exploitation de la phase 1. En effet, la phase 2 ne concerne que l'ajout d'un 4<sup>ième</sup> clarificateur et d'une 4<sup>ième</sup> ligne de traitement biologique des eaux usées. L'emprise visuelle du site ne sera donc pas modifiée de manière significative. Cet impact sera moindre qu'en phase de chantier suite à la mise en œuvre du plan paysager prévu par le demandeur.

##### **4.8.2.2. Incidence urbanistique**

Le bâti présent à proximité du projet consiste essentiellement en des habitations. Il est donc difficile d'intégrer des installations industrielles dans le bâti existant. De plus, l'échelle des volumes propres à une station d'épuration est bien trop grande pour qu'une intégration totale soit possible dans le paysage (qu'il soit bâti ou non).

Par contre, l'impact paysager sera d'autant plus grand que la majorité des arbres du site vont être abattus pour permettre l'implantation des installations requises pour le projet.

#### **4.8.2.3. Mesures prises par le demandeur**

Afin de réduire ces impacts, le demandeur a prévu diverses mesures d'atténuation :

- la réalisation d'un plan paysager qui permettra à terme d'avoir 60 % de la superficie du site constituée d'aménagements paysagers variés (haies, prairies fleuries, arbres, gazon, ...);
- limiter la hauteur de plusieurs installations à 1,1 m ;
- rassembler au maximum les équipements de manière la plus compacte possible afin de dégager, en périphérie, de larges zones recevant un aménagement paysager ;
- traiter les ouvrages de la manière la plus sobre possible afin qu'ils servent plutôt d'arrière-plan à la végétation.

De plus, le demandeur envisage d'organiser au sein du site une promenade didactique expliquant le fonctionnement et la nécessité de la station d'épuration. Des panneaux signalétiques seront disposés sur le site à cet effet.

### **4.8.3. Recommandations**

#### **4.8.3.1. Accès au site**

L'accès principal se fait par la rue Galilée mais une entrée secondaire est présente au niveau de la rue Chiff d'Or. Nous recommandons que cet accès ne soit utilisé qu'à titre exceptionnel afin de limiter au maximum les nuisances visuelles dues au charroi.

#### **4.8.3.2. Aménagement des espaces**

Nous recommandons à ce que le plan paysager soit respecté et que la végétation ne gênent nullement le chantier, soit bien maintenue. Ceci est particulièrement important pour les riverains de la rue Chiff d'Or.

Nous recommandons également que le plan paysager prévu soit renforcé en limites Est et Nord du site afin de limiter respectivement les vues sur le site à partir du Club Canin Sportif de Liège et à partir des habitations de la rue Chiff d'Or. Des plantations d'arbres et d'arbustes de diverses espèces pourraient être implantées de manière à constituer une haie. Les espèces déjà présentes actuellement devront être utilisées.

De manière à encore diminuer l'impact paysager pour les riverains, le dépôt de la Ville de Liège localisé en limite Nord du site pourrait être échangé avec la parcelle triangulaire située au sud-ouest du site. L'actuelle parcelle de la Ville de Liège pourrait alors avantageusement servir à compléter le plan paysager et améliorer l'aspect visuel de cet endroit.

La couleur gris clair est un bon choix pour le bardage des bâtiments autres que le bâtiment administratif mais afin d'éviter des éblouissements aux usagers des rues avoisinantes et aux riverains, il serait préférable d'opter pour une couleur mate plutôt que métallisée.



Enfin, pour éviter d'attirer le regard (effet d'appel), nous recommandons que les couleurs du bâtiment administratif ne soient pas aussi vives que celles présentes sur la maquette. Un orange plus terne ou un brun pourrait être utilisé.

#### **4.8.3.3. Eclairage nocturne**

Le projet prévoit l'implantation de mâts pour fournir l'éclairage. La hauteur maximale de ces mâts sera de 9 m. Il faudra particulièrement veiller à ce que l'éclairage ne soit pas dirigé vers les habitations proches afin de ne pas risquer de gêner le sommeil des riverains.

Nous recommandons à ce que les faisceaux lumineux soient uniquement dirigés vers le sol de manière la plus verticale possible afin d'éviter les lumières rasantes. Il faudra donc éviter tout rayonnement lumineux en direction des habitations ou vers le bardage métallique des bâtiments. En effet, ce dernier point pourrait engendrer des problèmes d'éblouissement dus à la réflexion de la lumière.














Figure 8  
Carte d'occupation  
du sol

Etude d'incidences sur l'Environnement  
relative à une demande de permis unique  
A.I.D.E.  
Station d'épuration d'eaux résiduaires  
urbaines de Liège-Solesin  
RESUME NON TECHNIQUE

Novembre 2005 Dossier n° 05.0258

Légende :

-  emplacement de la future station d'épuration
-  chemin de fer
-  ligne haute-tension
-  route nationale
-  pylône de communication
-  industries
-  zone boisée
-  parc
-  sports - loisirs
-  cimetière
-  terriil

Métadonnées:

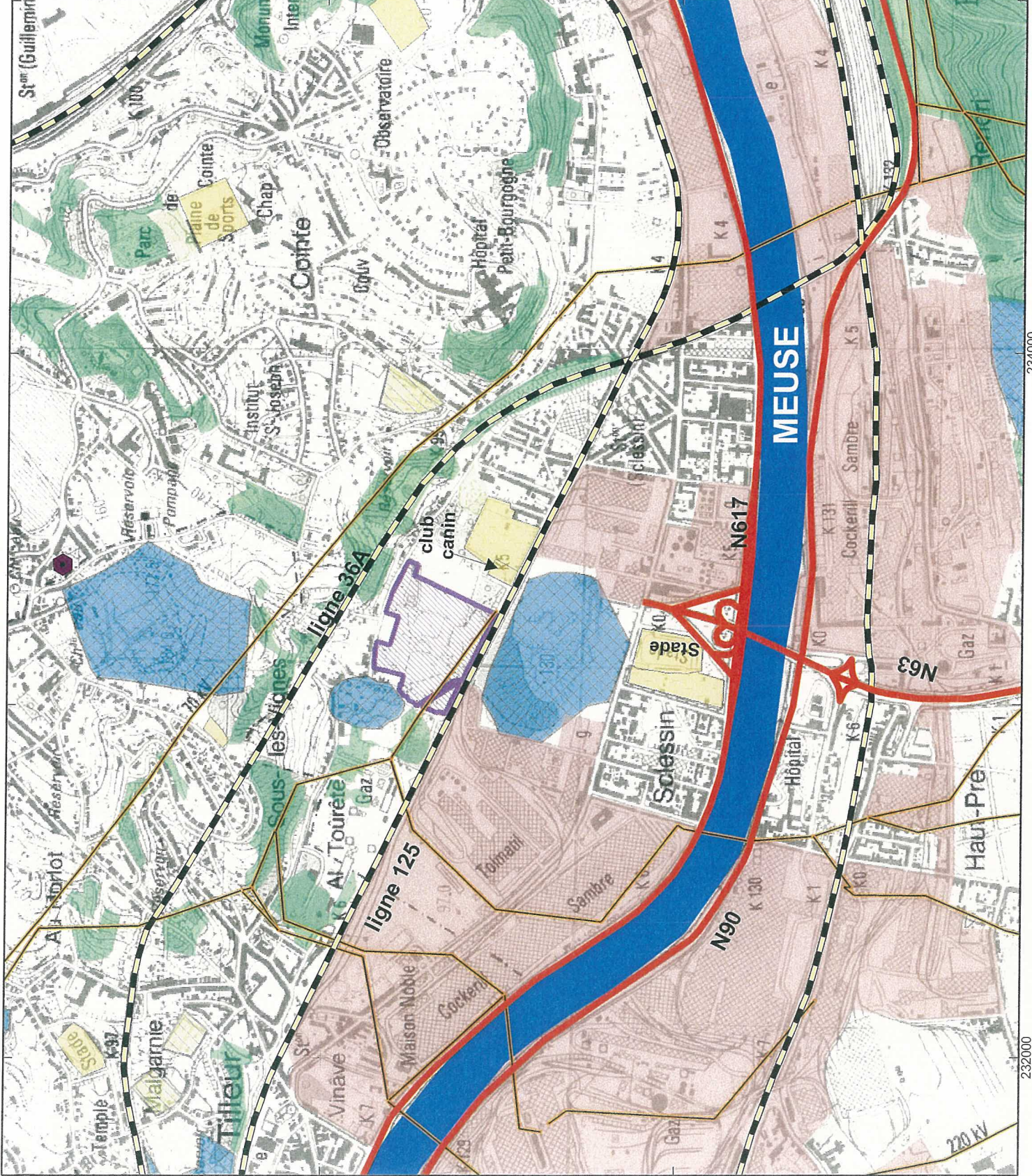
- Extrait de carte IGN 42/5-6, 1/25.000e
- Relevés de terrain
- Datum Belge 1972
- Ellipsoïde international 1924
- Projection conique conforme Lambert belge 72

Quadrillage: coordonnées métriques Lambert 72

Echelle : 1:15.000



SGS Belgium SA  
Parc Celys, rue Phocas Lejeune, 4  
B-5032 GEMBLoux  
tel.: +32 81 56 63 56  
fax: +32 81 56 78 72



146000

232000

234000







Figure 9

# Emprise visuelle

Etude d'incidences sur l'Environnement relative à une demande de permis unique A.I.D.E.  
 Station d'épuration d'eaux résiduaires urbaines de Liege-Sclessin


RESUME NON TECHNIQUE  
 Novembre 2005 [Dossier n° 05.0258]

**Légende :**

-  emplacement de la future station d'épuration
-  limites communales
-  zone de perception visuelle du site
-  ligne de perception visuelle du site

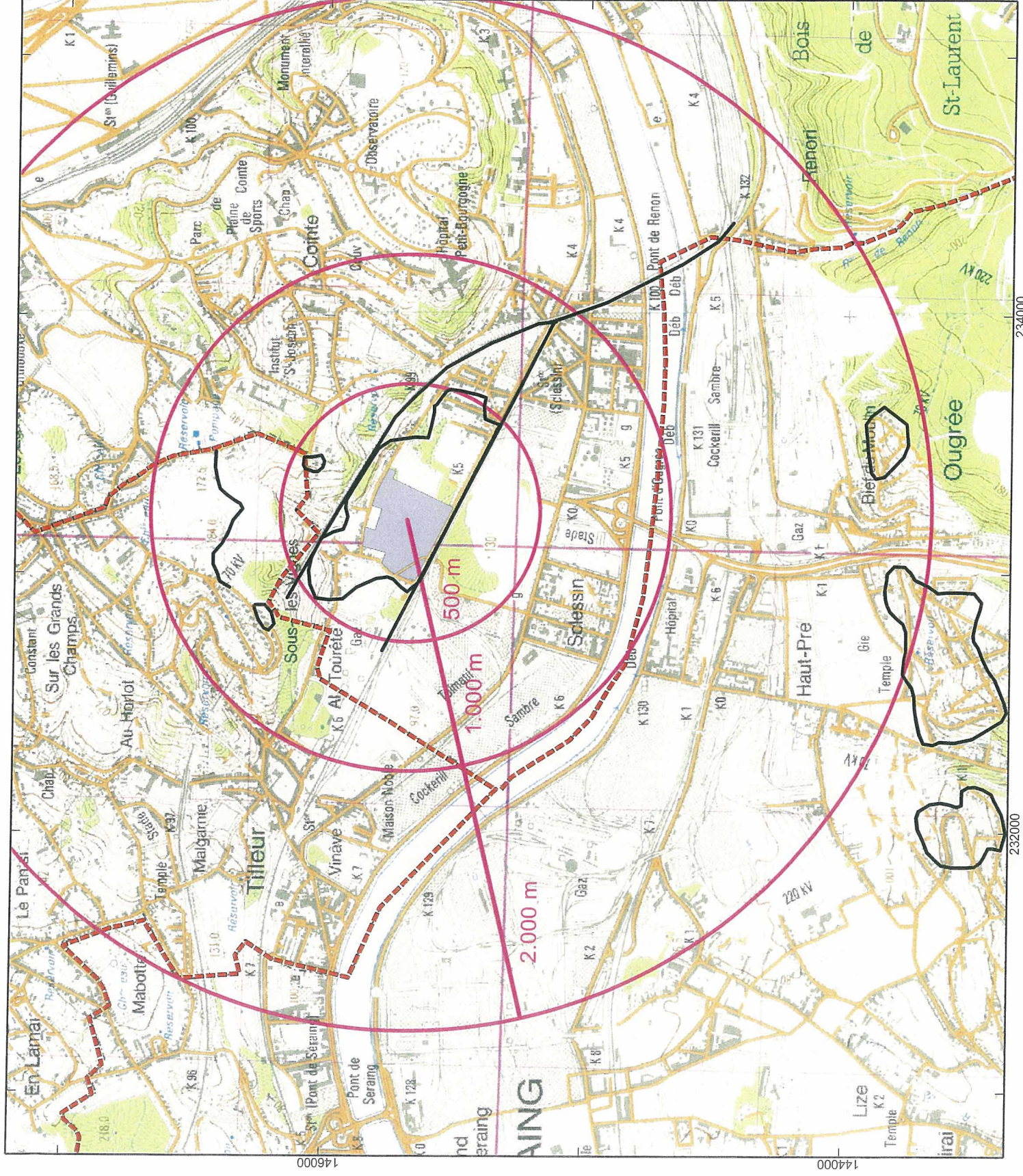
Métadonnées:  
 - Extrait de carte IGN 42, 1/25.000e  
 - Datum Belge 1972  
 - Ellipsoïde international 1924  
 - Projection conique conforme Lambert belge 72  
 Quadrillage: coordonnées métriques Lambert 72

