

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE.....	IV
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	1
1.2 LOCALISATION DU PROJET : COMMUNE, DIVISION, SECTION, NUMEROS DES PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES.....	1
1.3 IDENTIFICATION DES DIVERS INTERVENANTS DANS LA PROCEDURE.....	2
1.4 PLANNING DE LA PROCEDURE DU PERMIS ET PLANNING PROBABLE DES TRAVAUX.....	4
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	7
2.1 INFORMATIONS GENERALES.....	7
2.1.1 <i>Présentation de l'I.B.W.</i>	7
2.1.2 <i>Nature du projet</i>	7
2.2 ENCOMBREMENT DU PROJET	7
2.2.1 <i>Plan d'implantation général des installations</i>	7
2.2.2 <i>Horaires de fonctionnement de la station</i>	8
2.2.3 <i>Clauses particulières de sécurité et de prévention des risques</i>	8
2.3 DESCRIPTION DES PROCÉDES ET DES APPAREILS UTILISES.....	8
2.3.1 <i>Introduction</i>	8
2.3.2 <i>Nature, origine, flux et charges polluantes des eaux à traiter ainsi que des gadoues</i>	9
2.3.3 <i>Qualité des eaux sortantes de la station d'épuration</i>	10
2.3.4 <i>Description générale des procédés</i>	11
2.3.5 <i>Bilans énergétiques du projet</i>	14
2.3.6 <i>Sécurité du personnel durant les travaux et durant l'exploitation de la station d'épuration</i>	14
3. EAUX DE SURFACE	16
3.1 INTRODUCTION	16
3.2 DÉBIT ACTUEL ET FUTUR DU HAIN	16
3.3 QUALITÉ DES EAUX DU HAIN : ÉTAT ACTUEL.....	17
3.4 QUALITÉ DES EAUX DU HAIN : AMÉLIORATION GRÂCE À LA STATION D'ÉPURATION 18	18
3.5 ÉROSION DU LIT DE LA RIVIÈRE.....	18
4. EAUX SOUTERRAINES	19
4.1 INTRODUCTION	19
4.2 DESCRIPTION DU PROJET.....	19
4.3 INCIDENCE GLOBALE SUR LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE	19
4.4 INCIDENCE SUR L'ALIMENTATION DE LA ZONE BIOLOGIQUE.....	19
5. PATRIMOINE ET PAYSAGE	22
5.1 INTRODUCTION	22
5.2 MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE.....	22
5.2.1 <i>Le plan de secteur : relevé des zones d'intérêt paysager</i>	22

5.2.2	<i>L'Atlas du Patrimoine des Centres Anciens Protégés (1983) : relevé des monuments et sites classés dans le centre ancien de Braine-Le-Château</i>	22
5.2.3	<i>Relevé des biens classés ou protégés</i>	23
5.2.4	<i>Les arbres et haies remarquables</i>	23
5.2.5	<i>Le réseau Natura 2000</i>	23
5.2.6	<i>Promenades et Sentiers de Grande Randonnée</i>	24
5.2.7	<i>Restes archéologiques</i>	24
5.3	ANALYSE VISUELLE DU PAYSAGE	24
5.3.1	<i>Méthode d'analyse du paysage</i>	24
5.3.2	<i>Caractérisation du paysage à grande échelle</i>	25
5.3.3	<i>Analyse du site Campine Alternatif</i>	25
5.4	ETUDE DE LA VISIBILITÉ DE LA STATION D'ÉPURATION	26
5.5	ANALYSE VISUELLE	26
5.6	RECOMMANDATIONS	28
6.	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR : CADRE BIOLOGIQUE, BIOTOPES ET SOLS	29
6.1	INTRODUCTION	29
6.2	DESCRIPTION SOMMAIRE DU LIEU PROPOSE POUR L'IMPLANTATION DU PROJET	29
6.3	CADRE BIOLOGIQUE	29
6.3.1	<i>Lieu dit "Housta": sites de valeur naturelle et biologique reconnus par classement</i>	29
6.4	DESCRIPTION FLORISTIQUE, FAUNISTIQUE ET PEDOLOGIQUE	30
6.4.1	<i>Carte d'occupation du sol par la végétation</i>	30
6.4.2	<i>Carte pédologique</i>	31
6.4.3	<i>Réserve naturelle "Housta"(RNOB)</i>	31
6.5	INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES PRÉVUES À CET ÉGARD	32
6.5.1	<i>Sur la nappe phréatique et les suintements</i>	32
6.5.2	<i>Sur les eaux de ruissellement et le Hain</i>	32
6.5.3	<i>Autres mesures proposées par le projet</i>	32
6.6	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	33
7.	CHARROI ET ACCESSIBILITE	34
7.1	CIRCULATION DURANT LA PHASE DE CHANTIER	34
7.2	INCIDENCE SUR LE TRAFIC ACTUEL	35
7.3	INCIDENCES SUR LA SÉCURITÉ DES RIVERAINS	35
7.4	CHARROI DE LA STATION EN FONCTIONNEMENT	36
8.	AIR	37
8.1	INTRODUCTION	37
8.2	CLIMATOLOGIE ENVIRONNEMENTALE	37
8.2.1	<i>Qualité de l'air</i>	37
8.2.2	<i>Climatologie</i>	37
8.3	DESCRIPTION DU POSTE DE DESODORISATION	38

8.4	ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	38
9.	BRUIT	40
9.1	DESCRIPTION ACOUSTIQUE DU SITE ACTUEL	40
9.2	DESCRIPTION ACOUSTIQUE DU PROJET	40
9.3	IMPACT ACOUSTIQUE DE LA STATION D'ÉPURATION DANS L'ENVIRONNEMENT.....	40
9.4	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	41
10.	CADRE HUMAIN	42
10.1	INTRODUCTION	42
10.2	PRESSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES	42
11.	ALTERNATIVES	43
11.1	INTRODUCTION	43
11.2	EAUX DE SURFACE.....	44
11.2.1	<i>Site de l'autoroute</i>	45
11.2.2	<i>Site de la ferme Deschamps</i>	45
11.2.3	<i>Sites de Housta (stations complémentaires)</i>	45
11.2.4	<i>Site des Forges de Clabecq</i>	45
11.3	EAUX SOUTERRAINES - GEOTECHNIQUE	46
11.3.1	<i>Site de l'Autoroute</i>	46
11.3.2	<i>Site de la Ferme Deschamps</i>	46
11.3.3	<i>Site Housta (stations complémentaires)</i>	47
11.3.4	<i>Site des Forges de Clabecq</i>	47
11.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	47
11.4.1	<i>Introduction</i>	47
11.4.2	<i>Les sites alternatifs</i>	48
11.5	MILIEU NATUREL.....	50
11.6	CHARROI ET SECURITÉ	51
11.6.1	<i>Site de l'autoroute</i>	51
11.6.2	<i>Site de la ferme Deschamps</i>	51
11.6.3	<i>stations complémentaires</i>	52
11.6.4	<i>Site de Clabecq</i>	52
11.7	AIR	53
	<i>Site de l'autoroute</i>	53
	<i>Site de la ferme Deschamps</i>	53
	<i>Sites des stations complémentaires</i>	53
	<i>Site de Clabecq</i>	53
11.8	BRUIT	54
11.9	COMPARAISONS FINANCIERES	55
11.10	CONCLUSIONS SUR LES ALTERNATIVES	56
12.	CONCLUSIONS	59

GLOSSAIRE

GENERAL

A.O.G. : Appel d'offre général

R.G.B.S.R. : Règlement général sur les bâtisses en site rural

DESCRIPTION DU PROJET

Boues activées : Les boues activées sont utilisées comme épuration biologique dans le traitement des eaux usées. La boue activée, composée essentiellement de micro-organismes flocculants, est mélangée avec de l'oxygène dissous et de l'eau usée.

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours

DCO : Demande chimique en oxygène

MES : Matières en suspension

NT : Azote total

NTK : Azote kjeldahl

PT : Phosphore total

EAUX DE SURFACE

Bassin versant : Le bassin versant d'une rivière est le territoire qui récolte les eaux alimentant cette dernière. Le bassin versant est délimité par les lignes de séparation des eaux (les cols et crêtes topographiques).

Diatomées : Algues microscopiques représentant le premier maillon de la chaîne alimentaire dans la plupart des écosystèmes continentaux. Il existe plusieurs types de diatomées qui sont plus ou moins sensibles à la qualité du milieu. Cette particularité des diatomées permet de les utiliser pour juger semi-quantitativement la dégradation des cours d'eau.

Exutoire : L'exutoire d'un bassin versant est le point par lequel toutes les eaux réceptionnées par ce dernier doivent obligatoirement passer. L'exutoire du bassin versant est également le point où le débit de la rivière est maximum.

Lit mineur : Partie du lit occupée pendant les périodes de basses eaux.

Modèle conceptuel hydrologique (définition UNESCO) : Représentation mathématique simplifiée de tout ou partie des processus du cycle hydrologique par un ensemble de concepts hydrologiques exprimés en langage mathématique et reliés entre eux dans des séquences temporelle et spatiale correspondant à celles que l'on observe dans la nature. Les modèles conceptuels sont utilisés pour simuler le comportement d'un bassin.

Précipitation : Hauteur des eaux de pluie tombées durant une période définie.

Ruissellement : La part des précipitations qui s'écoulent à la surface du sol.

EAUX SOUTERRAINES

Aquifère : L'aquifère est le réservoir rocheux de l'eau souterraine. Il ne faut pas confondre aquifère et nappe.

Nappe captive : Nappe dont le niveau d'eau remonte dans les forages. Une nappe est captive lorsqu'une couverture argileuse recouvre son aquifère.

Nappe libre : Par opposition à la nappe captive, les niveaux piézométriques ne sont pas mis sous pression sous une formation imperméable (argileuse).

Nappe phréatique : Première nappe rencontrée en forage, située à quelques mètres sous la surface du sol.

Niveau piézométrique : Le niveau piézométrique correspond à l'altitude de l'eau souterraine exprimée en mètres par rapport au niveau zéro de la mer.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

PIP : Périmètre d'intérêt paysager

PRAT : Plan régional d'aménagement du territoire

PS : Plan de secteur

PVR : Points de vue remarquable

RGBSR : Règlement général sur les bâtisses en site rural

ZIP : Zone d'intérêt paysager

BRUIT

LAeq : Pression acoustique continu équivalent pondéré

CADRE HUMAIN

IPPC : *Integrate Pollution Prevention Control* : principe dont l'objectif est de soumettre les installations polluantes à une autorisation destinée à réduire les émissions dans l'air, l'eau le sol, y compris la réduction des déchets

ONSS : Office National de la Sécurité Sociale

PCDR : Plan Communal de Développement Rural

PCDN : Plans Communaux de Développement de la Nature

CCAT : Commission Consultative communale d'Aménagement du Territoire

1. INTRODUCTION

1.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Maître d'ouvrage	:	Société Publique de Gestion de l'Eau – SPGE
Adresse	:	Avenue Stassart, 14-16 - 5000 Namur
Téléphone	:	081.25.19.30
Fax	:	081.25.19.48
Maître d'ouvrage délégué	:	Intercommunale du Brabant wallon – I.B.W.
Adresse	:	rue de la Religion, 10 - 1400 Nivelles
Directeur général	:	M Claude Pasture
Personnes de contact	:	Monsieur Pierre Leuris, Chef de Service « Assainissement et Investissements » Mme Isabelle Massart, Chef de Service Adjoint
Téléphone	:	067.21.71.11
Fax	:	067.21.69.28

1.2 LOCALISATION DU PROJET : COMMUNE, DIVISION, SECTION, NUMEROS DES PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES

Les parcelles sur lesquelles s'implantera la station d'épuration de la vallée du Hain sont situées en Zone Agricole d'Intérêt Paysager au plan de secteur de Nivelles (AERW du 01/12/1981) (*figure 1-1*).

Il s'agit des parcelles appartenant à la Division 2, Section D et numérotées 265a, 266, 267 (*figure 1-2*). Leurs superficies sont :

- Pour la parcelle 265a : 1ha 7a 87ca
- Pour la parcelle 266 : 2ha 2a 20ca
- Pour la parcelle 267 : 1ha 15a 40ca

Soit une superficie totale de : **4ha 25a 47ca**

L'ouvrage de rejet de la station d'épuration est situé sur la parcelle cadastrale D281a.

Au niveau communal, il n'existe pas de document de planification (schéma de structure, plan d'aménagement) ou de réglementation (règlement d'urbanisme, périmètre RGBSR) relatif au site.

1.3 IDENTIFICATION DES DIVERS INTERVENANTS DANS LA PROCEDURE

Maître de l'ouvrage délégué : **Intercommunale du Brabant Wallon - I.B.W.**
Service Assainissements et Investissements

Adresse : rue de la Religion, 10 - 1400 Nivelles

Téléphone : 067.21.71.11

Fax : 067.21.69.28

Personnes de contact : Monsieur Pierre Leuris, Chef de Service « Assainissement et Investissements»
Madame Isabelle Massart, Chef de Service Adjoint

Entreprise adjudicataire : **Entreprise momentanée CFE sa- Nizet Entreprise**

Adresse : 42, avenue Hermann-Debroux 1160 Bruxelles

Téléphone : 02/661.13.79

Fax : 02/661.13.03

Personne de contact : Monsieur Erik Desmet

Auteur de l'étude : **S.H.E.R. Ingénieurs Conseils s.a.**

Adresse : Avenue Gouverneur Bovesse, 112/6 - 5100 Jambes

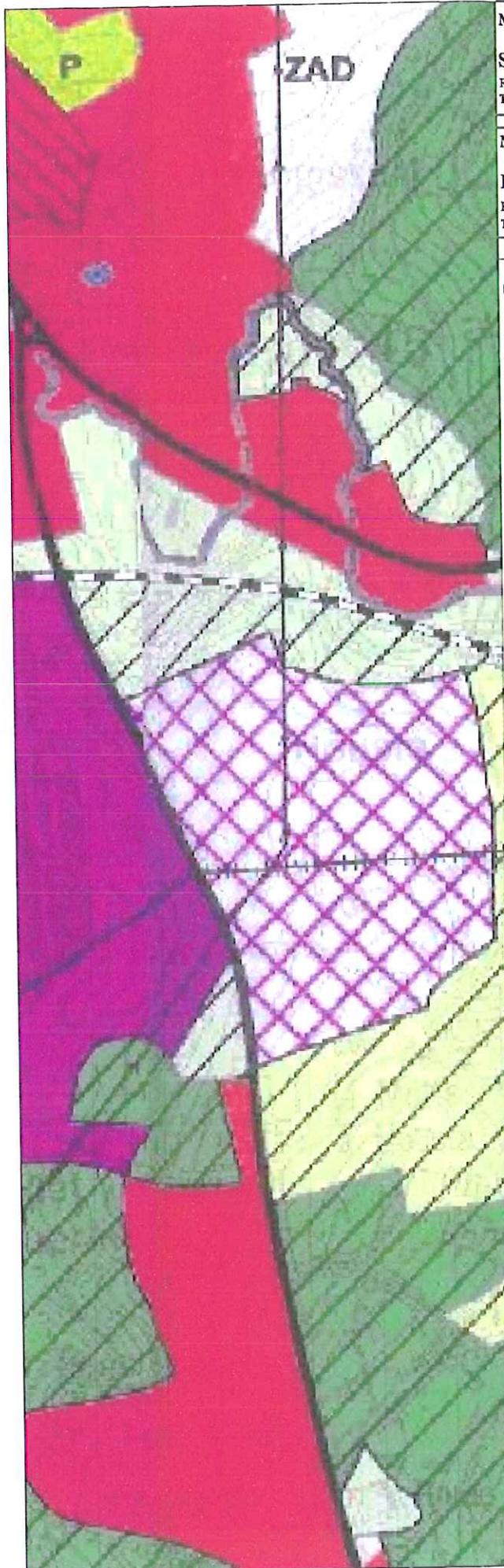
Téléphone : 081.32.79.80

Fax : 081.32.79.89

Coordnatrice de l'étude : Mme France Wagemans, Dr. en Sciences, Éco-Conseillère

Autres rédacteurs de l'étude :

- Monsieur Robert Bissot, Ingénieur Agronome, ingénieur-conseil pour études d'incidence, co-coordonateur
- Monsieur Didier Vanden Berghe, hydrogéologue, hydrologue, conseiller en environnement
- Monsieur Xavier Detienne, Biologiste, expert en Qualité des Eaux
- Monsieur Nicolas Plom, Accousticien, directeur du bureau d'étude BANP, et M Steinbrecher Christophe, assistant ;
- LEMA, Laboratoire d'Etudes Méthodologiques Architecturales, Université de Liège ; Equipe de réalisation : Monsieur Albert Dupagne, Monsieur Jacques Teller, Monsieur Julien Dupagne, Madame Anne-Françoise Marique, Monsieur Philippe Petillon
- Monsieur Bertrand Marissiaux, Ingénieur du Génie Rural, cartographe, géomètre, CAO et Monsieur Geoffrey Bertrand, assistant



Maître de l'ouvrage :

S.P.G.E.

Rue Laoureux, 46 - B-4800 Verviers
Tél.: 037 / 32.44.00 Fax: 087 / 32.44.01



SPGE
Société Publique
de Gestion de l'Eau

Maître de l'ouvrage délégué:

I.B.W.

Rue de la Religion, 10 - B-1400 Nivelles
Tél.: 067 / 21.71.11 Fax: 067 / 21.69.28



LEGENDE

Infrastructures principales

Réseau routier

- Autoroute existante
- Autoroute en projet
- Route de liaison
- Route de liaison en projet

Réseau ferroviaire

- Ligne existante
- Ligne en projet

Lignes électriques haute tension

- Ligne HT existante
- Ligne HT en projet

Canalisations

- Canalisation existante
- Canalisation en projet

Zones d'affectation

- Habitat
- Habitat à caractère rural
- Services publics et équipements communautaires
- GET: Centre d'emboussement technique
- GETD: Centre d'emboussement technique désaffecté
- Usine
- ZAD: Aménagement différé
- Activité économique mixte
- Activité économique industrielle
- AE: Activité économique spécifique Agro-Economique
- GD: Activité économique spécifique Grande Distribution
- Activité économique spécifique Risque majeur
- Extraction
- Aménagement différé à caractère industriel
- Agricole
- Forêt
- Reservez
- Naturelle
- Parc
- Eau

Périmètres de protection

- Point de vue remarquable
- Liaison écologique
- Intérêt paysager
- Intérêt culturel, historique ou esthétique
- Risque naturel prévisible ou de contraintes géotechniques majeures (K.O.E.M.T.A.)
- Réservoir
- Extension de zone d'extraction

Etude d'incidences sur l'environnement Projet de station d'épuration de la vallée du HAIN, BRAINE-LE-CHATEAU

Auteur :

S.H.E.R. Ingénieurs Conseils s.a.
112 / 6 avenue Bovesse - 5100 Namur
Tél.: 32 (0)81 32 79 80 Fax: 32 (0)81 32 79 89



Figure 1-1

Situation au plan de secteur de Nivelles
Extrait de la planche 39/2 au 1/10.000ème

Source: version coordonnées disponible sur le serveur de la D.G.A.T.L.P.

Maître de l'ouvrage :

S.P.G.E.

Rue Laoureux, 46 - B-4800 Verviers
Tél.: 087 / 32.44.00 Fax.: 087 / 32.44.01



Maître de l'ouvrage délégué:

I.B.W.

Rue de la Religion, 10 - B-1400 Nivelles
Tél.: 067 / 21.71.11 Fax.: 067 / 21.69.28



Etude d'incidences sur l'environnement

Projet de station d'épuration de la vallée du HAIN.

BRAINE-LE-CHATEAU

auteur :

S.H.E.R. Ingénieurs-Conseils s.a.