Echelle : 1:20.000



0 250 500 m

SGS Belgium SA  
 Parc Créteil, rue Picoas Lejeune, 4  
 B-1300 WILMISLOUX  
 Tél: +32 31 66 78 76  
 fax: +32 31 66 78 72



234000

232000

146000

144000



## **4.9. Incidences sur la population**

### **4.9.1. Evaluation**

Sur base des différents chapitres de cette étude, des plaintes enregistrées lors de la demande d'un document d'urbanisme en 2004 et des remarques formulées pendant et après la réunion de consultation du public du 22/09/2005, il apparaît que la station d'épuration non encore construite inquiète les riverains sur plusieurs points dont les principaux sont :

- la localisation de la station d'épuration ;
- la durée du chantier et ses inconvénients (surtout liés au charroi des camions) ;
- le rejet des odeurs ;
- la pollution de l'air ;
- la pollution par le bruit ;
- la dévalorisation des biens immobiliers.

Les riverains indiquent qu'ils sont persuadés que la station d'épuration est indispensable mais qu'il existe certainement un endroit plus approprié pour la construire.

Le projet actuel est déjà en soi une alternative au projet initialement prévu. En effet, la localisation des installations et de l'entrée principale a été pensée en fonction de la proximité des riverains. Un plan paysager a été prévu même si nous recommandons de le renforcer à certains endroits (voir incidences sur les milieux biologiques et incidences sur le paysage).

Les incidences des installations de la station d'épuration de Liège - Sclessin sur les riverains ont été étudiées au fil des différents chapitres de la présente étude. Des conclusions, il résulte qu'il n'y a pas de crainte à avoir quant aux rejets d'air, de bruit et d'odeurs. La gestion des déchets sera globalement correcte. L'A.I.D.E. reste également ouvert sur le fait d'implanter des potagers sur le site futur mais nous émettons des restrictions suite à l'étude de sol menée (voir incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines). Les plus gros problèmes seront liés au charroi des camions durant le chantier de la phase 1 du projet (2,5 ans).

### **4.9.2. Recommandations**

De manière générale, nous pouvons recommander la mise en place d'une structure de dialogue entre les autorités, la population environnante et les responsables de l'A.I.D.E.

Cette structure permettrait une ouverture et une transparence de la part de l'A.I.D.E. Ce type de démarche va dans la même direction que les réglementations concernant la liberté d'accès des citoyens à l'information relative à l'environnement (décret du 13 juin 91 paru au M.B. du 11 octobre 1991 avec dernière modification le 28 mars 1997) et les Comités de sécurité de zones industrielles (A.R. du 14 juillet 1981).

Notons que de nombreux contacts existent déjà entre l'A.I.D.E. et les autorités.

De manière plus particulière, nous pouvons proposer dans le cadre de cette étude, la mise en place d'un système de qualité ISO 14001 ou EMAS. Ce système, qui est recommandé par

le document reprenant les meilleures techniques disponibles, permettrait une amélioration continue du système de gestion environnementale tout en proposant une approche plus structurée.

Enfin, mentionnons que la parcelle triangulaire localisée au sud-est du site pourrait être aménagée après la phase de chantier pour recevoir une affectation autre que la jachère. Elle pourrait également être échangée avec celle du dépôt de la Ville de Liège situé au nord du site, le long de la rue Chiff d'Or. L'aménagement de cette parcelle par l'A.I.D.E. pourrait alors profiter aux riverains en diminuant l'impact paysager et en annulant les inconvénients liés aux passages des camions, peu fréquents il est vrai, se rendant au dépôt.

## 5. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION GLOBALE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET RECOMMANDATIONS

Éléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p>Incidences sur la qualité de l'air (chapitre 4)</p>	<p>- Aux environs directs du site, et en dehors des habitations, les principaux éléments pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air sont les industries (la région comporte des activités polluantes) et le trafic routier (N90, N617).</p> <p>- Les polluants que la station d'épuration peut potentiellement émettre dans l'atmosphère, en fonction de ses activités et des installations présentes sur le site sont le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S); l'ammoniac (NH<sub>3</sub>); le monoxyde de carbone (CO) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). Les 2 premiers polluants sont ceux pouvant être émis par l'installation de désodorisation et les 2 derniers sont ceux pouvant être émis par l'installation de chauffage des bâtiments (administratif et technique, prétraitement).</p> <p>- Selon les données du réseau de mesures de la Région wallonne et pour les 4 polluants considérés, la qualité de l'air au niveau de la région étudiée est bonne</p> <p>- Sur base de la rose des vents, on constate que la ville de Liège se situe sous les vents dominants par rapport à la station d'épuration Liège – Sclessin.</p> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pollution de l'air liée aux ouvrages industriels est relativement limitée. C'est le plus souvent la poussière qui est pointée du doigt en tant que source de pollution, mais elle reste localisée et est généralement limitée dans le temps (saison sèche).</li> <li>- Les sources apparentes de production de poussières sont les travaux de terrassement par temps sec, le sable fin et les granulats pendant l'approvisionnement, l'entreposage et le transbordement, et les activités de transport sur le chantier.</li> <li>- De faibles quantités d'autres molécules peuvent être émises dans l'air : COV (peintures, solvants, ...); NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, plomb et particules de suie (gaz d'échappement de véhicules).</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les sources d'émissions atmosphériques sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les chaudières du système de chauffage fonctionnant au gaz naturel (gaz de combustion : CO, NO<sub>x</sub>);</li> <li>• les diverses citernes de stockage de produits chimiques, de mazout routier, d'huiles et de graisses ( vapeurs et odeurs ) ;</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Phases de chantier</u></p> <p>Afin de limiter l'émission de poussières et d'aérosols, nous formulons les recommandations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limiter l'application de produits pulvérulents tels que le ciment, le plâtre ou les colles en poudre à de très faibles quantités ou à des applications intérieures où leur diffusion par le vent reste limitée ;</li> <li>- utiliser la technique d'humidification pour réduire la production et la diffusion des grosses poussières lors des travaux de terrassement. En effet, un temps sec et venteux accroîtra le développement des poussières et la diffusion de celles-ci. Si ce n'est possible, dans la mesure du possible, différer les activités ;</li> <li>- entreposer le sable fin à l'abri du vent et/ou l'humidifier ;</li> <li>- humidifier les routes par temps sec et, sur le chantier, humidifier superficiellement les voies d'accès afin de diminuer les nuages de poussières soulevées par les camions ;</li> <li>- nettoyer la route à la sortie du chantier ;</li> <li>- bâcher les camions qui transportent des terres ou des matériaux poussiéreux ;</li> <li>- mouiller les matériaux lors des découpes produisant de la poussière ;</li> <li>- découper ou cisailer les matériaux pouvant l'être (ciseaux, lames) plutôt que d'employer une scie (par exemple pour les briques) ;</li> <li>- utiliser des scies circulaires avec une vitesse de rotation la plus lente possible ;</li> <li>- utiliser des machines possédant un système d'aspiration de poussières et veiller au bon état des filtres-sacs.</li> </ul> <p>De même, afin d'éviter ou de diminuer fortement les nuisances liées aux autres émissions atmosphériques, nous recommandons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation des produits de substitution n'émettant pas ou peu de solvant et de vapeur nuisible : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des aérosols respectant la couche d'ozone (étiquette, fiche technique)</li> <li>- éviter les décapants chimiques qui peuvent émettre des COV</li> <li>- plâtre naturel</li> <li>- peintures aqueuses</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les installations d'épuration proprement dites : bassins biologiques, clarificateurs, décanteurs eau de pluie (odeurs) ; réseau d'égouttage (odeurs) ; cheminée de l'unité de désodorisation (odeurs).</li> <li>- Les événements des citernes contenant les réactifs pour la désodorisation (acide sulfurique, soude caustique et hypochlorite de soude) sont équipés de casse vide pour éviter les surpressions ou dépressions dans les citernes. Les émanations issues de ces événements sont raccordées à l'extraction et sont donc traitées à l'unité de désodorisation.</li> <li>- Les émanations des événements des réservoirs de mazout routier, d'huiles et graisses récupérées, d'huiles usagées, de soude caustique et d'hypochlorite de soude ne sont pas traités et rejetés directement dans l'atmosphère (extérieur des bâtiments).</li> <li>- Les bouches d'égout de reprise des eaux de nettoyage (zones des conteneurs,...) et les bouches d'égout des eaux pluviales des voiries comporteront des siphons coupe odeurs.</li> <li>- Afin d'éviter les mauvaises odeurs dans les bâtiments et à l'extérieur de ceux-ci, la plupart des ouvrages présents sur le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin seront couverts, y compris le transit de l'eau entre les différentes installations prévues sur le site. Seuls les bassins biologiques, les clarificateurs et le décanteur des eaux de pluie ne seront pas couverts et pourront dès lors émettre des odeurs.</li> <li>- Lors d'une visite de la station d'épuration des Grosses Battes situées à Liège, nous avons pu nous rendre compte que les odeurs émises par les bassins biologiques, les clarificateurs et le décanteur sont très légères et disparaissent dès que l'on s'éloigne un peu de ces installations.</li> <li>- Rappelons ici que dans les endroits fermés où des odeurs peuvent être générées, l'air sera extrait et traité dans une unité de désodorisation dont l'efficacité attendue est de 98% (voir description du projet).</li> <li>- Afin de déterminer si les odeurs de l'air traité par l'unité de désodorisation ne provoqueront pas de gêne aux riverains, une modélisation de la dispersion des odeurs a été réalisée. Selon les résultats, on constate que les valeurs des unités d'odeurs à l'immission (percentile 98) calculées lors de la simulation sont bien en dessous de la valeur de référence. L'influence de la station d'épuration sur la qualité de l'air des riverains est donc très faible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- colle aqueuse ou thermo fusible</li> <li>- nettoyeurs non volatils</li> <li>- de refermer convenablement les pots de produits, peintures et solvants (ce qui diminue également leur consommation) ;</li> <li>- de stocker les absorbants souillés et les produits dans des conteneurs fermés hermétiquement ;</li> <li>- d'utiliser des produits de décoffrage respectueux de l'environnement, en diminuant la consommation de produit grâce à une optimisation de la technique de pulvérisation, en adoptant la bonne technologie et en pratiquant un entretien de qualité..</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser une maintenance adaptée des chaudières: ronde journalière, vérification de la combustion, nettoyage régulier de la chaudière.</li> <li>- Réaliser régulièrement l'entretien de ces chaudières et effectuer le réglage de la combustion sur base d'un test de combustion.</li> <li>- Réaliser une campagne de mesures des rejets une fois par an sur les paramètres suivants: NO<sub>x</sub>, CO.</li> </ul> <p>Afin de limiter les odeurs, nous recommandons de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer que les portes des bâtiments sont bien fermées en permanence.</li> <li>- Vérifier que la dépression est suffisante en réalisant des mesures de dépression dans les bâtiments lorsque l'ensemble de la station d'épuration de Liège – Sclessin sera opérationnel.</li> <li>- Réaliser une analyse annuelle des rejets au niveau des cheminées de rejet de l'air traité (unité d'odeur).</li> <li>- Réaliser une campagne de mesures d'odeurs lors du premier été de fonctionnement de la station, afin de s'assurer que les émanations diffuses des bassins, clarificateurs et décanteurs sont non significatives pour les riverains. Signalons que, la société momentanée « Sclessin Epuration » réalisera une étude olfactive complète lorsque la station d'épuration sera en fonctionnement. Si des problèmes étaient mis en évidence, les aménagements nécessaires seraient réalisés afin de respecter le cahier spécial des charges indiquant clairement que les riverains ne peuvent être dérangés par un quelconque problème d'odeur.</li> </ul>
--	--	---

Eléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p><b>Incidences sur les eaux de surface (Chapitre 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualité des eaux de la Meuse a été étudiée en amont et en aval de son point de rejet pour les paramètres suivants : DBO<sub>5</sub>, DCO, matières en suspension (MES), azote Kjeldahl, phosphore total, nitrates.</li> <li>- Globalement, on constate qu'il y a plus d'azote Kjeldahl et de phosphore en aval du site qu'en amont mais tout en respectant les normes de qualité de base pour les cours d'eau; la norme relative aux MES est dépassée en amont et en aval de Sclessin ; la norme relative au phosphore total est respectée en amont de Sclessin mais est dépassée en aval de Sclessin, en considérant les valeurs maximales mesurées. En conclusion, la qualité moyenne actuelle de la Meuse est bonne. De plus, la qualité biologique globale de la Meuse est globalement moyenne à bonne en amont de Sclessin, excessivement mauvaise à Liège (aval de Sclessin) et moyenne à bonne aux alentours de Visé (aval de Sclessin).</li> </ul> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendant la phase de chantier de la phase 1 (150.000 EH), la consommation d'eau de distribution nécessaire pour les installations de chantier (sanitaires, réfectoires,...) a été estimée entre 2.000 et 6.000 m<sup>3</sup>/an. Aucune information n'existe actuellement pour la phase 2.</li> <li>- Des eaux sanitaires seront générées. Ces rejets d'eaux sanitaires durant le chantier de la phase 1 sont estimés entre 2.000 et 6.000 m<sup>3</sup>/an. Ils seront dirigés directement dans les égouts ou dans une fosse de vidange.</li> <li>- Les eaux issues du drainage des fouilles de chantier seront récupérées et dirigées elles aussi vers le réseau d'égouttage.</li> <li>- Pour le chantier de la phase 2 (200.000 EH), les rejets (dont le débit est inconnu) seront injectés au début de la station d'épuration.</li> <li>- Ces rejets n'auront pas d'impact sur le débit ni sur la qualité de la Meuse pour autant que le chantier soit bien géré et qu'aucune eau contaminée par un éventuel écoulement ne soit rejetée non traitée dans le réseau d'égouttage.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consommation d'eau de ville estimée pour la phase 1 avoisine les 230 m<sup>3</sup> par semaine, soit 11.960 m<sup>3</sup>/an. La consommation de la phase 2 devrait augmenter légèrement (17 m<sup>3</sup> en plus par semaine) ; elle devrait avoisiner les 247 m<sup>3</sup> par semaine, soit 12.844 m<sup>3</sup>/an. La capacité du réseau apparaît suffisante par rapport aux besoins de la station d'épuration. De plus, la station réutilisera une partie de l'eau épurée et collectées des clarificateurs (eau de service, consommation inconnue).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En phase de chantier, les effluents professionnels devront être récupérés et traités en conséquence. Nous recommandons que les éventuelles eaux de lavage des camions passent par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être éventuellement rejetées à l'égout public.</li> <li>- En phase de chantier comme en phase d'exploitation, afin de limiter les quantités d'eaux ayant été en contact avec des produits dangereux pour l'environnement (huiles, peintures, solvants, ...), nous recommandons les pratiques suivantes dans la mesure du possible : <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyer à sec. Récupérer les polluants sous forme "sèche" et diminuer les effluents. Sinon, enlever le gros des résidus avant de nettoyer à l'eau ;</li> <li>- dès qu'un produit se répand, utiliser des absorbants tels chiffons, sciure de bois, copeaux, sable ou granulés absorbants. Attention, ces produits sont alors souillés et doivent être éliminés comme tels par un collecteur agréé ;</li> <li>- utiliser des produits biodégradables afin de réduire la contamination à long terme des eaux et du sol. Exemple : huile biodégradable ;</li> <li>- stocker les produits dangereux et liquides (peintures, huiles, mazout...) dans des conditions adéquates et fermer les conteneurs ;</li> <li>- effectuer les travaux "à risque" des engins (entretiens, vidanges et réparations) sur une surface étanche disposant d'un bac de rétention permettant de récupérer d'éventuelles pertes.</li> </ul> </li> <li>- Nous recommandons également de veiller à l'entretien régulier des installations de traitement, des installations électriques et des installations de mesures et de contrôle afin de s'assurer que les eaux usées entrant dans la station soient bien traitées comme il est prévu qu'elles le soient avant d'être rejetées dans la Meuse.</li> <li>- Enfin, nous recommandons aux autorités compétentes que les dispositions nécessaires soient prises pour que les eaux qui peuvent potentiellement contenir une ou plusieurs substances dangereuses (rejets industriels, ménagers) soient traitées avant ou lors de leur rejet dans le réseau de canalisations acheminant les eaux jusqu'à la station d'épuration de Liège – Sclessin. De même, il faut continuer les campagnes d'information et de sensibilisation de la population face à l'utilisation de produits chimiques (produits de nettoyage, pesticides, ...) et bien les renseigner sur les possibilités de remplacement de ces produits par des produits moins dangereux.</li> </ul>	<p><b>Synthèse des recommandations</b></p>

- Toutes les eaux usées générées dans la station d'épuration sont traitées comme les autres eaux usées avant d'être rejetées dans la Meuse.
- La station aura 3 types de rejet que l'on soit en phase 1 ou en phase 2 :
  - en situation temps sec, les eaux usées auront subi un traitement biologique et sont rejetée au rejet n°1. En phase 1 (150.000 EH), le débit maximum sera de 4.893 m³/h. Par contre, en phase 2 (200.000 EH), le débit maximum sera de 6.545 m³/h. Ces eaux seront analysées quotidiennement par un échantillonneur moyen proportionnel au débit. Les paramètres analysés seront débit, t°, pH, conductivité, DBO<sub>5</sub>, DCO, matières en suspension, matières sédimentables, azote total, azote total Kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites, nitrates, phosphore total, titre alcalimétrique complet ;
  - en période de pluie, les eaux usées excédentaires auront subi un traitement physico-chimique et sont rejetées au rejet n°2. En phase 1 le débit maximum sera de 13.260 m³/h. Par contre, en phase 2, le débit maximum sera de 17.456 m³/h. Ces eaux seront analysées de la même manière que celles issues du rejet 1 mais la concentration en nitrites ne sera pas mesurée.
  - un by-pass général de la station dont les eaux n'auront subi aucun traitement et dont seul le débit sera mesuré. Dans ce cas, les eaux résiduaires urbaines n'entrent même pas dans la station et sont rejetées directement dans la Meuse.
- Les normes de rejet édictées par les conditions sectorielles à considérer pour une station d'épuration telle que celle de Liège – Sclessin seront respectées.
- Globalement, la station d'épuration de Liège – Sclessin n'aura aucun impact sur le débit de la Meuse puisque les eaux qui seront traitées dans la station aboutissent déjà dans la Meuse. Par contre, la station va améliorer nettement la qualité de la Meuse puisqu'elle va traiter les eaux urbaines résiduaires qui aboutissent actuellement dans la Meuse sans traitement. Les quantités des matières en suspension, des matières organiques, azotées et phosphorées seront moindres que ce qu'elles ne sont actuellement.
- Par contre, localement, des modifications de débit et de concentrations seront apportées. En effet, les déversements actuels des eaux non traitées sont plus étalés le long de la Meuse que lorsqu'ils seront rejetés par la station d'épuration de Liège – Sclessin à un endroit spécifique de la Meuse. Cet impact sera évidemment plus important en période sèche (niveau bas de la Meuse).
- De même, si un dysfonctionnement quelconque survenait à la station d'épuration et que les eaux non traitées étaient rejetées à la Meuse via les canalisations menant de la station d'épuration à la Meuse, il y aurait une concentration importante de la charge polluante au point de rejet dans la Meuse. Ce fait est toutefois peu probable vu les sécurités prises.

Éléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p><b>Incidences des déchets (Chapitre 6)</b></p> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lors de la phase chantier, de nombreux déchets seront générés : emballages de produits (fûts d'huiles, de graisses, ...), emballages de matériaux (palettes en bois, films plastiques, ...), déchets de découpes d'éléments métalliques, déchets ménagers des vestiaires, réfectoires et sanitaires de chantier.</li> <li>- De même, les terres et les roches excavées sont également à considérer comme des déchets si elles quittent le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin. Ceci est d'autant plus vrai si elles présentent des contaminations en un ou plusieurs polluants.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les 3 principaux déchets produits au sein de la station d'épuration seront: <ul style="list-style-type: none"> <li>- les boues de station (maximum 420 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 525 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2) ;</li> <li>- les déchets de dégrillages (maximum 15 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 23 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2) ;</li> <li>- les sables et graviers récupérés des installations de dessablage (maximum 15 m<sup>3</sup>/semaine en phase 1 et 23 m<sup>3</sup>/semaine en phase 2).</li> </ul> </li> <li>- Les boues seront valorisées en agriculture ou seront incinérées pour récupérer de l'énergie.</li> <li>- Aucun impact particulier n'est à signaler quant au stockage des différents déchets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Durant les chantiers des phases 1 et 2</u>, nous recommandons que, dans la mesure du possible, le tri des déchets soit réalisé. En effet, étant donné la relative longue durée du chantier (environ 2,5 ans), la gestion des déchets n'est pas du tout à négliger durant cette période. De plus, nous recommandons que les déchets dangereux (produits irritants, nocifs, dangereux pour l'environnement, toxiques, corrosifs, ...) tels que les graisses, huiles, produits chimiques, peintures, vernis, ... soient entreposés sur des surfaces étanches avec récoltes des écoulements éventuels et, si possible, à l'abris des intempéries. Les déchets générés en cours de chantier devront idéalement être rassemblés à ces endroits en fin de chaque journée.</li> <li>- Afin de diminuer la quantité de déchets dangereux, il peut être envisagé l'utilisation de matériaux de construction alternatifs, dont le résidu n'est pas catalogué comme déchet dangereux.</li> <li>- <u>Lors de l'exploitation</u> de la station d'épuration de Liège – Sclessin, si les boues sont utilisées en agriculture, nous recommandons qu'une étude sur la qualité agronomique des boues soit réalisée préalablement aux premiers épandages et pour qu'un suivi agronomique soit réalisé sur les parcelles sur lesquelles des boues sont effectivement épandues. Cette démarche est prévue par l'A.I.D.E.</li> <li>- De manière à diminuer la mise en C.E.T. des déchets ménagers, il serait intéressant d'étudier annuellement l'origine et la composition de ces déchets ; si la majeure partie des déchets ménagers est de type organique, une valorisation en compostage ou dans la station d'épuration pourrait être possible.</li> <li>- L'éducation permanente des utilisateurs, la maîtrise des flux et la collaboration étroite avec les opérateurs agréés permettront encore d'améliorer les modes de traitement et de valorisation.</li> </ul>	<p><b>Synthèse des recommandations</b></p>

Eléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p><b>Incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines (Chapitre 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selon les investigations de sol menées sur le site en 2005, il apparaît que les remblais sont présents jusqu'à une profondeur de maximum 4 m. Ils sont constitués principalement de sable avec des niveaux plus limoneux et comportent divers débris (végétaux, charbon, schiste, scorie). Sous ces remblais, on rencontre de l'argile grise à verte jusqu'à 4 m de profondeur (profondeur maximale des forages réalisés).</li> <li>- Vu la nature du sol, la présence probable de puits de mines, la présence d'eau souterraine à faible profondeur (entre 0,5 et 2 m de profondeur), la stabilité de ces terrains n'est pas des plus intéressante. Les résultats des essais de sols géotechniques réalisés en février 1998 ont été utilisés pour dimensionner les fondations nécessaires des ouvrages et bâtiments de la station d'épuration.</li> <li>- La prise d'eau la plus proche est localisée à 211 m au nord-est du centre du site et est destinée au démergement (A.I.D.E). Le captage le plus proche destiné à la distribution publique d'eau potable est localisé à plus de 5.000 m du centre du site.</li> <li>- En phase de chantier, la zone la plus sensible par rapport à la migration d'une éventuelle pollution liquide est le point bas du site, occupé actuellement par une zone humide dans un massif boisé. En phase d'exploitation, suite au nivellement du terrain il n'y aura plus spécifiquement de zone sensible. Cependant les rejets de la station se feront dans la Meuse.</li> <li>- Au niveau de la qualité environnementale du sol, du sous-sol et des eaux souterraines, de manière globale, on constate des contaminations en métaux lourds (zinc) et en HAP (sorte d'hydrocarbures) dans le sol et des contaminations en arsenic et en nickel dans les eaux souterraines. Ces contaminations sont probablement liées à la nature des remblais (présence de débris charbonneux et de scories).</li> </ul> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>érosion du sol et du sous-sol</u>: un certain ruissellement et donc une érosion du sol seront provoqués par une diminution de l'infiltration de l'eau dans le sol. Lors de la phase 2, ces problèmes seront limités à la partie Est du site (zone des travaux);</li> <li>- <u>déblais à évacuer</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>phase 1</u> : aucun déblai ne devra être évacué (sauf les terres contaminées) ; l'ensemble des terres excavées sera réutilisé sur le site. Cependant, des 60.000 m<sup>3</sup> de terres à déplacer, 40.000 m<sup>3</sup> de terres seront momentanément stockés sur le terrain situé à l'est de la station d'épuration;</li> <li>- <u>phase 2</u> : les terres de déblais ne pourront totalement être utilisées comme remblais;</li> </ul> </li> </ul> <p>Si un volume significatif de débris de roche ou de terre ne pouvait être valorisé sur le site, des solutions alternatives seraient élaborées en consultation avec les autorités compétentes afin de valoriser ces déchets prioritairement à leur élimination.</p>	<p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afin de diminuer la quantité de déchets dangereux, il peut être envisagé l'utilisation de matériaux de construction alternatifs, dont le résidu n'est pas catalogué comme déchet dangereux.</li> <li>- Nous recommandons qu'à la fin du chantier de la phase 1 (150.000 EH), la parcelle triangulaire soit nettoyée de tout déchet de chantier et de tout débris de matériaux. Si des déchets ou des produits dangereux y sont stockés, ils devront l'être sur une zone imperméable couverte, permettant de récolter tout écoulement éventuel.</li> <li>- Que l'usage de potagers perdue ou non lors de l'exploitation de la station d'épuration, nous recommandons qu'une étude plus détaillée soit réalisée afin d'appréhender le niveau de cette pollution historique et vérifier si elle est compatible ou non avec l'usage effectif actuel (potagers) et/ou futur du site (station d'épuration).</li> <li>- Au cas où les activités sportives (humaines ou canines) et de jardinage devraient être perturbées suite au stockage momentanément des terres de déblais sur le terrain situé à l'est de la station d'épuration, nous recommandons que la Ville de Liège soit prévenue dans les meilleurs délais afin de prendre les dispositions nécessaires durant la période des travaux de la phase 1 (environ 2,5 ans).</li> <li>- Nous recommandons que ces terres de déblais ne soient stockées à même le sol que s'il existe une certitude de leur non contamination (analyse de sol). Dans le cas contraire, ces terres devront être stockées sur une zone imperméable ou dans des conteneurs étanches avec récupération des eaux de pluie. Nous recommandons donc que des analyses de sol soient réalisées sur les tas de terre afin de s'assurer que leur stockage n'entraîne pas une contamination du sol et/ou des eaux souterraines qui persisterait lorsque la zone sera éventuellement à nouveau jardinée par les particuliers concernés. Ceci est d'autant plus vrai que des contaminations du sol et des eaux souterraines ont été mises en évidence lors d'investigation de terrain.</li> <li>- Nous recommandons que les eaux issues des drainages des fouilles transitent via un séparateur d'hydrocarbures et que celui-ci soit vidé par une société agréée lorsque cela sera nécessaire. De plus, nous recommandons à ce que les premiers rejets soient contrôlés par une analyse d'eau adéquate. En cas de mise en évidence de pollution, ces eaux devront être stockées avant d'être éliminées par un</li> </ul>	<p><b>Synthèse des recommandations</b></p>

	<p>- <u>modification du relief du sol</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>phase 1</u> : la topographie sera modifiée en plate-forme légèrement bombée dont le centre culmine à une altitude de 63,5 m et la zone Est à une altitude de 64,8 m. La zone humide présente dans le coin Nord-Est du site sera remblayée ;</li> <li>- <u>phase 2</u> : le relief du sol ne sera pas fondamentalement modifié. Les installations à construire ne dépasseront du niveau du sol que de 1,1 m ;</li> <li>- <u>rabattement de la nappe d'eau souterraine</u> : lors du chantier de la phase 1 ou de la phase 2, aucun rabattement de la nappe ne sera réalisé, un drainage périphérique en fond de fouille sera réalisé et les eaux seront rejetées à l'égout public. D'autres mesures seront prises pour les fondations plus profondes afin de maintenir les fouilles au sec sans devoir pomper de l'eau ;</li> <li>- <u>contamination du sol et des eaux souterraines</u> : les quantités de liquides potentiellement polluants présents sur le site sont inconnues mais ne seront pas faibles, elles devront donc être gérées en conséquence (voir recommandations) ;</li> <li>- <u>identification des sources potentielles de contamination</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>dépôts d'hydrocarbures et de liquides dangereux</u> : les quantités et la localisation de ces dépôts sont inconnues. Cependant, seront certainement présents : fûts de graisse, une réserve aérienne de carburant pour les engins, peintures, lubrifiants, huiles et autres substances dangereuses ;</li> <li>- <u>circuit des effluents liquides</u> : les rejets liquides (sanitaires, réfectoires, eaux drainées des feuilles d'excavation) seront dirigés vers les égouts locaux ou auront une fosse de vidange ;</li> <li>- <u>autres stockages</u> : les matières premières sont des produits métallurgiques ou inertes (sables, graviers,...) et ne comportent dès lors que très peu de risque pour le sol, le sous-sol et les eaux souterraines.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>incidences sur le sol</u>: après la phase de chantier, le site sera au même niveau que les rues de l'Hippodrome, Gallée et Chiff d'Or et l'occupation du sol sera différente de celle actuelle. Au niveau de la parcelle triangulaire, aucune incidence n'est à craindre puisqu'elle ne sera pas utilisée. Maintenant, il est possible que cette parcelle soit affectée à une autre fonction ;</li> <li>- <u>incidences sur le sous-sol et les eaux souterraines</u>: aucun impact particulier n'est à envisager suite à l'imperméabilisation partielle du site. Plus globalement, puisque la station d'épuration va assainir des eaux usées urbaines, on peut s'attendre à une amélioration des qualités sanitaires du sol et des eaux souterraines dans les zones où ces eaux usées urbaines seront collectées au lieu d'être déversées dans un cours d'eau ou dans un terrain;</li> <li>- <u>identification des sources potentielles de contamination</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>o <u>dépôts d'hydrocarbures et de liquides dangereux</u> : aucune citerne enterrée ne sera présente sur le</li> </ul> </li> </ul>	<p>opérateur agréé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout écoulement accidentel lors de l'utilisation et/ou de la manipulation des liquides potentiellement polluants présents sur le site lors des chantiers (phases 1 et 2). Une attention particulière sera portée aux hydrocarbures. Des kits d'intervention antipollution devront être présents en permanence sur le chantier, et ce, en quantité suffisante.</li> <li>- Lors de l'implantation des bâtiments et des installations, une surveillance particulière sera portée lorsque le niveau des terres se rapprochera des eaux souterraines.</li> <li>- Il faudra veiller à ce que les hydrocarbures et liquides dangereux soient stockés sur des surfaces étanches avec récupération des écoulements éventuels. La société momentanée « Solessin épuration » s'engage à ce que la citerne de carburant et le dispositif y relatif respecte la législation en vigueur. En particulier, il faudra utiliser une citerne aérienne dont le point de remplissage et le pistolet de ravitaillement sont localisés dans un encouvement. La piste sur laquelle l'engin à ravitailler stationnera devra également être étanche et permettre de récupérer les éventuels écoulements.</li> <li>- Si des produits inflammables et toxiques devaient être stockés, ils devraient l'être dans un local spécifiquement prévu à cet effet, constituant de lui-même un encouvement étanche.</li> <li>- Les déchets dangereux éventuellement générés par le chantier devront être stockés à l'abri de la pluie et dans des conteneurs sur un sol étanche.</li> <li>- Nous insistons à ce que le niveau de la fosse de vidange des rejets liquides soit régulièrement inspecté afin d'éviter tout débordement.</li> <li>- Enfin, nous recommandons que dans la mesure du possible les liquides dangereux pour l'environnement (par exemple des huiles) soit remplacés par des produits équivalents plus respectueux de l'environnement (contenant moins de solvants, biodégradables, ...) afin de diminuer les incidences lors d'un écoulement accidentel.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La citerne de mazout routier étant munie d'un pistolet, nous recommandons que cette station-service soit conforme à la législation relative aux stations-service. En particulier, elle devra être munie d'une piste étanche avec possibilité de récupération des écoulements éventuels et mise en place d'un séparateur</li> </ul>
--	---	---



	<p>site. Mis à part le silo de chaux, tous les stockages seront localisés à l'intérieur des bâtiments. Les citernes de mazout routier, d'huile usagée et les fûts d'huile pour moteur seront placés dans des encuvements étanches. Les huiles et les graisses récupérées au niveau des déshuileurs seront dans une cuve en béton, à simple paroi et non implantée dans un encuvement. Les autres citernes qui ne seraient pas placées dans un encuvement seraient à double parois ;</p> <p>o <u>installations industrielles</u> : toutes les installations industrielles seront implantées sur un sol bétonné et tous les locaux seront reliés au réseau d'égouttage avec traitement des effluents liquides au sein du site. Les canalisations seront aériennes ou enterrées à double parois;</p> <p>o <u>circuit des effluents liquides</u> : toutes les eaux usées générées dans la station d'épuration sont traitées comme les autres eaux usées avant d'être rejetées dans la Meuse ;</p> <p>o <u>autres stockages</u> : aucune incidence particulière n'est à relever.</p> <p>Lors de l'exploitation de la phase 2 (capacité de traitement de 200.000 EH), les sources potentielles de contamination seront identiques à celles de la phase 1 (150.000 EH). En effet, il n'y aura pas de stockage supplémentaire.</p>	<p>d'hydrocarbures. Le point de remplissage des diverses cuves devra être localisé à l'intérieur de l'encuvement. Ces cuves seront également munies de système anti-débordement..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous recommandons que les encuvements des divers stockages d'hydrocarbures et de produits dangereux puissent contenir la totalité du volume de la cuve.</li> <li>- Nous recommandons que toutes les surfaces bétonnées pouvant entrer en contact avec des produits corrosifs soient prétraitées et protégées avec un produit imperméable adéquat.</li> </ul>
--	--	---

Eléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p><b>Incidences sonores (Chapitre 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selon les mesures de bruit réalisées en un endroit (mât fixe pendant plus d'une semaine, week-end compris), le climat acoustique aux abords du site est quasiment le même durant la journée, que ce soit la nuit ou le jour et est caractéristique d'un environnement calme (environ 45 dB(A)).</li> <li>- Le bruit ambiant actuel est influencé principalement par le trafic routier, par le trafic ferroviaire et par les entreprises localisées au sud du site d'étude. La nuit, le bruit ambiant est assez élevé et proche des normes en vigueur en Région wallonne.</li> </ul> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vu les distances entre le site et les maisons les plus proches (10 m), la contribution spécifique du chantier proprement dit sera très audible à proximité de ces maisons. Un choix judicieux des itinéraires à suivre par le charroi des camions permettra de diminuer la gêne au plus de riverains possible.</li> <li>- Le bruit de fond, qui, selon les résultats de la campagne de mesure, peut atteindre des valeurs très basses sera perturbé dans une très grande zone, zone qui dépassera les limites du terrain propre à la station d'épuration.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les émissions acoustiques ont été déterminée et utilisées dans un modèle acoustique afin de pouvoir évaluer le bruit particulier généré par la station d'épuration.</li> <li>- Selon le modèle acoustique réalisé, on constate que parmi les installations modélisées, les surpresseurs et les ventilateurs de l'unité de désodorisation sont les sources de bruit les plus significatives.</li> <li>- L'impact de la station d'épuration de Liège – Solessin sur l'environnement sonore, et plus particulièrement sur les riverains, est négligeable selon les hypothèses maximalistes de travail employées.</li> <li>- Par ailleurs, le bruit ambiant, avec et sans la présence de la station d'épuration reste en dessous des normes en vigueur en Région wallonne.</li> <li>- Signalons que lors de la conception du projet, certaines mesures ont été prévues par le demandeur pour réduire l'impact de l'exploitation des installations de la station d'épuration sur le bruit (installations bruyantes à l'intérieur, surpresseurs isolés acoustiquement, aération des bassins biologiques via des diffuseurs d'air immergés sous 5 m d'eau,...).</li> </ul>	<p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les travaux devront être réalisés pendant les jours ouvrables. Le travail le week-end, à l'aube et en soirée devra être évité autant que possible.</li> <li>- Vu la proximité des habitations par rapport au chantier, nous recommandons également de procéder, dans la mesure du possible, à l'encapsulation acoustique des installations bruyantes (groupes électrogènes, ...).</li> <li>- De même, de manière à diminuer l'impact acoustique du chantier, la vitesse du trafic sur le chantier devrait être limitée au strict minimum et les opérations les plus bruyantes devraient idéalement être regroupées dans le temps.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manière générale, nous recommandons d'adopter des mesures préventives visant à limiter les émissions acoustiques et notamment: <ul style="list-style-type: none"> <li>- les installations générant un niveau de bruit important doivent faire l'objet d'une attention particulière (surpresseurs, ventilateurs) ;</li> <li>- le suivi du programme de maintenance de ces installations ;</li> <li>- les portes et les fenêtres du bâtiment de relevage et prétraitement, du bâtiment de désodorisation et du bâtiment des surpresseurs doivent dans la mesure du possible être fermées.</li> </ul> </li> <li>- Si, en cours d'exploitation, de nouvelles modifications devaient être mise en œuvre et si ces modifications sont susceptibles d'augmenter de manière significative le bruit émis par les activités de la station d'épuration, alors une campagne de mesures de bruit devrait à nouveau être réalisée lorsque toutes les installations fonctionneront à régime normal.</li> <li>- Signalons enfin qu'afin de s'assurer pleinement de respecter le cahier des charges de l'A.I.D.E., la société momentanée « Sclessin Epuraton » réalisera une étude acoustique lorsque toutes les installations seront opérationnelles. Si des problèmes étaient alors mis en évidence, les modifications nécessaires seraient apportées aux équipements de la station d'épuration de Liège – Solessin afin de respecter les normes à l'immission de la législation wallonne.</li> </ul>	<p><b>Synthèse des recommandations</b></p>

Eléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p><b>Incidences sur les milieux biologiques (Chapitre 9)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone d'étude se situe dans une région caractérisée par la présence de très peu de sites d'intérêt biologique reconnus. De plus, la majorité des sites intéressants sont principalement localisés dans la vallée de l'Ourthe. Il en résulte qu'aucun de ces sites ne couvre, même partiellement, la zone d'étude.</li> <li>- La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à plus de 3 km du site.</li> <li>- Aucun arbre ni haie remarquable ne sont implantés à proximité directe du site.</li> <li>- Les espèces végétales intrinsèques du site sont typiques des friches, des milieux humides et des prés. Trois espèces végétales intrinsèques dont une rare naturalisée pour la région mosane (le solidage du Canada) ont été identifiées.</li> </ul> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suite à la phase de chantier de la phase 1 (150.000 EH), la majorité des micro-systèmes identifiés actuellement présents disparaîtront, ainsi que la faune qui y est associée ; l'impact est donc maximum.</li> <li>- Selon le plan paysager prévu, une partie de la zone humide et le milieu boisé subsisteront partiellement, de même que les arbres qui ne généreront pas le bon déroulement du chantier. La quasi totalité des arbres hautes tiges actuellement présents sur le périmètre du site seront maintenus.</li> <li>- Le chantier de la phase 2 (200.000 EH), ne générera pas d'incidences significatives.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le plan paysager prévoit l'aménagement d'espaces verts (phases 1 et 2). Les superficies concernées occuperont 47.600 m<sup>2</sup>, soit 60% de la superficie totale du site (8 ha). Ces zones sont réparties de la manière suivante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20.000 m<sup>2</sup> de surface engazonnée</li> <li>- 24.000 m<sup>2</sup> de prairie fleurie</li> <li>- 3.600 m<sup>2</sup> de plantations couvre-sol</li> </ul> </li> <li>- De plus, ces zones comporteront 515 m<sup>2</sup> de haies et 74 nouveaux arbres de type haute-tige.</li> <li>- L'exploitation de la station d'épuration aura un impact positif sur la faune et la flore de la Meuse et de tous les cours d'eau qui ne recevront plus les eaux urbaines comme c'est le cas actuellement. En effet, la diminution de la charge organique de ces cours d'eau permettra très certainement une amélioration de leur diversité biologique.</li> <li>- Il est évidemment difficile de conserver les biotopes présents, étant donné que les espèces les constituant se sont développées sur un site industriel dont le propriétaire désire actuellement utiliser la superficie pour réaliser un projet d'assainissement des eaux de surfaces. Nous pouvons cependant émettre des recommandations.</li> </ul>	<p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lors du chantier, nous recommandons de maintenir un espace libre autour des arbres à maintenir afin d'éviter que des dégâts leurs soient causés, via notamment le compactage. Pour ce faire, l'espace doit être aussi grand que la projection de la couronne (= le feuillage et les branches) au sol. Il faut également éviter de scier des branches ou des racines.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une manière de limiter l'impact du projet est de maintenir, dans la mesure du possible, les alignements d'arbres, arbres isolés, zone humide et milieux boisés. Cela permettra non seulement de fournir une alimentation aux oiseaux mais cela aura également l'avantage de masquer les installations aux usagers des rues de l'Hippodrome, Galilée et Chiff d'Or.</li> <li>- Pour les plantations prévues dans le plan paysager, nous recommandons que seules les espèces originaires de la région soient utilisées (espèces indigènes).</li> </ul>

Éléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p>Incidences sur la mobilité (Chapitre 10)</p>	<p>L'étude de mobilité montre que le site de la station d'épuration de Liège – Sclessin est accessible via différents moyens de transport, bien que certains (chemins de fer) soient plus difficiles à utiliser.</p> <p>le personnel et/ou les visiteurs de la station d'épuration de Liège – Sclessin pourront accéder au site via les transports publics (train, bus) ou en utilisant leur véhicule.</p> <p>Les membres du personnel lié au fonctionnement de la station d'épuration ne seront pas nombreux et une partie de ceux-ci travaillera à horaire décalé, ce qui limite les possibilités de co-voiturage. Par contre, le co-voiturage pourrait être envisagé pour le personnel administratif non lié au fonctionnement de la station d'épuration (environ 20 personnes).</p> <p>Les différentes données routières permettent de déterminer que les nationales N90 (le long de la rive droite de la Meuse, reliant Namur à Liège) et N617 (le long de la rive gauche de la Meuse, reliant Namur à Liège) sont proches de la saturation. Il en va de même avec les carrefours importants situés à proximité de la Meuse.</p> <p>La proportion de camions est de 13% sur la N90 et de seulement 6% sur la N617.</p> <p><u>Phases de chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durant le chantier de la phase 1 (150.000 EH), la Meuse pourrait être utilisée pour acheminer du matériel et/ou des matériaux ; cela est exclu durant l'exploitation de la station d'épuration.</li> <li>- La voie ferrée reliant Namur à Liège ne sera vraisemblablement pas utilisée.</li> <li>- La majorité des transports se fera par camion.</li> <li>- Lors du chantier de la phase 1, de 20 à 50 camions seront nécessaires par jour, selon les délais à respecter par les entrepreneurs. Le charroi engendré par ces camions provoquera des perturbations assez importantes sur les voiries avoisinantes. A cet effet, 40 places de parking sont prévues. Aucune information précise n'existe pour le chantier de la phase 2 (200.000 EH).</li> <li>- Le site ne sera normalement accessible aux ouvriers, fournitures et marchandises diverses que durant les jours ouvrables, de 7h00 à 16h00. Cependant, il n'est pas impossible que du personnel soit présent sur le site en dehors de ces périodes (horaire décalé, voire pause).</li> <li>- Quel l'on soit en phase 1 ou 2, divers itinéraires s'offrent aux camions mais 1 contrainte majeure existe : le franchissement du chemin de fer. Suivant leur gabarit, les camions seront tentés d'emprunter l'itinéraire qui leur convient le mieux. Un itinéraire à suivre impérativement doit donc être imposé.</li> <li>- Dès la fin du chantier de la phase 1, seules 2 entrées existeront : la principale à la rue Gallée (où sont les marronniers) et une secondaire à la rue Chiff d'Or.</li> <li>- L'importance du charroi de camions et la durée du chantier peuvent provoquer des dégâts au revêtement routier et donc provoquer des nuisances aux riverains.</li> </ul> <p><u>Phases d'exploitation</u></p>	<p><u>Transport routier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour la phase de chantier, nous recommandons que les terres de déblais soient provisoirement stockées sur le site même de la station et non sur une parcelle voisine. Cela permettra de diminuer le trafic de camions sur les voiries entourant le site.</li> <li>- Nous recommandons que l'itinéraire suivant soit recommandé pour les camions (phases de chantier et d'exploitation) : longer la Meuse (en rive gauche ou droite), rejoindre ensuite la rue Ernest Solvay à proximité directe du Pont d'Ougrée (et en l'empruntant si nécessaire) et rejoindre la rue de l'Hippodrome par la Verte Voie. L'utilisation de la rive droite (N90) devrait être privilégiée car bien que cela augmentera encore le trafic camion sur la N90 (qui est de 13% contre 6% sur la N617), il est tenu compte du fait que la N617 est plus saturée que la N90. L'objectif est de rejoindre ou de quitter le site de la station d'épuration en utilisant le plus rapidement possible les voies principales de communication tout en limitant le passage de camions devant le plus d'habitations possibles.</li> </ul> <p><u>Transport ferroviaire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le réseau ferroviaire est utilisé pour décharger des matériaux durant la phase de chantier, il est possible que le trafic passager de cette ligne de chemin de fer soit perturbé. Afin de limiter l'impact, le déchargement pourrait se faire de nuit, avec pour conséquences de générer du bruit pour les riverains. C'est pourquoi nous recommandons qu'il soit fait conjointement avec la police fédérale.</li> <li>- Durant la phase d'exploitation, aucune recommandation n'est à formuler.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selon les estimations réalisées, un charroi d'environ 4 camions par jour et 47 voitures ou camionnettes sera engendré en phase 1. En phase 2 (200.000 EH), le trafic sera de 5 à 6 camions et de 47 voitures ou camionnettes par jour. La majorité du flux de camion sera lié à l'évacuation des boues.</li> <li>- Vu le faible charroi de camion, il n'y a aucune place de parking prévue sur le site pour ces véhicules</li> <li>- Le parking prévu pour les voitures et camionnettes compte un maximum de 30 places, ce qui peut être insuffisant par moment.</li> <li>- Seule la voie routière sera utilisée pour le transport des matières. Les livraisons et les expéditions auront lieu uniquement durant les jours ouvrables de 7h à 18h. Les enlèvements des déchets se feront en semaine de 8h à 17h.</li> <li>- Les conteneurs de boues sont prévus de telle manière que les camions puissent emprunter la Voie pour passer sous la ligne de chemin de fer (hauteur limitée à 3,5 m) et rejoindre alors la rue Ernest Solvay.</li> <li>- L'impact du site en exploitation (phase 1 ou 2) est négligeable sur le trafic routier ; il est nul sur le trafic ferroviaire ou fluvial.</li> <li>- Selon les remarques de plusieurs riverains, que ce soit lors du chantier ou de l'exploitation de la station d'épuration de Liège – Sclessin (en phase 1 ou 2), des problèmes importants de circulations sont à craindre lorsque des rencontres sportives auront lieu au Stade de Sclessin.</li> </ul>	
--	--	--

Eléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p>Incidences sur le paysage et l'urbanisme (Chapitre 11)</p>	<p>- Le site est localisé sur le territoire de la Ville de Liège, sur la rive gauche de la vallée de la Meuse, au pied du versant exposé au Sud. Il est implanté à une altitude comprise entre 60 et 64 m par rapport au niveau de la mer. Il est clôturé et les grilles d'entrées sont cadencées.</p> <p>- Le paysage régional est caractérisé par la présence de la Meuse et de sa vallée. De part et d'autre de la Meuse, s'étend un paysage urbain compact avec de nombreuses industries, terrains industriels et terrils. Au niveau local, les habitations les plus proches sont situées directement au nord et à l'est du site de la station d'épuration de Liège - Sclessin. Le site est également implanté à proximité de grands axes de circulation (nationales N63 (vers Marche-en-Famenne) et N90 vers Namur).</p> <p>- Le site est actuellement composé de potagers (avec l'accord de A.I.D.E.), de pré pâturé et de zones plus sauvages où la végétation se développe d'elle-même.</p> <p>- Le site est concerné par 2 points de vue remarquables : depuis le sommet du Terril Piron (commune de Saint-Nicolas) et depuis un lotissement relativement récent localisé au lieu-dit « Bief du Moulin » (Ville de Seraing).</p> <p>- Les points marquants du paysage local sont constitués des 2 lignes de chemins de fer situées respectivement au nord et au sud du site et de 3 terrils localisés au nord, au sud et à l'ouest du site. Le paysage est également constitué des industries localisées le long de la Meuse (rives gauches et droites) et du Stade de football de Sclessin.</p> <p>- Aucune prescription urbanistique n'est en vigueur sur le site ni à proximité.</p> <p>- Les bâtiments et installations industriels les plus proches du site ont des aspects peu esthétiques.</p> <p><u>Phases de chantier</u></p> <p>- Le chantier de la phase 1 aura un impact important et inévitable étant donné sa durée (environ 2,5 ans). Lors du chantier de la phase 2, l'impact sera nettement moindre puisque le chantier sera nettement plus réduit dans le temps et ne concernera que la partie Est du site.</p> <p><u>Phases d'exploitation</u></p> <p>- Globalement, l'impact paysager sera maximal pour les riverains proches (rue Chiff d'Or, rue Galilée, rue Sous-les-Vignes, rue de l'Hippodrome, rue des Marécages, rue Joseph Halkin) et pour les passagers des trains reliant Namur à Liège. En effet, ces habitations ont une vue directe sur le site de la station d'épuration de Liège - Sclessin et verront leur paysage visuel profondément modifié.</p> <p>- L'emprise visuelle concerne également des habitants situés plus loin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rive gauche de la Meuse : crête reliant le Terril Piron et la rue du Point de Vue (commune de Saint-Nicolas) ;</li> <li>- rive droite de la Meuse : quartier « Bief du Moulin » et quartier proche du cimetière de Seraing,</li> </ul>	<p><u>Accès au site</u></p> <p>- L'accès principal se fait par la rue Galilée mais une entrée secondaire est présente au niveau de la rue Chiff d'Or. Nous recommandons que cet accès ne soit utilisé qu'à titre exceptionnel afin de limiter au maximum les nuisances visuelles dues au charroi.</p> <p><u>Aménagement des espaces</u></p> <p>- Le plan paysager doit être respecté et la végétation ne gênant nullement le chantier doit bien être maintenue. Ceci est particulièrement important pour les riverains de la rue Chiff d'Or.</p> <p>- Le plan paysager prévu doit être renforcé en limites Est et Nord du site afin de limiter respectivement les vues sur le site à partir du Club Canin Sportif de Liège et à partir des habitations de la rue Chiff d'Or. Des plantations d'arbres et d'arbustes de diverses espèces pourraient être implantées de manière à constituer une haie. Les espèces déjà présentes actuellement devront être utilisées.</p> <p>- De manière à encore diminuer l'impact paysager pour les riverains, le dépôt de la Ville de Liège localisé en limite Nord du site pourrait être échangé avec la parcelle triangulaire située au sud-ouest du site. L'actuelle parcelle de la Ville de Liège pourrait alors avantageusement servir à compléter le plan paysager et améliorer l'aspect visuel de cet endroit.</p> <p>- La couleur gris clair est un bon choix pour le bardage des bâtiments autres que le bâtiment administratif mais afin d'éviter des éblouissements aux usagers des rues avoisinantes et aux riverains, il serait préférable d'opter pour une couleur mate plutôt que métallisée.</p> <p>- Pour éviter d'attirer le regard (effet d'appel), nous recommandons que les couleurs du bâtiment administratif ne soient pas aussi vives que celles présentes sur la maquette. Un orange plus terne ou un brun pourrait être utilisé</p>

	<p>habitations implantées entre le lieu-dit « La Chatqueue » et la N663 qui relie Seraing à Boncelles.</p> <p>Toutefois, les modifications visuelles y perçues seront nettement moindres.</p> <p>Lors de l'exploitation de la phase 2, les impacts seront identiques à ceux liés à l'exploitation de la phase 1. En effet, la phase 2 ne concerne que l'ajout d'un 4ième clarificateur et d'une 4ième ligne de traitement biologique des eaux usées. L'emprise visuelle du site ne sera donc pas modifiée de manière significative. Cet impact sera moindre qu'en phase de chantier suite à la mise en œuvre du plan paysager prévu par le demandeur.</p> <p>Il est difficile d'intégrer des installations industrielles dans le bâti existant, comportant essentiellement des habitations. De plus, l'échelle des volumes propres à une station d'épuration est bien trop grande pour qu'une intégration totale soit possible dans le paysage (qu'il soit bâti ou non).</p> <p>Afin de réduire ces impacts, le demandeur a prévu diverses mesures d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la réalisation d'un plan paysager qui permettra à terme d'avoir 60 % de la superficie du site constituée d'aménagements paysagers variés (haies, prairies fleuries, arbres, gazon, ...);</li> <li>- limiter la hauteur de plusieurs installations à 1,1 m ;</li> <li>- rassembler au maximum les équipements de manière la plus compacte possible afin de dégager, en périphérie, de larges zones recevant un aménagement paysager ;</li> <li>- traiter les ouvrages de la manière la plus sobre possible afin qu'ils servent plutôt d'arrière-plan à la végétation.</li> </ul> <p>De plus, le demandeur envisage d'organiser au sein du site une promenade didactique expliquant le fonctionnement et la nécessité de la station d'épuration. Des panneaux signalétiques seront disposés sur le site à cet effet.</p>	<p><u>Eclairage nocturne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faudra veiller à ce que l'éclairage fourni par des mâts de maximum 9 m de haut ne soit pas dirigé vers les habitations proches afin de ne pas risquer de gêner le sommeil des riverains.</li> <li>- Nous recommandons à ce que les faisceaux lumineux soient uniquement dirigés vers le sol de manière la plus verticale possible afin d'éviter les lumières rasantes. Il faudra donc éviter tout rayonnement lumineux en direction des habitations ou vers le bardage métallique des bâtiments. En effet, ce dernier point pourrait engendrer des problèmes d'éblouissement dus à la réflexion de la lumière.</li> </ul>
--	--	--

Éléments de l'environnement	Synthèse de l'évaluation des impacts	Synthèse des recommandations
<p>Incidences sur la population (Chapitre 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur base des différents chapitres de cette étude, des plaintes enregistrées lors de la demande d'un document d'urbanisme en 2004 et des remarques formulées pendant et après la réunion de consultation du public du 22/09/2005, il apparaît que la station d'épuration non encore construite inquiète les riverains sur plusieurs points dont les principaux sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la localisation de la station d'épuration ;</li> <li>- la durée du chantier et ses inconvénients (surtout liés au charroi des camions) ;</li> <li>- le rejet des odeurs ;</li> <li>- la pollution de l'air ;</li> <li>- la pollution par le bruit ;</li> <li>- la dévalorisation des biens immobiliers.</li> </ul> </li> <li>- Les riverains indiquent qu'ils sont persuadés que la station d'épuration est indispensable mais qu'il existe certainement un endroit plus approprié pour la construire.</li> <li>- Le projet actuel est déjà en soi une alternative au projet initialement prévu. En effet, la localisation des installations et de l'entrée principale a été pensée en fonction de la proximité des riverains. Un plan paysager a été prévu même si nous recommandons de le renforcer à certains endroits (voir incidences sur les milieux biologiques et incidences sur le paysage).</li> <li>- Les incidences des installations de la station d'épuration de Liège - Sclessin sur les riverains ont été étudiées au fil des différents chapitres de la présente étude. Des conclusions, il résulte qu'il n'y a pas de crainte à avoir quant aux rejets d'air, de bruit et d'odeurs. La gestion des déchets sera globalement correcte. L'A.I.D.E. reste également ouvert sur le fait d'implanter des potagers sur le site futur mais nous émettons des restrictions suite à l'étude de sol menée (voir incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines). Les plus gros problèmes seront liés au charroi des camions durant le chantier de la phase 1 du projet (400 jours ouvrables, soit environ 2,5 ans).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De manière générale, nous pouvons recommander la mise en place d'une structure de dialogue entre les autorités, la population environnante et les responsables de l'A.I.D.E.</li> <li>- Cette structure permettrait une ouverture et une transparence de la part de l'A.I.D.E. Ce type de démarche va dans la même direction que les réglementations concernant la liberté d'accès des citoyens à l'information relative à l'environnement (décret du 13 juin 91 paru au M.B. du 11 octobre 1991 avec dernière modification le 28 mars 1997) et les Comités de sécurité de zones industrielles (A.R. du 14 juillet 1981).</li> <li>- Notons que de nombreux contacts existent déjà entre l'A.I.D.E. et les autorités.</li> <li>- De manière plus particulière, nous pouvons proposer dans le cadre de cette étude, la mise en place d'un système de qualité ISO 14001 ou EMAS. Ce système, qui est recommandé par le document reprenant les meilleures techniques disponibles, permettrait une amélioration continue du système de gestion environnementale tout en proposant une approche plus structurée.</li> <li>- Enfin, mentionnons que la parcelle triangulaire localisée au sud-est du site pourrait être aménagée après la phase de chantier pour recevoir une affection autre que la jachère. Elle pourrait également être échangée avec celle du dépôt de la Ville de Liège situé au nord du site, le long de la rue Chiff d'Or. L'aménagement de cette parcelle par l'A.I.D.E. pourrait alors profiter aux riverains en diminuant l'impact paysager et en annulant les inconvénients liés aux passages des camions, peu fréquents il est vrai, se rendant au dépôt.</li> </ul>	<p><b>Synthèse des recommandations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manière générale, nous pouvons recommander la mise en place d'une structure de dialogue entre les autorités, la population environnante et les responsables de l'A.I.D.E.</li> <li>- Cette structure permettrait une ouverture et une transparence de la part de l'A.I.D.E. Ce type de démarche va dans la même direction que les réglementations concernant la liberté d'accès des citoyens à l'information relative à l'environnement (décret du 13 juin 91 paru au M.B. du 11 octobre 1991 avec dernière modification le 28 mars 1997) et les Comités de sécurité de zones industrielles (A.R. du 14 juillet 1981).</li> <li>- Notons que de nombreux contacts existent déjà entre l'A.I.D.E. et les autorités.</li> <li>- De manière plus particulière, nous pouvons proposer dans le cadre de cette étude, la mise en place d'un système de qualité ISO 14001 ou EMAS. Ce système, qui est recommandé par le document reprenant les meilleures techniques disponibles, permettrait une amélioration continue du système de gestion environnementale tout en proposant une approche plus structurée.</li> <li>- Enfin, mentionnons que la parcelle triangulaire localisée au sud-est du site pourrait être aménagée après la phase de chantier pour recevoir une affection autre que la jachère. Elle pourrait également être échangée avec celle du dépôt de la Ville de Liège situé au nord du site, le long de la rue Chiff d'Or. L'aménagement de cette parcelle par l'A.I.D.E. pourrait alors profiter aux riverains en diminuant l'impact paysager et en annulant les inconvénients liés aux passages des camions, peu fréquents il est vrai, se rendant au dépôt.</li> </ul>



## 6. CONCLUSIONS

---

A partir des différents aspects analysés dans le cadre de cette étude, nous retiendrons:

- **l'impact sur l'air**: lors des chantiers des phases 1 et 2, ce sont majoritairement des poussières qui seront émises. Lors de la phase d'exploitation, les émissions dans l'air seront générées par les chaudières fonctionnant au gaz naturel et par les installations d'épuration proprement dites. Les installations pouvant générer des odeurs de manières significatives seront couvertes ou dans des bâtiments (y compris le traitement des boues). L'air sera aspiré dans ces zones couvertes et traité dans une unité de désodorisation installée sur place et dont l'efficacité attendue est de 98%. Selon les résultats de la modélisation de la dispersion des odeurs, aucune odeur ne devrait être perçue par les riverains pendant 98 % du temps. Une étude d'odeurs sera à nouveau réalisée lorsque la station sera entièrement construite et opérationnelle. L'influence de la station d'épuration sur la qualité de l'air des riverains est donc très faible.
- **l'impact sur les eaux de surface**: lors du chantier de la phase 1, les eaux sanitaires et les eaux de drainage des fouilles aboutiront dans l'égouttage public existant. Lors du chantier de la phase 2, ces eaux seront rejetées dans la station. Lors de l'exploitation, Le traitement des eaux résiduaires urbaines par la station d'épuration de Liège - Sclessin améliorera globalement la qualité de la Meuse et des cours d'eau recevant actuellement ces eaux non traitées. Les eaux rejetées par la station seront analysées tous les jours pour les paramètres nécessaires à l'évaluation de la qualité du traitement. Ces rejets respecteront les normes applicables. Les eaux usées générées par la station seront traitées dans la station elle-même.
- **l'impact sur les déchets**: lors des chantiers, une attention particulière est à porter sur les terres et roches excavées qui peuvent être contaminées. En exploitation, les principaux déchets seront les boues de station, les déchets de dégrillages et les sables et graviers récupérés des dessableurs. Les boues pourraient être valorisées en agriculture.
- **l'impact sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines**:
  - Qualité du site: comme on constate actuellement des contaminations en métaux lourds (zinc) et en HAP (sorte d'hydrocarbures) dans le sol et des contaminations en arsenic et en nickel dans les eaux souterraines, les potagers ne devraient plus être exploités sur le site tant qu'une étude approfondie et/ou que les assainissements nécessaires n'ont pas été réalisés.
  - Chantier: lors du chantier de la phase 1, le site sera nivelé pour être à la même hauteur que les rues voisines. Les fondations prévues tiennent compte de la mauvaise stabilité du terrain et de la présence d'eau à faible profondeur. Aucune prise d'eau potabilisable n'est présente dans un rayon de 5 km du centre du site. Aucun déblai ne devrait être excédentaire. Par contre 40.000 m<sup>3</sup> de terre devraient être partiellement et momentanément stockés à proximité mais hors du site. Le niveau des eaux souterraines ne sera pas rabattu ; les fouilles seront drainées et/ou étanches pour les plus profondes. Une attention particulière devra être portée aux stockages divers d'hydrocarbures, de produits en tous genres et de déchets pour éviter tout écoulement sur le sol. En phase 2, le chantier ne sera plus nivelé et moins de terres seront stockées. Des déblais peuvent alors être excédentaires. Les eaux souterraines et les stockages seront gérés de la même manière.
  - Exploitation: Aucune citerne ne sera enterrée et les canalisations de transfert de produits dangereux pour l'environnement seront aériennes ou enterrées mais à double

parois. Les produits dangereux seront stockés dans un encuvement. Aucun impact particulier n'est à envisager.

- **l'impact du bruit**: lors des chantiers, le climat acoustique actuel (calme) des riverains sera très perturbé. Signalons qu'actuellement, le bruit ambiant la nuit est assez élevé et proches des normes. En exploitation, selon le modèle acoustique réalisé, la station d'épuration respectera les normes à l'immission et l'impact sera négligeable pour les riverains. Afin de réduire ces impacts, le demandeur a prévu diverses mesures d'atténuation. Signalons qu'une étude acoustique sera également réalisée lorsque toutes les installations seront opérationnelles.
- **l'impact sur les milieux biologiques**: la zone Natura 2000 la plus proche est à plus de 3 km du site. Aucun arbre ni haie remarquable ne sont implantés à proximité directe du site. Le site comporte actuellement des friches, des milieux humides, des prés et des potagers. Lors du chantier de la phase 1, les milieux existants sur le site disparaîtront (impact maximal); seuls une partie de la zone humide et le milieu boisé subsisteront partiellement, de même que les arbres qui ne gêneront pas le bon déroulement du chantier. Dès l'exploitation du site, un plan paysager prévoit la création de surfaces engazonnées, de prés fleuris, de haies et de nouveaux grands arbres pour plus de la moitié de la superficie du site (60%). De plus, suite au traitement des eaux par la station, la qualité biologique de la Meuse et des cours d'eau recevant actuellement les eaux non traitées s'améliorera et permettra une augmentation probable de la biodiversité.
- **l'impact sur la mobilité**: durant le chantier de la phase 1, l'acheminement du matériel et des matériaux se fera majoritairement par la route. Le nombre de camions nécessaires sera très important (20 à 50/j) et principalement durant les jours ouvrables. Cependant, le travail à pause voire le week-end est également possible. Ce charroi constitue la majeure nuisance de la phase de chantier. Un itinéraire préférentiel devra être imposé pour limiter les nuisances au maximum. En phase d'exploitation, le charroi sera exclusivement routier et son impact sur la circulation environnante est négligeable. Environ 4 camions/j en phase 1 et 6 camions/j en phase d'eau constitueront le trafic lourd. Le trafic léger sera de 47 voitures/camionnettes/j. Les camions sont prévus pour passer sous la voie de chemin de fer.
- **l'impact paysager et urbanistique**: le site est concerné par 2 points de vue remarquables : depuis le Terril Piron (Saint-Nicolas) et depuis le lotissement « Bief du Moulin » (Seraing). Le chantier de la phase 1 aura un impact important et inévitable étant donné sa durée (environ 2,5 ans). Lors du chantier de la phase 2, seule la partie Est du site sera concernée, ce qui limitera fortement l'impact visuel. En exploitation, l'impact paysager sera maximal pour les riverains proches et des modifications visuelles nettement moindres concerneront des habitants plus éloignés du site, implantés en rive droite de la Meuse (Seraing). Il est difficile d'intégrer des installations telles que celles de la station d'épuration de Liège – Sclessin dans le bâti existant, comportant essentiellement des habitations (différence de volumes) et des installations industrielles peu esthétiques. Afin de réduire ces impacts, le demandeur a prévu diverses mesures d'atténuation.

Le projet actuel est déjà en soi une alternative au projet initialement prévu et qui avait fait l'objet d'une pétition de la part des riverains. En effet, la localisation des installations et de l'entrée principale a été pensée en fonction de la proximité des riverains. Un plan paysager a été prévu même si nous recommandons de le renforcer à certains endroits.

## 7. LEXIQUE

<b>Ammoniac ou NH<sub>3</sub></b>	Ce gaz provient notamment de la dégradation des composés azotés organiques. Il est également produit par l'industrie. Il est également utilisé dans les systèmes de réfrigération et remplace de plus en plus les fréons. A de fortes concentrations l'ammoniac produit une irritation intense, puis des lésions des muqueuses oculaires, des voies respiratoires et de la peau. En plus d'être toxiques, les vapeurs d'ammoniac sont donc très irritantes et corrosives. Il a une odeur piquante. Dans l'eau, l'ammoniac réagit pour former une solution ammoniacale (contenant des NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).
<b>Anaérobie</b>	En absence d'oxygène.
<b>Azote Kjeldahl</b>	C'est la somme de l'azote organique et de l'azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).
<b>Bruit particulier</b>	composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.
<b>Clarificateur</b>	Appareil qui réalise la clarification des eaux dans une station d'épuration. Il consiste en un grand bassin (environ 50 m de diamètre pour la station d'épuration de Liège – Sclessin) dans lequel l'eau usée qui a été traitée de manière biologique est déversée. Les boues coulent et sont récupérées dans le bas de l'appareil et les matières qui flottent sont raclées à la surface du bassin. L'eau épurée s'écoule alors librement et est rejetée, dans ce cas-ci, dans la Meuse.
<b>Composés organiques volatils ou COV</b>	Composé chimique, volatil dans l'air, généralement toxique et pouvant être cancérigène. Souvent émis par des produits contenant des solvants.
<b>dB(A) ou décibel</b>	Pour mesurer le bruit, on utilise une échelle logarithmique (l'échelle s'accroît de 20 dB(A) chaque fois que l'on multiplie par 10 la pression) correspondant bien à la manière dont l'oreille perçoit le bruit et réagit à des variations d'intensité. L'unité de cette échelle est le décibel (dB); elle varie entre 0 (seuil d'audition) et 140 dB. Un doublement de l'intensité du bruit à un endroit donné correspond à une augmentation de 3 dB(A).
<b>Dégrillage</b>	Phase initiale de l'épuration d'une eau usée pendant laquelle l'eau passe au travers de grilles. Les matières les plus volumineuses (généralement flottantes) sont éliminées durant cette phase.
<b>Dégrilleur</b>	Appareil servant au dégrillage. Sorte de grille qui filtre les gros déchets présents dans l'eau usée à traiter.
<b>Demande biologique en oxygène (DBO)</b>	Paramètre permettant d'évaluer la teneur en matières organiques biodégradables par des microorganismes dans une eau.
<b>Demande chimique en oxygène (DCO)</b>	Paramètre permettant d'évaluer la teneur en matières organiques totale dans une eau (protéines, glucides, lipides, ...).
<b>Démergement</b>	Dispositions voulues pour évacuer les eaux afin de prévenir les inondations dues aux affaissements miniers.
<b>Déshuilage</b>	Phase de l'épuration d'une eau usée pendant laquelle les huiles et les graisses qui flottent sur l'eau sont enlevées. Cette phase est souvent couplée au dessablage.
<b>Dessablage</b>	Phase de l'épuration d'une eau usée pendant laquelle les graviers et le sable présent dans l'eau sont enlevés. Cette phase est souvent couplée au déshuilage.
<b>Dioxyde de soufre ou SO<sub>2</sub></b>	Ce gaz est émis principalement lors de la combustion de combustibles fossiles (chauffage, industrie, transport). Il est responsable de ce que l'on appelle les « pluies acides » (retombées acides). Les composés soufrés sont des gaz irritants pour les muqueuses et les yeux ; ils sont également corrosifs et peuvent provoquer de graves atteintes aux végétaux.
<b>Equivalent habitant ou EH</b>	Quantité de pollution organique comparable à celle produite par un seul habitant. Ce terme est utilisé pour évaluer la capacité de traitement d'une station d'épuration. Par exemple 1 EH correspond à, par exemple, 500 mg/l de matières en suspension.

<b>Essai de sol géotechnique</b>	Investigation réalisée à l'aide d'un appareil (généralement installé sur une machine) qui enfonce une tige munie d'une pointe dans le sol. Les frottements réalisés sur la pointe et la tige sont mesurés et permettent de déterminer la résistance du sol au tassement. En fonction du poids du bâtiment ou de l'ouvrage à construire et selon les résultats obtenus, le type de fondation qui doit être réalisé pour que le bâtiment ou l'ouvrage tienne convenablement sur le sol est alors déterminé
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>	Molécules comportant 5 à 7 cycles de type benzène. Ces substances peuvent être cancérigènes. Ils existent à l'état naturel dans le pétrole brut. L'incinération des déchets, la combustion du bois, du charbon, le fonctionnement des moteurs à essence ou des moteurs diesels, la combustion de cigarettes produisent aussi des HAP. Les plupart des HAP sont assez résistants à la biodégradation. Cette dégradation se fait dans les couches superficielles du sol, grâce notamment à l'action de certaines bactéries.
<b>Hypochlorite</b>	Molécule chimique présente notamment dans l'eau de javel (hypochlorite de soude)
<b>Matières en suspension (MES)</b>	Elles correspondent à la concentration en éléments non dissous d'un échantillon. Elles sont obtenues soit par filtration des effluents peu chargés soit par centrifugation des solutions et séchage jusqu'à obtenir un résidu sec.
<b>Matières sédimentables (MS)</b>	La teneur en MS est la mesure du volume occupé par le dépôt après une décantation de deux heures et que l'on exprime en millilitre par litre, ml/l.
<b>Moniteur belge</b>	Document dans lequel tous les textes de lois belges sont publiés
<b>Monoxyde de carbone ou CO</b>	Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore, insipide et toxique. Quand il est inhalé, il entre dans la circulation sanguine et peut provoquer des troubles dans l'oxygénation des tissus. Les effets de l'intoxication par le CO dépendent fortement de la quantité de CO inhalée : effets neurologiques (à partir de 5%), des troubles cardio-vasculaires chez les personnes à risque (entre 2,9 et 4,5 %).
<b>Normes à l'immission</b>	Il s'agit des normes d'un polluant ou d'un bruit donné dans l'air ambiant (exprimée généralement en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), c'est-à-dire dans ce cas-ci, au niveau des riverains. Ce terme est à opposer à la notion d'émission qui correspond au rejet de gaz d'une cheminée par exemple.
<b>Oxydes d'azote ou <math>\text{NO}_x</math></b>	Les principaux oxydes d'azote dans l'air sont le monoxyde (NO) et le dioxyde ( $\text{NO}_2$ ). Ils se forment à haute température lors de la combustion d'une fraction de l'azote gazeux ( $\text{N}_2$ ) contenu dans l'air ou dans les carburants. Les principales émissions de $\text{NO}_x$ sont les activités consommatrices d'énergie (transport, industries, transformation d'énergie). Le $\text{NO}_2$ est un gaz irritant ; il a des effets sur le système respiratoire (en particulier sur les asthmatiques et les enfants).
<b>pH</b>	Échelle généralement comprise entre 0 et 14 permettant d'évaluer le caractère acide (inférieur à 7) ou basique (supérieur à 7) d'une substance liquide. Un pH de 7 indique une substance neutre, ni acide, ni basique
<b>Plan de secteur</b>	plan illustrant le découpage juridique du territoire belge en différentes zones. L'établissement de bâtiment et d'activités humaines sont acceptées, limitées ou interdites selon la zone concernée (zone d'habitat, zone agricole,...).
<b>Sclessin Epuraton</b>	Société momentanée pour la réalisation de la station d'épuration de Liège – Sclessin. Cette société a réalisé le dimensionnement des installations et la demande de permis unique. Elle s'occupera également de la construction de la station. Leurs informations ont été précieuses pour la présente étude d'incidences sur l'environnement. Les membres de Sclessin Epuraton sont : les entrepreneurs FRANKI CONSTRUCT, la compagnie d'entreprises CFE, le bureau d'ingénierie spécialisé dans le traitement de l'eau BIOTIM, le bureau d'études Beg et le bureau architecte et paysagiste Daniel LESAGE
<b>Scorie</b>	Coproduit issu de la fabrication de l'acier, résultant de l'agglomération d'éléments indésirables dans l'acier à produire.