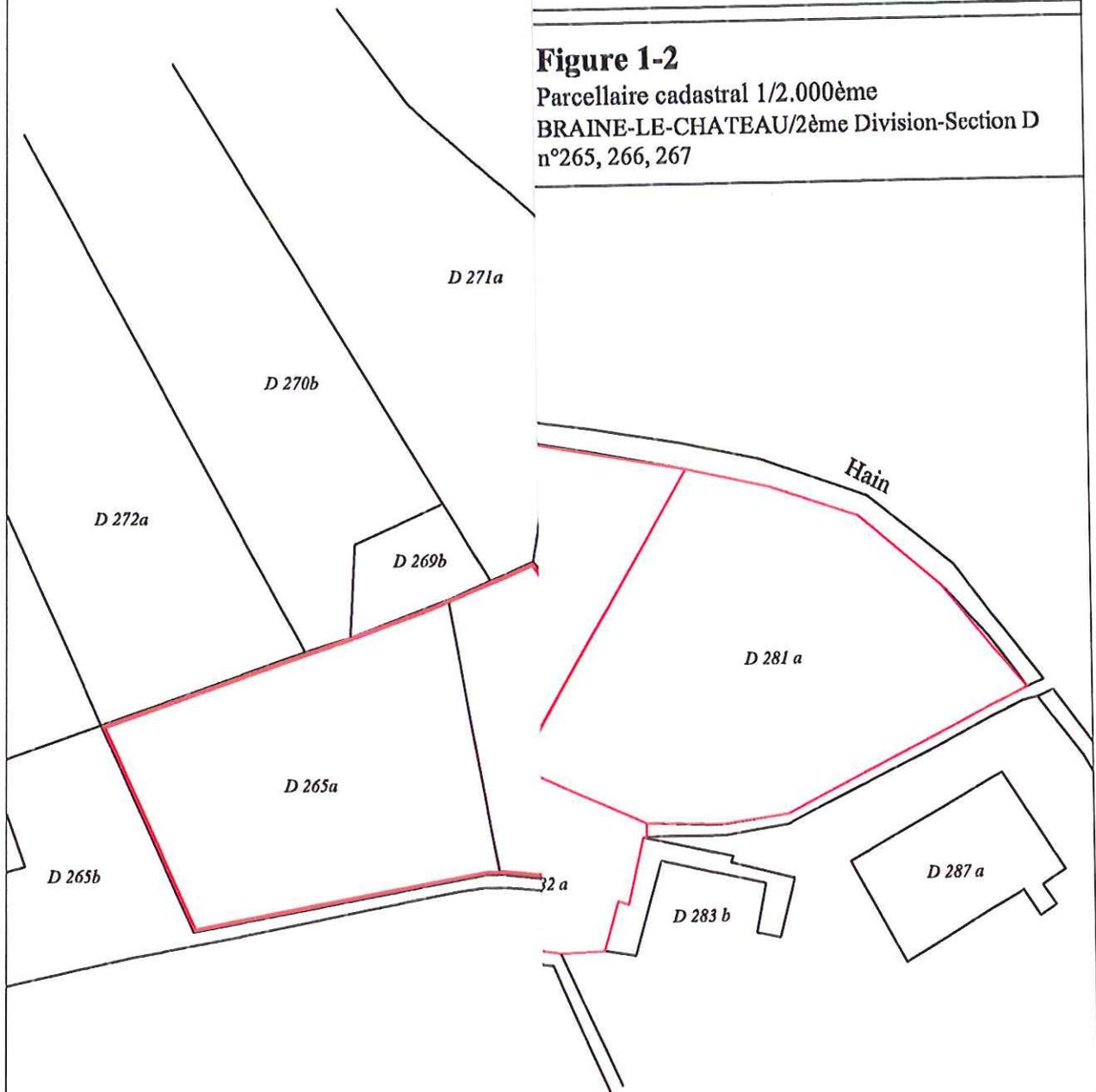
112 / 6 avenue Bovesse - 5100 Namur
Tél.: 32(0) 81 32 79 80 Fax.: 32(0) 81 32 79 89



Figure 1-2

Parcellaire cadastral 1/2.000ème

BRAINE-LE-CHATEAU/2ème Division-Section D
n°265, 266, 267



La société S.H.E.R. Ingénieurs Conseils s.a. est agréée comme auteur d'études d'incidences pour les 3 catégories suivantes (définies par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 04/07/2002 organisant l'évaluation des incidences sur l'environnement dans la Région Wallonne.) :

- o catégorie 3 : Mines et carrières
- o catégorie 6 : Gestion des déchets
- o catégorie 7 : Gestion de l'eau

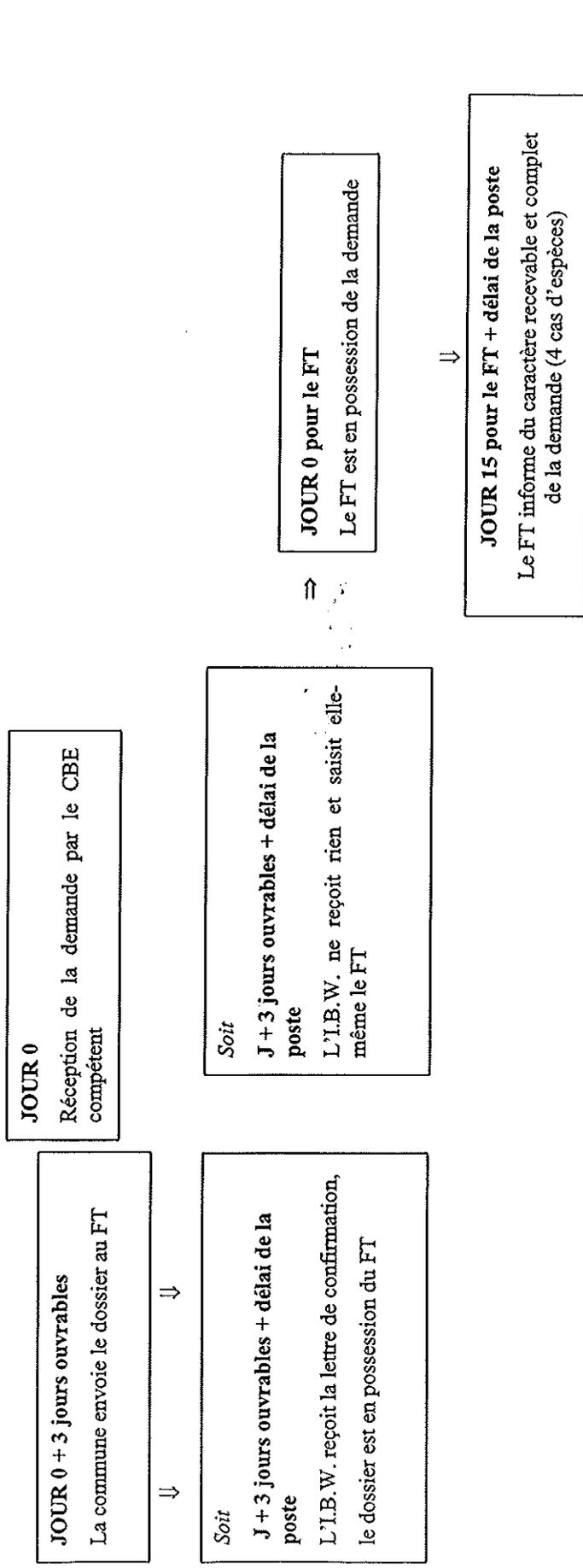
Autorité compétente : Collège des Bourgmestre et Echevins de Braine-Le-Château

Adresse : rue de la Libération, 9 - 1440 Braine-Le-Château

Personne de contact : Monsieur Fernand Lepoivre, Bourgmestre

Résumé non technique

1.4 PLANNING DE LA PROCEDURE DU PERMIS ET PLANNING PROBABLE DES TRAVAUX



1. La demande est irrecevable, l'I.B.W. recommence et paie à nouveau le droit de dossier
2. L'I.B.W. ne reçoit rien, la demande est réputée recevable et complète
3. L'I.B.W. reçoit la confirmation du FT que la demande est recevable et complète
4. Le FT informe l'I.B.W. que la demande est incomplète et l'I.B.W. dispose d'un délai de 30 jours pour apporter les compléments. Si l'I.B.W. passe le délai ou si la demande est incomplète pour la 2^{ème} fois, la demande irrecevable

Résumé non technique

Jour 0 lorsque la demande est complète et recevable :

Le FT informe le demandeur, envoie le dossier à la commune et aux instances d'avis
(OWD, SRI, DE, ...)

↓

1. Les instances d'avis transmettent leur avis au FT dans un délai de 60 jours – classe 1
Si silence, l'avis est réputé favorable

↓

2. La commune organise l'enquête publique (classe 1 = 30 jours), rédige le PV de clôture et le transmet au FT

↓

Jour 110 si classe 1 autres zones que ZAE
Le FT rédige son rapport de synthèse et propose éventuellement
Des conditions d'exploitation particulières

↓

Jour 140 en classe 1 autres zones que ZAE

La commune statue sur la demande et envoie sa décision au demandeur même si le FT n'a pas envoyé son rapport de synthèse. Si la commune n'adresse pas la décision au demandeur dans le délai imparti, il y a deux cas possibles :

- le FT a envoyé son rapport dans les délais et il est favorable : dans ce cas le rapport vaut autorisation et les conditions y figurant sont imposées à l'entreprise (permis tacite)
- le FT n'a pas envoyé son rapport dans les délais ou celui-ci était défavorable : le permis est considéré comme refusé et l'I.B.W. a 20 jours calendriers pour introduire un recours auprès du Gouvernement wallon

↓

L'I.B.W. reçoit la décision du CBE, exploite dès la fin de l'affichage et après avoir averti la commune, ou possède également un délai de 20 jours calendriers pour introduire un éventuel recours en cas de décision défavorable

La construction pourra débuter si, en fonction des délais, le permis est accordé en janvier 2005. Selon le chronogramme de CFE – Nizet (entreprise adjudicataire pour la construction de la STEP) relatif au programme d'exécution général, il faudra une trentaine de mois pour construire la station d'épuration.

Mois n°	Description des opérations
1	obtention autorisation du permis unique
2 à 16	Pose de la conduite de rejet vers le Hain (rue Baudine) et réfection de la voirie - soutènement, déblais, fondations profondes, puits et fonçages
5 à 22	construction mélangeur – dégazeur – répartisseur
9 à 20	construction des bassins à boues activées
10 à 21	construction des égouts
11 à 24	construction des décanteurs secondaires
12 à 19	construction des bâtiments administratifs
15 à 20	construction des bassins d'orage
16 à 25	construction des bâtiments techniques
16 à 22	remblais
17 à 26	construction de la station de relevage et du dégrilleur
18 à 24	voiries
20 à 25	aménagements des abords
25 à 27	réceptions du matériel électromécanique et du gros oeuvre

Figure 1-3 : Planning du chantier et délais approximatifs

A ce délai, il faut rajouter le temps nécessaire à la mise en route de la station d'épuration, et la coordination et la formation du personnel. Ce délai se compte en plusieurs mois.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 INFORMATIONS GENERALES

2.1.1 Présentation de l'I.B.W.

Depuis sa création, en juin 1966, et avec l'aide de ses partenaires que sont la Province du Brabant wallon et ses 27 communes, l'I.B.W. – Intercommunale du Brabant wallon – est un rouage essentiel de l'expansion économique et du développement du Brabant wallon. Trois volets d'activités sont développés :

- aménagement du territoire et développement économique,
- épuration des eaux domestiques,
- valorisation énergétique et valorisation des matières.

Agréée en qualité d'organisme d'épuration par la Région wallonne (Arrêté de l'Exécutif de la Région Wallonne du 30 juin 1988), l'I.B.W. possède plusieurs sièges d'exploitation dont la station d'épuration de la vallée de la Lasne à Rosières, la station d'épuration de la vallée de la Dyle à Basse-Wavre, la station d'épuration de Waterloo et des petites stations d'épuration décentralisées.

2.1.2 Nature du projet

L'implantation de la station d'épuration projetée se situe sur la commune de Braine-Le-Château sur un terrain en rive gauche du Hain, le long de la rue de la Potérée (*figure 2-2*).

Le projet de la station d'épuration de la vallée du Hain permettra d'épurer les eaux usées qui se déversent actuellement dans cette rivière. La capacité de la station sera de 92.000 EH et permettra de résoudre les problèmes de pollution de la rivière. Ceux-ci sont engendrés par les déversements domestiques et industriels d'une zone englobant les entités de Lillois, Braine-L'Alleud, plusieurs quartiers de Waterloo, Wauthier-Braine et Braine-Le-Château (*figure 2-4*). Le bassin-versant naturel total du Hain occupe 8.507 ha.

La station du Hain sera le dernier ouvrage d'importance en Brabant wallon.

2.2 ENCOMBREMENT DU PROJET

2.2.1 Plan d'implantation général des installations

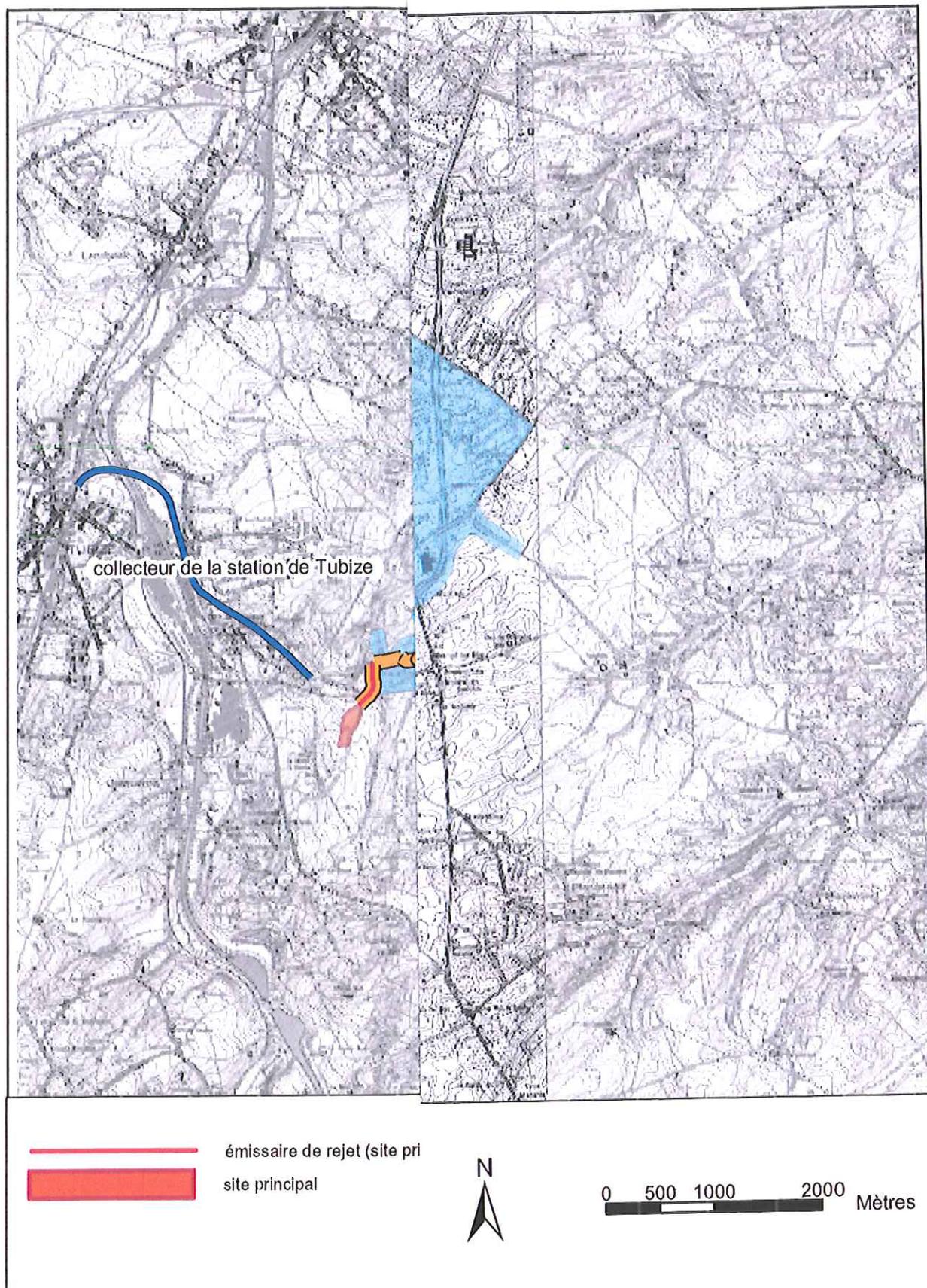
La surface occupée par la station d'épuration telle que délimitée sur le plan « implantation générale » de l'offre de CFE NIZET, est de 39.450 m² (*figure 2-6*).

figure n°2-4 **Collecteur et émissaire**

topographie : extrait des cartes IGNB n°

 **IBW**
Intercommunale du
Brabant Wallon

 **SPGE**
Société Publique
de Gestion de l'Eau



2.2.2 Horaires de fonctionnement de la station

Les installations fonctionnent 24 heures sur 24, tous les jours de l'année. Le personnel y est présent, du lundi au vendredi, de 8h15 le matin à 16h30 l'après midi.

2.2.3 Clauses particulières de sécurité et de prévention des risques

Les « clauses générales applicables aux installations » doivent être obligatoirement remplies par l'entrepreneur, et lui sont opposables. Elles comprennent plusieurs contraintes :

- limitation des désagréments acoustiques générés par le chantier (limitation du charroi lourd, respect des horaires journaliers du battage des pieux ou des palplanches, machines de terrassement, suivi des normes ...),
- passage de balayeuse sur les chaussées sales,
- interdiction de brûler les déchets sur le chantier,
- contraintes particulières de l'I.B.W. en matière d'environnement : propreté, déchets, plages horaires d'émission de bruit, produits respectueux de l'environnement, protection de l'eau, l'air et le sol,
- contraintes en matière du confort d'utilisation et de manipulation des ouvrages par le personnel de la station,
- contraintes en matière d'utilisation des matériaux, notamment en regard de la concentration en chlorures et sulfures.

2.3 DESCRIPTION DES PROCÉDES ET DES APPAREILS UTILISÉS

2.3.1 Introduction

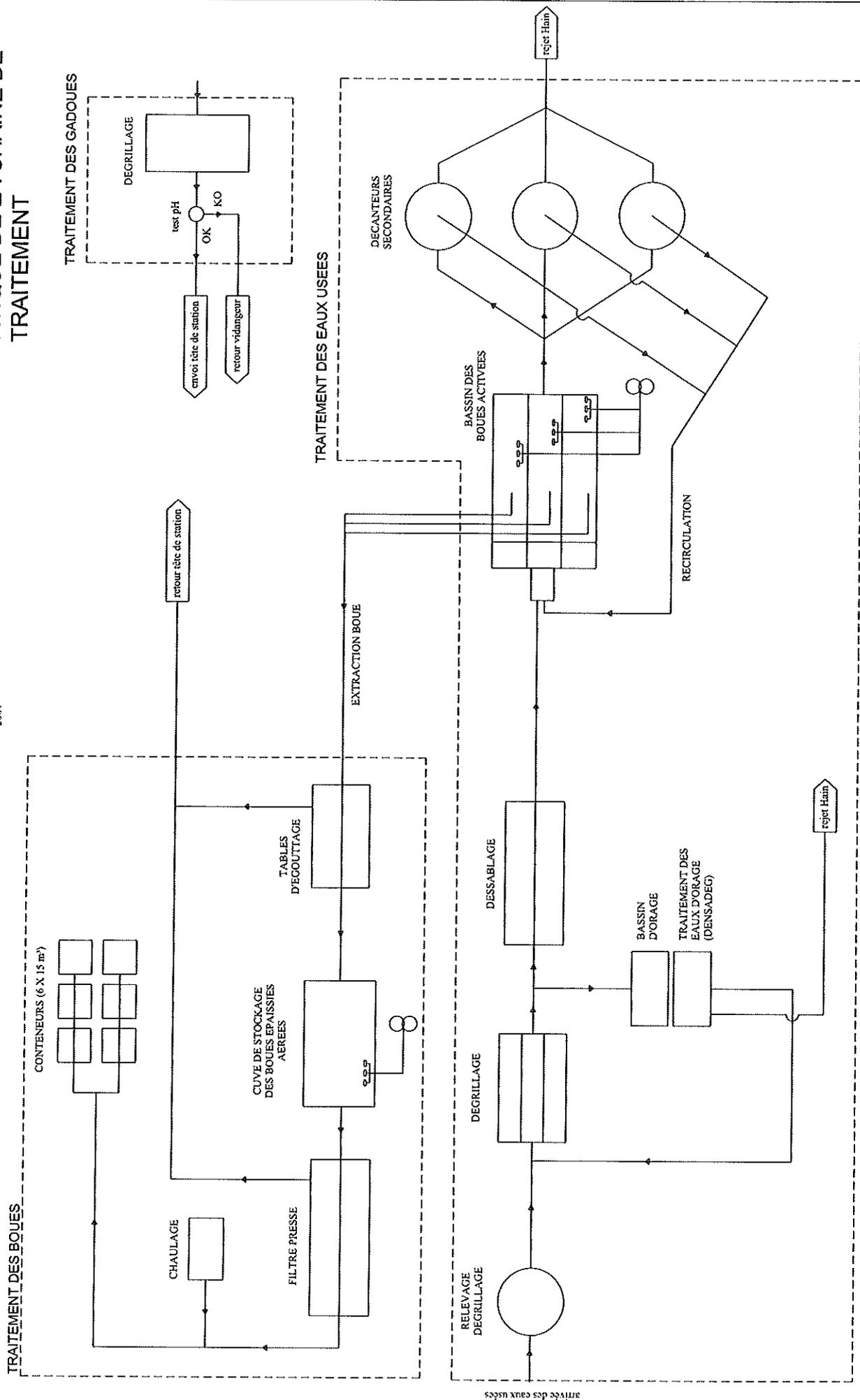
Nous renvoyons à la *figure 2-7* présentant le schéma de la chaîne de traitement. Le projet de station d'épuration est prévu pour traiter 92.000 équivalents-habitants. Le réseau est unitaire : il traite les eaux usées et récolte également les eaux de pluie ayant ruisselées sur les toitures et certains bitumes. La nature et les origines des eaux usées sont discutées plus loin.