<b>Site NATURA 2000</b>	Les sites NATURA 2000 font partie du réseau écologique européen Natura 2000. Ce dernier a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire.
<b>Sulfure d'hydrogène ou H<sub>2</sub>S</b>	Polluant mineur parmi les composés du soufre. On le sent à de très faibles concentrations dans l'air et provoque généralement une gêne vu son odeur d'œuf pourri caractéristique.
<b>Surpresseur</b>	Appareil qui fournit l'air aux installations qui en ont besoin. De tels appareils seront utilisés dans la station d'épuration de Liège – Sclessin au niveau notamment des dessableurs et de l'aération du bassin de dégradation biologique utilisé pour le traitement des huiles et des graisses.
<b>Titre alcalimétrique complet</b>	Ce paramètre correspond à la totalité des bicarbonates et des carbonates et s'exprime généralement en degré français (°f). Ainsi, 1°f = 6,0 mg/l de carbonates ou 1°f = 12,2 mg/l de bicarbonates
<b>Traitement biologique</b>	Traitement d'une eau usée ou d'un gaz qui est réalisé grâce à l'utilisation d'êtres vivants (bactéries, ...). On l'oppose généralement au traitement physico-chimique.
<b>Traitement physico-chimique</b>	Traitement d'une eau usée ou d'un gaz qui est réalisé grâce à l'utilisation de procédés physiques (décantation, centrifugation, ...) et de substances chimiques (acides, sels, ...). On l'oppose généralement au traitement biologique.
<b>Utilities</b>	Terme anglais pour désigner des installations annexes nécessaires au bon fonctionnement des installations de production (air comprimé, gaz naturel, électricité, climatisation, chauffage,...)
<b>Zone d'aménagement communal concerté</b>	Nouveau nom (depuis le 01/03/2005) donné à une zone du plan de secteur qui s'appelait avant « zone d'aménagement différé ». Ces zones sont destinées à l'urbanisation et peuvent recevoir, notamment des constructions et des équipements de services publics ou communautaires tel que par exemple une station d'épuration
<b>Zone d'aménagement différé</b>	Nom qui existait avant le 01/03/2005 pour désigner notamment une zone d'extension d'habitat au plan de secteur



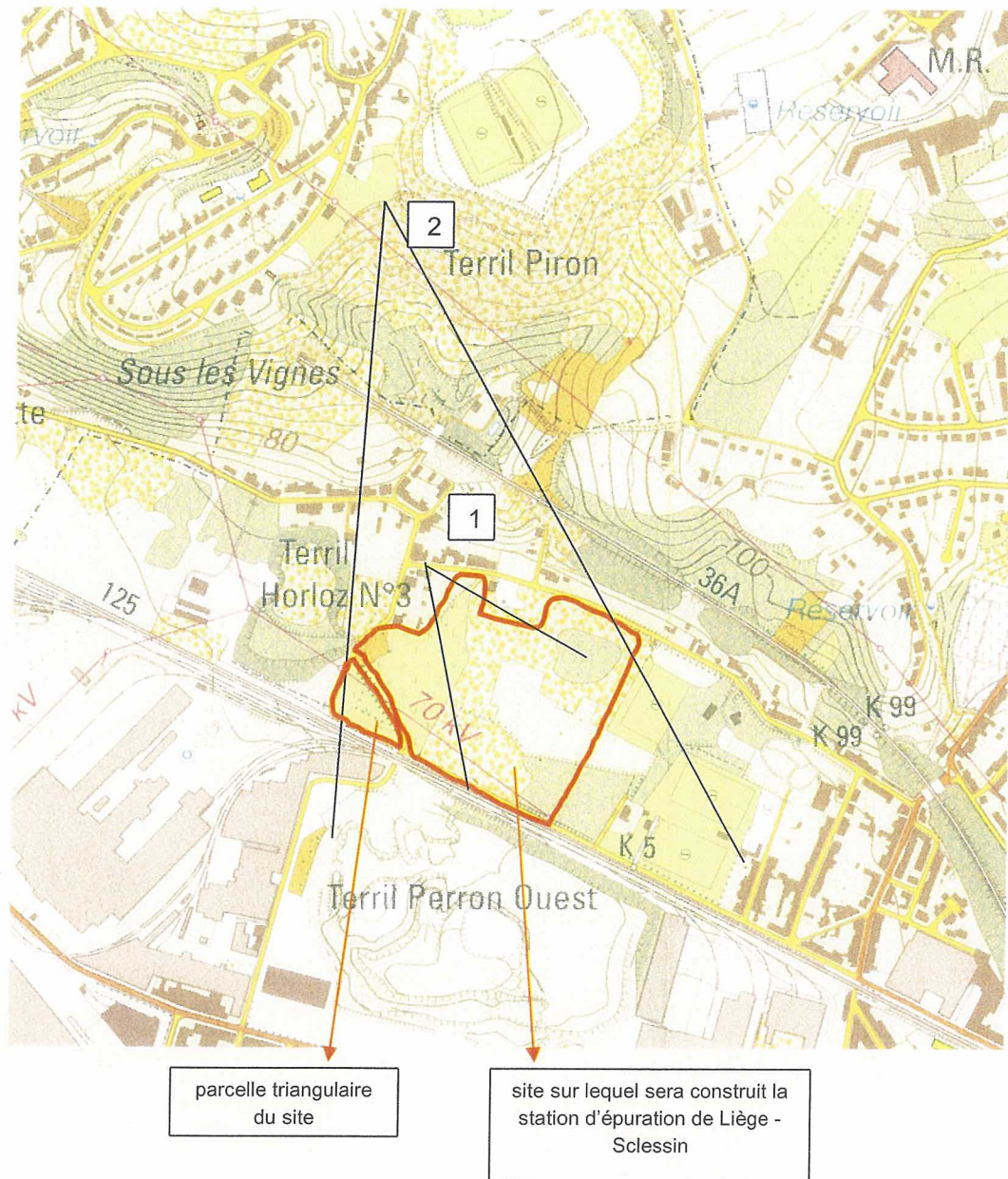
### LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>Air « normalisé » (Nm<sup>3</sup>)</b>	Volume d'air ramené aux conditions normales de température (273°K, soit 0°C) et de pression (101,3 kPa, soit 760 mm Hg), suivant la loi des gaz parfaits $PV = nRT$ .
<b>AGW</b>	Arrêté du Gouvernement Wallon. Texte de loi uniquement valable pour la Région wallonne
<b>AR</b>	Arrêté royal. Texte de lois valable pour la Belgique
<b>Concentrations (g/m<sup>3</sup>, µg/m<sup>3</sup>)  (mg/m<sup>2</sup>)</b>	Unités de concentration de certains produits, exprimant leur masse dans un volume d'un mètre cube; Unité de concentration exprimant la masse d'un produit présent sur une surface d'un mètre carré.
<b>COV</b>	Composés organiques volatils
<b>CO</b>	Monoxyde de carbone
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>DBO<sub>5</sub></b>	Demande biologique en Oxygène sur 5 jours
<b>DCO</b>	Demande Chimique en Oxygène
<b>EH</b>	Equivalent Habitant
<b>E.I.E.</b>	Etude d'Incidences sur l'Environnement
<b>HAP</b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
<b>H<sub>2</sub>S</b>	Sulfure d'hydrogène (odeur d'œuf pourri)
<b>MB</b>	Moniteur Belge
<b>MES</b>	Matières en suspension
<b>MET</b>	Ministère de l'Équipement et du Transport
<b>mg</b>	1 milligramme = 10 <sup>-3</sup> grammes = 1 millième de gramme
<b>mg/m<sup>3</sup></b>	Milligrammes par mètre cube
<b>MS</b>	Matières sédimentables
<b>NH<sub>3</sub></b>	ammoniac
<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxydes d'azote
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>ZACC</b>	Zone d'aménagement communal concerté
<b>ZAD</b>	Zone d'aménagement différé

# ANNEXE 1

## PHOTOMONTAGES

### Localisation des prises de vue des photomontages

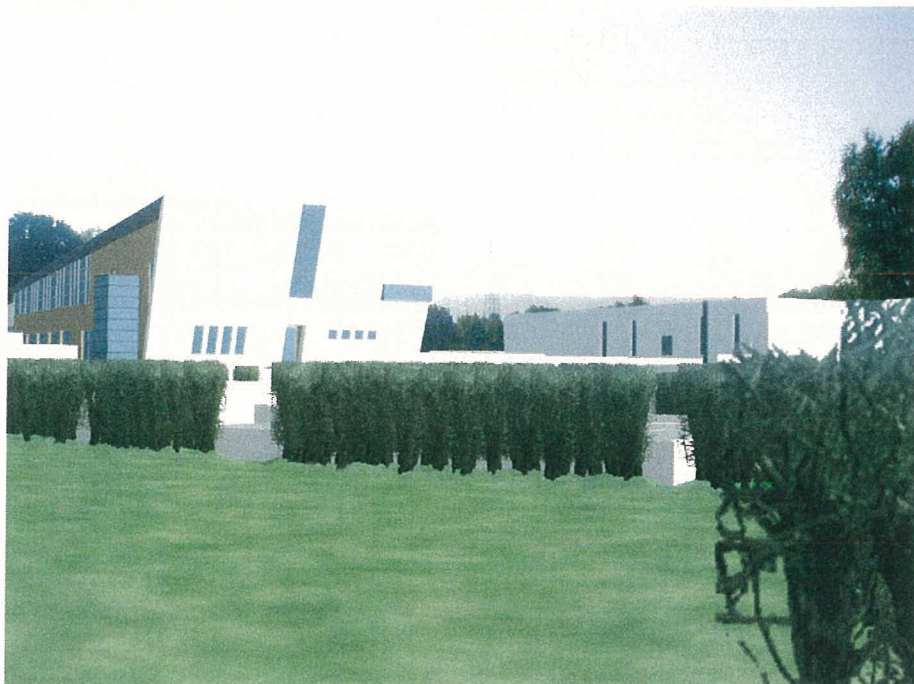


## Photomontage 1

AVANT



APRES



Cette vue représente ce que les riverains de la rue Chiff d'Or percevront du rez-de-chaussée. Signalons que la clôture n'a pas été représentée sur le photomontage afin de rendre la vue plus accessible.

On constate que l'impact est majeur. En effet, le paysage sera radicalement modifié.



## Photomontage 2

AVANT



La photo a été prise d'un point haut: le Terril Perron. Ce point de vue n'est pas possible des habitations car celles-ci sont déjà plus en retrait par rapport à la pente du terril. Cette vue n'est donc accessible qu'aux promeneurs, ce qui minimise son impact.

APRES



Ce photomontage a l'avantage de présenter une vue complète du site et de pouvoir se représenter la taille du site par rapport à des éléments bien connus des riverains et du promeneur : le stade du Standard de Liège et les installations de Cockerill-Sambre.