La station comprend trois parties distinctes, à savoir une unité « traitement des eaux usées », la plus importante, une unité « traitement des gadoues » servant, comme son nom l'indique, à traiter les gadoues provenant des fosses septiques, et en dernier lieu une unité permettant de traiter les boues produites par la station. Schématiquement, la station reçoit des eaux usées et des gadoues dont elle extrait, concentre et traite la pollution. Ceci permet concrètement :

- d'assainir le Hain,
- de traiter les boues et de les rendre compatibles avec l'usage agricole, ce pour quoi elles sont habituellement destinées,
- de traiter les gadoues des fosses septiques.

FIGURE 2-7
PLAN SCHEMATIQUE DE LA CHAÎNE DE
TRAITEMENT

Plan d'origine : CFE SA - NIZET
 Offr: CFE, Nizet
 Modifié: SHER Ingénieurs Conseils s.a.
 2004



La suite du chapitre reprend plus en détail les chaînons des différentes parties de la station d'épuration.

2.3.2 Nature, origine, flux et charges polluantes des eaux à traiter ainsi que des gadoues

2.3.2.1 Nature des eaux à traiter :

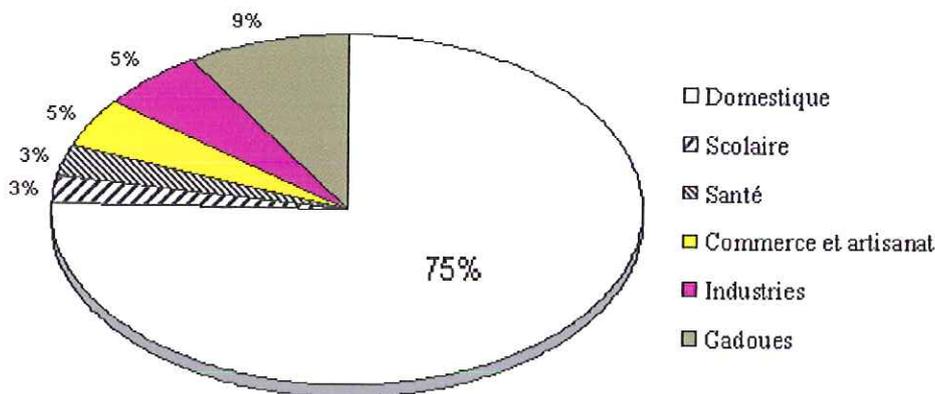


Figure 2-8 :

Sources des pollutions devant être traitées par la station d'épuration

2.3.2.2 Origine :

La station d'épuration de la vallée du Hain recevra les eaux usées des communes de Braine-l'Alleud (Lillois, Ophain, et Braine -l' Alleud), Waterloo (Waterloo-Lion, Waterloo-Patiau, Rhode St Genèse) et Braine-le-Château (Wauthier-Braine, Braine-le-Château). La *figure 2-4* reprend l'extension du PASH (plan d'assainissement par sous-bassins hydrographiques).

2.3.2.3 Charge polluante et flux

Eaux d'origine domestique

Le dimensionnement est prévu en tenant compte d'un accroissement de la population jusqu'à l'horizon 2025, soit un total de 69.920 habitants.

L'équivalent-habitant se définit comme suit : débit : $Q = 180 \text{ l/j}$

Charges polluantes :

paramètre	symbole	concentration moyenne
Demande biochimique en oxygène	DBO ₅	60 g/j
Demande chimique en oxygène	DCO	135 g/j
Matières en suspension	MES	90 g/j
Azote Kjeldahl	NTK	11 g/j
Phosphore total	P	2.7 g/j

Figure 2-10 : Paramètres moyens d'une eau usée domestique

Aux 69.920 EH, viennent s'ajouter 9.240 EH qui représentent la charge polluante liée aux établissements scolaires (2.366 EH), aux établissements de santé (2.473 EH) et aux activités commerciales et artisanales (4.401 EH). La charge totale en eau d'origine domestique est de 78.460 EH, ce qui représente 86 % de la charge totale à traiter.

Eaux d'origine industrielle :

La charge polluante estimée pour les rejets d'origine industrielle est de 4.999 EH, soit 5% de la charge totale.

Les sources industrielles de pollution les plus importantes sont le Laboratoire Thissen, UCB Pharma, PACEKO, la blanchisserie Myriam, CERTA Pharma et Eurodeal.

Gadoues :

Les gadoues sont celles des fosses septiques de particuliers pompées par des vidangeurs agréés. Ces gadoues sont riches en diverses pollutions. La charge de ces gadoues équivaut à un peu plus de la pollution générée par 8000 équivalents habitants.

2.3.3 Qualité des eaux sortantes de la station d'épuration

Nous mettons ici en parallèle les concentrations prévues du rejet et les valeurs guides européennes (Figure 2-13). Les résultats sont encourageants, et laissent une marge de sécurité notable vis à vis des prescriptions applicables.

Paramètres	Qualité prévue du rejet (valeurs calculées)	Valeurs guides Directive 91/271/CEE
DBO ₅	15 mg/l	25 mg/l
DCO	125 mg/l	125 mg/l
MES	20 mg/l	35 mg/l
N _{tot}	12 mg/l	15 mg/l
P _{tot}	1.5 mg/l	2 mg/l

Figure 2-13 : qualité du rejet et prescrites par la législation européenne

2.3.4 Description générale des procédés

2.3.4.1 Collecteur

Pour récolter les eaux usées de la vallée du Hain, il est prévu la réalisation d'un collecteur de 1.400 mm de diamètre (DN 1400) possédant une pente moyenne de 0.3 %. La réalisation d'un tel ouvrage nécessite un poste de relevage et des travaux d'enfouissement parfois lourds (pose par fonçage).

Le dernier tronçon du collecteur, entre le Hain et le site du projet, sera posé par fonçage. L'emprise d'un fonçage est beaucoup plus faible que l'emprise nécessaire à la pose par tranchée.

La figure 2-4 représente la carte des collecteurs 1400 et 400 mm, prévus et à réaliser.

Le collecteur principal possède un diamètre de 1400 mm et sera installé dans le fond de la vallée du Hain. Le tracé du collecteur franchit onze fois le Hain : sept fois en aval et quatre fois en amont de Braine-le-Château. Il est prévu plusieurs déversoirs d'orage sur le collecteur principal.

La pose des collecteurs fait l'objet d'une notice d'évaluation préalable des incidences sur l'environnement. Il est mentionné dans ces études les précautions et recommandations relatives à la réalisation de gros collecteurs.

Il est fort probable que ses informations soient également applicables à la tranche 5B du collecteur, c'est à dire, la partie du collecteur se trouvant en aval de Braine-le-Château.

Enfin signalons la présence de l'oléoduc de l'OTAN, pour lequel il existe des contraintes de sécurité dont l'ensemble du chantier peut bénéficier. L'ouvrage convoie du kérosène, fuel lourd connu également comme « pétrole lampant ». Des renseignements ont été pris auprès de l'OTAN par l'I.B.W., et des mesures complémentaires à celles initialement prescrites ont été prises pour que soit diminué le risque lié aux travaux en présence d'un tel ouvrage. Entre autres, un coordinateur sécurité fera en sorte que plusieurs précautions soient effectivement respectées durant les travaux. Le kérosène est un mélange d'hydrocarbures, constitué principalement de chaînes aliphatiques de 9 à 16 atomes de carbone. Le taux d'hydrocarbures aromatiques dans le kérosène varie entre 5% et 20%. On trouvera sur le site-internet¹ de l'Insitut National de Recherche et de Sécurité (Français) une fiche complète sur ce produit, les risques liés à son contact prolongé, etc. La fiche est reprise en annexe.

¹ [http://www.inrs.fr/INRS-PUB/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/FT+140/\\$File/ft140.pdf](http://www.inrs.fr/INRS-PUB/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/FT+140/$File/ft140.pdf)

2.3.4.2 Prétraitements

Puits d'arrivée : dégrillage grossier

Les eaux usées arrivant par le collecteur débouchent dans le puits d'arrivée où elles sont « dégrillées » (deux postes de dégrillage grossier assurant la récupération des macro déchets solides de plus de 40 mm) puis relevées. Des râtaux automatiques récupèrent les déchets colmatés. Le dégrillage grossier est calculé pour un débit 6 fois supérieur au débit temps sec (Qts). La mise en charge de l'unité de dégrillage grossier (c'est-à-dire colmatage par les déchets grossiers et montée de la ligne d'eau) est contrôlée au moyen de mesures de niveau différentiel.

Un conteneur de 10 m³ réceptionne les déchets du dégrillage grossier. L'autonomie du conteneur est d'une dizaine de jours.

La pièce est désodorisée.

Puits d'arrivée : poste de relevage

Le relevage des eaux assure l'élévation de 24 mètres de la charge hydraulique en tête de station. Ce relevage est nécessaire au fonctionnement en partie gravitaire de la station.

Les hydrocarbures sont toxiques pour les micro-organismes contenus dans les boues activées. De fait les hydrocarbures sont détectés au niveau du relevage, en amont des postes de traitement important. En cas de détection, les eaux sont envoyées vers le bassin d'orage où elles sont stockées temporairement jusqu'à ce que soit mis en place une solution spécifique.

Dégrillage fin

Le poste de dégrillage fin prévoit 3 grilles de barreaux espacés de 3 mm. Ce poste constitue la suite logique du dégrilleur grossier.

La mise en charge de l'unité de dégrillage fin est contrôlée au moyen de mesures de niveau ultrasonique et différentiel, appuyées par des détecteurs à flotteur. L'unité est munie d'un échantillonneur et d'un dispositif de mesure du pH.

Dessablage – deshuilage

Les eaux sont ensuite acheminées vers deux dessableurs suivis de déshuileurs. Le poste élimine 80% des particules dont la taille est supérieure ou égale à 150 µm et 80% des matières légères de densité inférieure à 0.9 et non miscibles dans l'eau (graisses et huiles). L'aération des dessableurs permet de maintenir les matières organiques en suspension tout en permettant une sédimentation des particules de sable plus lourdes.

2.3.4.3 Traitement biologique

L'abattement de la pollution est assuré par les bassins à boues activées (figure 2-14).

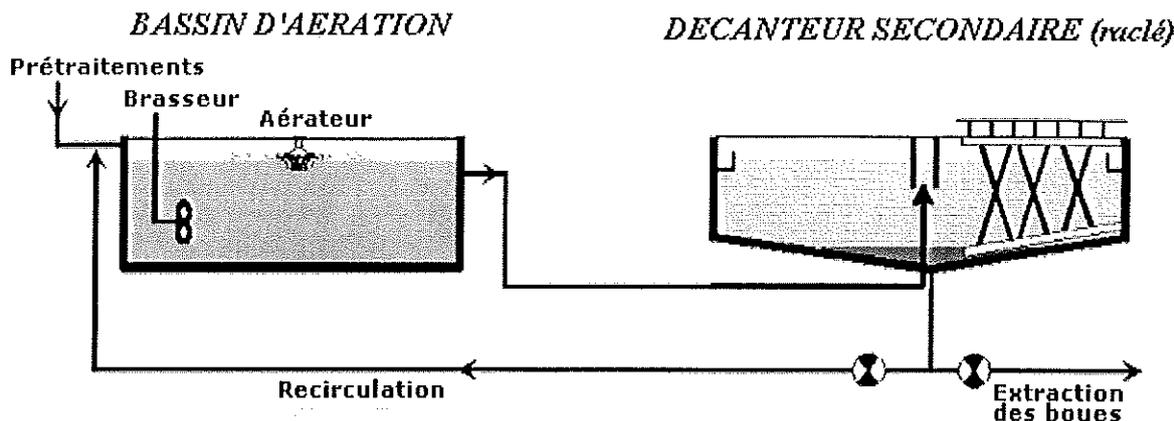


Figure 2-14 : Principe de fonctionnement d'un bassin à boue activée.

Grâce à une alternance des conditions d'aération et d'oxygénation de l'eau, une partie du bassin permet de dégrader la pollution, une autre partie de l'éliminer de manière irréversible.

La dégradation est réalisée grâce à des microorganismes activés par l'oxygénation du milieu.

2.3.4.4 Traitement des gadoues

Les gadoues font l'objet d'un échantillonnage en vue de leur analyse et d'une mesure du pH à leur arrivée dans la station, après une unité de dégrillage fin. La station permet de traiter jusqu'à 95 m³ de gadoues par jour. Lorsque les cuves de stockage sont pleines, ou en dehors des heures ouvrables, les gadoues sont refusées.

Les gadoues sont analysées ; puis acceptées ou refusées selon qu'elles correspondent bien à certains critères de « qualité ».

Suite au poste d'analyse, les gadoues sont orientées vers une cuve de réception, suivi du poste de dégrillage. Les gadoues ainsi traitées sont renvoyées en tête de station.

2.3.4.5 Traitement des eaux pluviales

En cas d'orage, les égouts sont saturés car ils doivent évacuer une grande quantité d'eau de pluie ruisselant sur les toitures et les bitumes imperméables. Arrivée à la station, la lame d'eau peut occasionner des dégâts aux infrastructures par l'importance de son débit. C'est pourquoi il est nécessaire d'envisager une déviation du débit supplémentaire et un traitement « rapide » de ces eaux. La solution choisie est un traitement par un appareil du type DENSADEG[®] 2D « TGV ». Cet appareil est conçu pour traiter rapidement un débit important d'eaux usées avec des performances maximum.

2.3.4.6 *Traitement des boues*

Environ 5 tonnes de boues sont produites chaque jour. Elles sont d'abord passées sur une des deux tables d'égouttage avant d'être déshydratées.

Déshydratation des boues

Cette opération s'effectue sur 2 **filtres-presse** (dont 1 sert de réserve), permettant de traiter chacun 100 % du flux moyen des boues.

Préalablement, un **ajout de polymère** aux boues est assuré par 2 pompes (1 par filtre presse).

Les jus récupérés sont renvoyés en tête de la station.

Chaulage

Le chaulage (ajout et mélange de chaux dans la boue) permet de réduire le volume d'eau de cette dernière, d'enrichir la boue en oxyde de calcium ce qui améliore dans certaines conditions la qualité des sols cultivés, et de tamponner son pH. Des précautions sont liées à l'utilisation de ce produit.

Stockage des boues

Les boues égouttées sont recueillies dans une **cuve de stockage** d'un volume de **200 m³** puis sont stockées dans l'un des 6 conteneurs de 15 m³. La pièce du stockage est désodorisée.

2.3.5 Bilans énergétiques du projet

En fonction des conditions climatiques les eaux usées collectées sont en quantité et en qualité diverses. Pour cette raison le bilan énergétique varie selon les conditions climatiques.

Une année type pourrait ainsi correspondre à une consommation d'une dizaine de Giga Watts.

Une discussion portant sur la consommation d'énergie des STEP avec les responsables de l'I.B.W. de l'assainissement, a mis en lumière le manque de finesse de cette approche « trop » théorique décrite dans la description du projet, qui même si elle permet de donner des ordres de grandeur intéressants, ne reflète pas la réalité et notamment l'augmentation de la consommation en période d'orage.

2.3.6 Sécurité du personnel durant les travaux et durant l'exploitation de la station d'épuration.

Durant les travaux, des mesures de sécurité sont de mise ; nous citons l'Offre de CFE NIZET SA (III.C.3) : « *Toutes les dispositions concernant la sécurité ont été prises en compte lors de la conception des ouvrages* ».

Par ailleurs : « *Une analyse de risque sera établie préalablement à l'étude d'exécution de manière à sécuriser d'avantage l'exploitation* ».

Un maximum de sécurité est pris pour que chaque produit soit transporté, manipulé et utilisé sans danger.

Les techniciens qui travaillent sur la station reçoivent des formations sécurité. Des détecteurs préviennent le personnel de la présence éventuelle de certains gaz pouvant être dangereux dans les locaux.

Divers produits sont utilisés dans le process de la station. Leur transport se fait par des personnes agréées et formées en fonction des risques éventuels. Leur utilisation est automatisée.

En certains endroits, des fermentations de même nature que les boues activées peuvent faire courir des risques au personnel d'exploitation du réseau, par le dégagement de méthane ou d'hydrogène sulfuré, et de manière générale par la présence de microorganismes pathogènes.

Néanmoins, les concentrations sont généralement faibles et les accidents très rares, mais le risque doit être signalé.

3. EAUX DE SURFACE

3.1 INTRODUCTION

Le bassin versant du Hain s'étend entre Waterloo et Clabecq sur une dizaine de kilomètres. Il englobe plusieurs communes (Braine-Le-Château, Braine-l'Alleud ...) et est le siège de plusieurs activités d'importance artisanale ou industrielle. La *figure n°3-1* présente l'étendue du bassin versant du Hain.

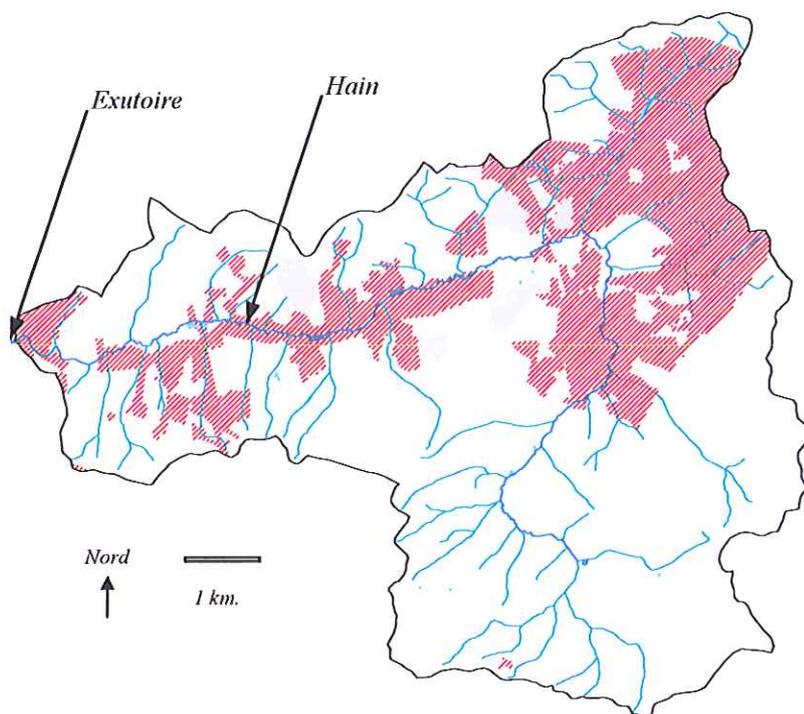


Figure n° 3-1 :

Carte hydrologique simplifiée
du bassin versant du Hain.

Apparaissent :

- en rouge les zones imperméabilisées
- en bleu foncé le Hain
- en bleu clair ses affluents

Le Hain alimente la Senne. L'exutoire du Hain se trouve à l'extrémité Ouest du bassin versant.

Le projet serait implanté sur la rive gauche du Hain à environ un kilomètre au sud-est de son exutoire dans la vallée de la Poterée.

Suite aux remarques des riverains, l'accent de l'étude est mis sur le changement du débit et de la qualité du Hain du fait de la collecte des eaux usées, de leur traitement puis de leur rejet dans la rivière.

Le problème de la zone humide est traité dans la partie géologie/hydrogéologie (chapitre 4).

3.2 DÉBIT ACTUEL ET FUTUR DU HAIN

Le débit du Hain est actuellement de l'ordre de **quelques centaines de litres par seconde**. Environ la moitié de ce débit est due aux rejets des eaux usées tout le long de la rivière. Ces eaux sont de deux origines différentes : une première part, la plus importante, provient des eaux domestiques

(robinets, douches, toilettes, etc.), une part moins importante provient des eaux de pluie récupérées par les toitures et les chaussées (zones rouges sur la *figure n°3-1*). Toutes ces eaux seront dirigées vers les égouts et les collecteurs, et seront donc soustraites au débit actuel du Hain, sur toute la partie de la rivière en amont du rejet de la station d'épuration.

La situation est donc délicate : les débits de l'assainissement sont relativement importants par rapport aux débits de la rivière. Pour cette raison l'hydrologue de l'étude d'incidence a pris l'initiative de construire un modèle mathématique permettant de mieux comprendre le fonctionnement du bassin versant du Hain. Ce modèle, contrairement aux approches simplistes, permet de tirer des conclusions à long terme, selon différents scénarios, et de déterminer les incertitudes liées aux résultats. Connaître les incertitudes permet de consolider ou inversement de mettre en doute les conclusions.

Dans le cas du projet, les conclusions sont bonnes. Le débit **minimum** simulé ne descend jamais en dessous d'une centaine de litres par seconde – la rivière ne devrait donc pas être asséchée.

3.3 QUALITÉ DES EAUX DU HAIN : ÉTAT ACTUEL

La qualité du Hain est **très dégradée** ; le traitement des eaux usées, rejetées dans la rivière et responsable de sa dégradation est indispensable.

La qualité du Hain a été appréciée par deux différentes méthodes : biologiques et physico-chimiques.

Première méthode d'évaluation de la qualité du Hain : **indice biologique diatomées**

Les algues siliceuses, diatomées appartenant au périphyton, peuvent être utilisées pour l'évaluation de la qualité biologique des eaux courantes. En fonction de la sensibilité des diatomées à la pollution, l'application de l'IBD permet d'obtenir une évaluation du degré de pollution organique et d'eutrophisation des cours d'eau, relativement indépendante du degré d'altération physique du milieu aquatique. L'examen de la qualité biologique basée sur des indicateurs algaux contribue ainsi, à une approche de la qualité du milieu aquatique basée sur plusieurs communautés vivantes représentatives.

Des milliers d'analyses de type diatomique ont été effectuées en Belgique et dans d'autres pays et répondent à des normes très précises.

Les mesures effectuées dans les eaux du Hain révèlent que ces dernières sont de qualité mauvaise :

« Les eaux sont considérées comme inaptes à la plupart des usages et peuvent constituer une menace pour la santé publique et l'environnement. Seuls subsistent les organismes les plus résistants, bactéries, vers et certaines larves de diptère »

L'établissement de l'indice diatomique du Hain a été réalisé le 30 Juin 2004 par l'Unité de Recherche en Biologie des Organismes (URBO) des Facultés Universitaires de Namur.

Deuxième méthode d'évaluation de la qualité du Hain : analyses chimiques

Dans l'eau, on recense une multitude de molécules différentes, certaines sont naturellement présentes dans une eau de qualité et peuvent être absentes dans une eau dégradée (exemple : oxygène dissous) – d'autres molécules sont, à certaines concentrations, les témoins manifestes de la dégradation du milieu aquatique (exemples : azote, phosphore). Nous renvoyons aux tableaux d'analyses du chapitre « Eaux de surface » pour plus de détails.

Les analyses biologiques et chimiques se corroborent et montrent que la qualité du Hain est très dégradée.

3.4 QUALITÉ DES EAUX DU HAIN : AMÉLIORATION GRÂCE À LA STATION D'ÉPURATION

Partant du constat que le débit du Hain serait proche du débit du rejet de la station, le bureau d'étude a pris l'initiative de réaliser un modèle hydrologique permettant d'apprécier la qualité du cours d'eau en aval de la station d'épuration. Ce modèle comprend notamment le rendement épuratoire de la station selon divers scénarios (temps sec, de pluie normale et temps d'orage).

Le traitement des eaux usées est décrit dans le chapitre « Description du projet ». La qualité des eaux du rejet et la soustraction des eaux usées au débit du Hain en amont de la station (paragraphe 2 : débit actuel et futur du Hain) lui assurera une qualité dans le respect des normes wallonnes en vigueur.

L'amélioration de la qualité des eaux lorsque la totalité des eaux usées auront été collectées, sera en moyenne de 90 % par rapport à la situation actuelle.

3.5 EROSION DU LIT DE LA RIVIÈRE

Le rejet du projet et ses abords immédiats sont aménagés de telle manière à réduire l'érosion du lit mineur de la rivière.

Parmi les installations permettant de contrôler la vitesse de l'eau à la sortie du rejet, on notera la présence d'une large structure en forme d'escalier qui permet de répartir le débit sur plusieurs mètres de long, et de freiner la vitesse de sortie en créant des frottements importants.

4. EAUX SOUTERRAINES

4.1 INTRODUCTION

Le site repose sur une série horizontale de sédiments récents (limons, sables non consolidés, argiles) recouvrant des roches très anciennes (socle primaire). Les sables des sédiments récents et les limons comprennent la ou les nappes phréatiques libres, les roches très anciennes renferment une nappe captive. La *figure n° 3-2* reprend la carte et la coupe lithologique qui permettent de situer le projet dans le contexte du milieu.

La seule certitude est l'écoulement de la nappe dans le socle primaire, écoulement orienté du Sud vers le Nord.

A proximité du site se trouve une zone humide d'intérêt biologique remarquable. Cette zone est alimentée par les sources des sables et limons recouvrant le socle primaire.

4.2 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet nécessite des travaux souterrains au niveau de la nappe du socle primaire et de la couverture de sables et argiles.

4.3 INCIDENCE GLOBALE SUR LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

L'incidence du projet sur les captages servant à l'alimentation en eau potable et autres captages privés, est nulle, étant donné l'éloignement de ces derniers par rapport à la localisation du projet, et de la nature des roches (schistes essentiellement, recouverts d'argiles et de sables) et des nappes souterraines. Par ailleurs les captages en question puisent un très faible débit.

4.4 INCIDENCE SUR L'ALIMENTATION DE LA ZONE BIOLOGIQUE

Evaluer l'incidence des travaux sur la zone humide d'intérêt biologique a nécessité plusieurs investigations :

- une synthèse réunissant plusieurs disciplines scientifiques, des différentes études menées sur le site biologique,
- une analyse des niveaux piézométriques (la profondeur et le sens d'écoulement des différentes eaux souterraines),
- une analyse de la chimie des différentes eaux, tant de la zone que des nappes, permettant de dévoiler d'éventuelles similitudes.

Les eaux collectées et amenées jusqu'à la station d'épuration présentent certaines concentrations en divers polluants organiques et minéraux. L'ensemble du projet est conçu de manière à ne pas provoquer de fuite des canalisations vers les nappes d'eau souterraine. On notera notamment que :

- la qualité des bétons (épaisseur, consistance, armatures et autres détails de l'ingénierie civile) qui constitueront les différentes entités de la station d'épuration sont les garants de la durabilité de l'ouvrage,
- la surveillance et le contrôle des installations permettent de prévenir toute fuite,
- les produits utilisés durant le traitement sont stockés dans des cuves solides – munies de système de récupération en cas de fuites accidentelles.

Toutes les eaux atteignant le sol de la station sont récupérées dans les égouts et dirigées vers la ligne de traitement. Par ailleurs, ces polluants sont de nature telle qu'ils sont rapidement dégradés dans l'environnement souterrain comme aérien.

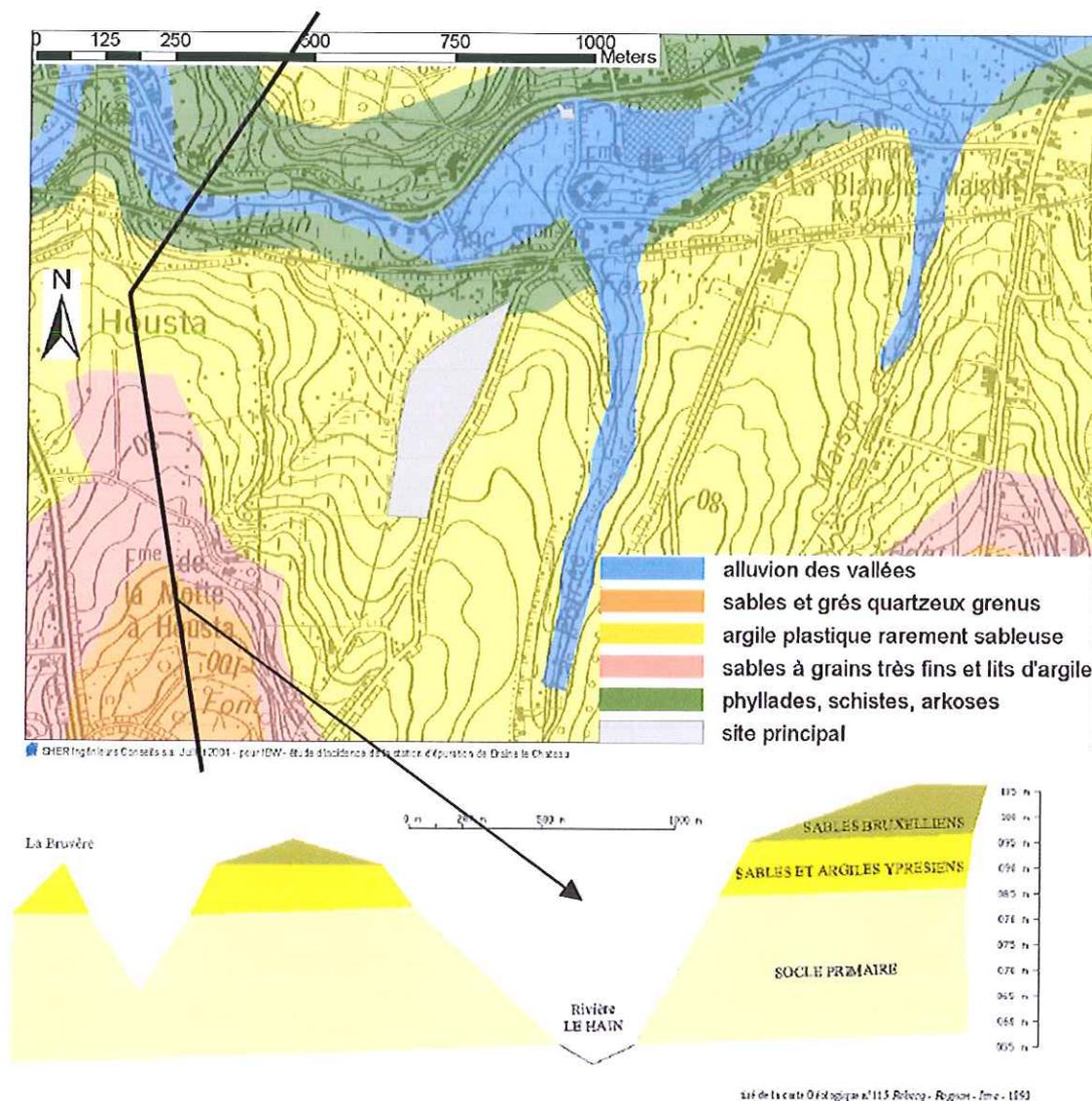


Figure n° 3-2 : Carte et coupe géologique

Pour palier aux éventuelles incidences des travaux et de l'utilisation de la station d'épuration sur la zone humide d'intérêt biologique, il est notamment prévu la récupération des eaux du drainage des sols. Ces eaux seraient mises à disposition des gestionnaires de la zone humide.

D'un point de vue biologique, la qualité des eaux ne semble pas poser de problème (cf. chapitre « Milieu naturel »). Les quantités devraient également être largement suffisantes.

5. PATRIMOINE ET PAYSAGE

5.1 INTRODUCTION

L'objectif de l'analyse d'incidence paysagère de la station d'épuration de la vallée du Hain est double. Le premier objectif est d'analyser la situation du paysage existant et le second objectif est de délimiter la zone d'influence visuelle de la station d'épuration et d'analyser la perception que l'on en a le long de cheminements et depuis certains points de vue particuliers, mis en évidence dans l'analyse de la situation existante.

5.2 MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE

Les éléments de patrimoine culturel ou historique du lieu, par leur permanence ou leur symbolisme, sont des signes essentiels à la reconnaissance et à la structuration du territoire par ses occupants. Il importe de les connaître avant d'effectuer des transformations dans les paysages.

5.2.1 Le plan de secteur : relevé des zones d'intérêt paysager

Le site de *Campine alternatif* se trouve en zone agricole au plan de secteur. Il fait en outre partie d'un périmètre d'intérêt paysager (PIP – anciennes zones d'intérêt paysager) couvrant un vaste territoire, essentiellement boisé, à l'Ouest du village de Braine-Le-Château.

Le périmètre d'intérêt paysager tel qu'il figure au plan de secteur de Nivelles trouve son origine dans un inventaire des sites et paysages du Brabant², réalisé en 1964, par le Service du Survey National à l'Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire.

5.2.2 L'Atlas du Patrimoine des Centres Anciens Protégés (1983) : relevé des monuments et sites classés dans le centre ancien de Braine-Le-Château

L'Atlas du Patrimoine des Centres Anciens Protégés se veut un outil d'information et présente pour chaque ville étudiée une analyse architecturale et urbanistique à l'aide de 4 cartes : le relevé des valeurs architecturales significatives, la qualité des espaces non bâtis, le relevé simplifié des fonctions et les gabarits. Le site *Campine Alternatif* ne s'implante pas dans le centre ancien protégé de Braine-le-Château.

² Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, Survey National, "Inventaire des sites. Tome II, Province de Brabant", Ministère des Travaux publics, mai 1964

5.2.3 Relevé des biens classés ou protégés

La station d'épuration du Hain est implantée en contrebas de la ferme de la Motte à Housta, classée le 23/06/1988 (commune de Ittre). Selon J.M. Pierrard, Membre de la C.R.M.S., la tour centrale, l'élément le plus ancien et le plus remarquable de l'ensemble doit dater du XV^{ème} ou du XVI^{ème} siècle³. Quoique quelque peu délabrée, la valeur de ce bâtiment tient essentiellement à sa qualité d'ensemble. La distance entre les constructions de la station et la ferme de la Motte est de l'ordre de 300 mètres.

5.2.4 Les arbres et haies remarquables

L'administration des eaux et forêts⁴ a répertorié, en 1978, un petit nombre d'arbres remarquables ne bénéficiant a priori pas automatiquement d'une protection légale. En plus des arbres remarquables cités ci-dessus, on trouve un certain nombre d'arbres repérés directement par la commune⁵.

Aucun de ces éléments ne se trouve dans le voisinage immédiat du site *Campine Alternatif*.

5.2.5 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 trouve son origine dans la mise en place, par la Communauté européenne, d'une politique de conservation de la nature, reposant au niveau légal sur les directives européennes dites "Oiseaux⁶" et "Habitats⁷" de 1979 et 1992. Ces deux Directives visent à assurer la protection des habitats et des espèces reprises dans leurs annexes, par le biais de deux moyens : une protection directe des espèces, via des mesures qui s'adressent aux individus et populations, d'une part et, la préservation de leurs habitats via leur intégration dans un réseau européen de sites gérés dans cet objectif, d'autre part.

Les activités "normales" de gestion ou d'utilisation du sol resteront, dans la majorité des cas, autorisées, voire encouragées. Par contre, les changements significatifs de mode d'exploitation ou d'affectation des sols devront faire l'objet d'une évaluation appropriée des incidences afin d'estimer l'impact réel sur les habitats et populations d'espèces de l'ensemble du site Natura 2000. Si l'impact est jugé négatif et significatif, des mesures d'atténuation ou des alternatives devront être recherchées de même que d'éventuelles mesures compensatoires.

Parmi les sites proposés par le Gouvernement wallon⁸, en vue de former le réseau Natura 2000, on trouve 708 hectares rassemblés sous le code "BE31001 - Affluents brabançons de la Senne", et

³ PIERRARD J.-M. (1987), *Rapport sur le classement éventuel comme monument de la ferme dénommée « La Motte à Housta » à Ittre*, Note transmise par la CRMS à l'Administration du Patrimoine culturel, 6 p.

⁴ Administration des eaux et forêts (1978), *Arbres remarquables de Belgique*, Ministère de l'agriculture, Administration des eaux et forêts, Bruxelles.

⁵ Commune de Braine-le-Château (1996), *Liste des arbres et haies remarquables de la commune de Braine le Château*, édité le 19/08/1996.

⁶ Directive 79/409/CEE, du Conseil du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages, notifiée le 30 juin 1979, J.O. No C 103, 25.4.1979.

⁷ Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, J.O. L206, 22.07.92.

⁸ Décision du Gouvernement Wallon du 26 septembre 2002.

répartis sur les communes de Braine-le-Château (390,94ha), Braine-l-Alleud (227,35ha), Tubize (48,25ha) et Ittre (41,02ha) (figure 5-7).

Le site d'implantation de la future station d'épuration est contigu à une de ces zones.

Le site Natura 2000 – BE31001 est composé d'une partie ZPS (Zone de Protection Spéciale) de 18ha, désignée pour la directive "Oiseaux" et une partie ZSC (Zone Spéciale de Conservation) de 708ha, désignée pour la directive "Habitats", la zone ZPS étant, dans le cas présent, totalement incluse dans la zone ZSC. La zone ZPS (Directive "Oiseaux") a été proposée éligible comme site d'intérêt communautaire (ou SIC, appellation identique à site Natura 2000) et classée comme ZPS, en octobre 2002, en raison de la présence de plusieurs espèces. La zone ZSC (directive "Habitats") a également été proposée éligible comme site d'intérêt communautaire (SIC) et classée comme ZPS, en octobre 2002.

5.2.6 Promenades et Sentiers de Grande Randonnée

La commune de Braine-le-Château est située sur l'itinéraire du Sentier de Grande Randonnée n°12 "Bruxelles Rocroi". Le site *Campine alternatif* est situé le long du *Tour du Brabant Wallon*, à savoir un circuit pédestre balisé de 215 km traversant l'ensemble de la province et mis en place par la Fédération Touristique de la Province du Brabant wallon.

5.2.7 Restes archéologiques

Le site *Campine alternatif* n'a pas fait l'objet de prospections archéologiques scientifiques.

5.3 ANALYSE VISUELLE DU PAYSAGE

L'analyse et l'évaluation paysagère se rapportent à la perception visuelle et sont subjectives. Les méthodes d'appréciation paysagère se répartissent en deux grandes catégories : les méthodes synthétiques et les méthodes analytiques.

5.3.1 Méthode d'analyse du paysage

Parmi les éléments formant les bases objectives de l'analyse, nous retiendrons le relief, à savoir la structure primaire du paysage et la couverture du sol qui forme sa structure secondaire. La couverture du sol comprend autant les éléments naturels et les éléments construits. Ces éléments peuvent se repérer sur une carte topographique en faisant provisoirement abstraction de la position d'un observateur.

Pour caractériser le contenu du champ visuel à partir d'unités paysagères, nous utiliserons les éléments d'organisation suivants : les lignes de force, les points d'appel, les points focaux et les effets de contraste.

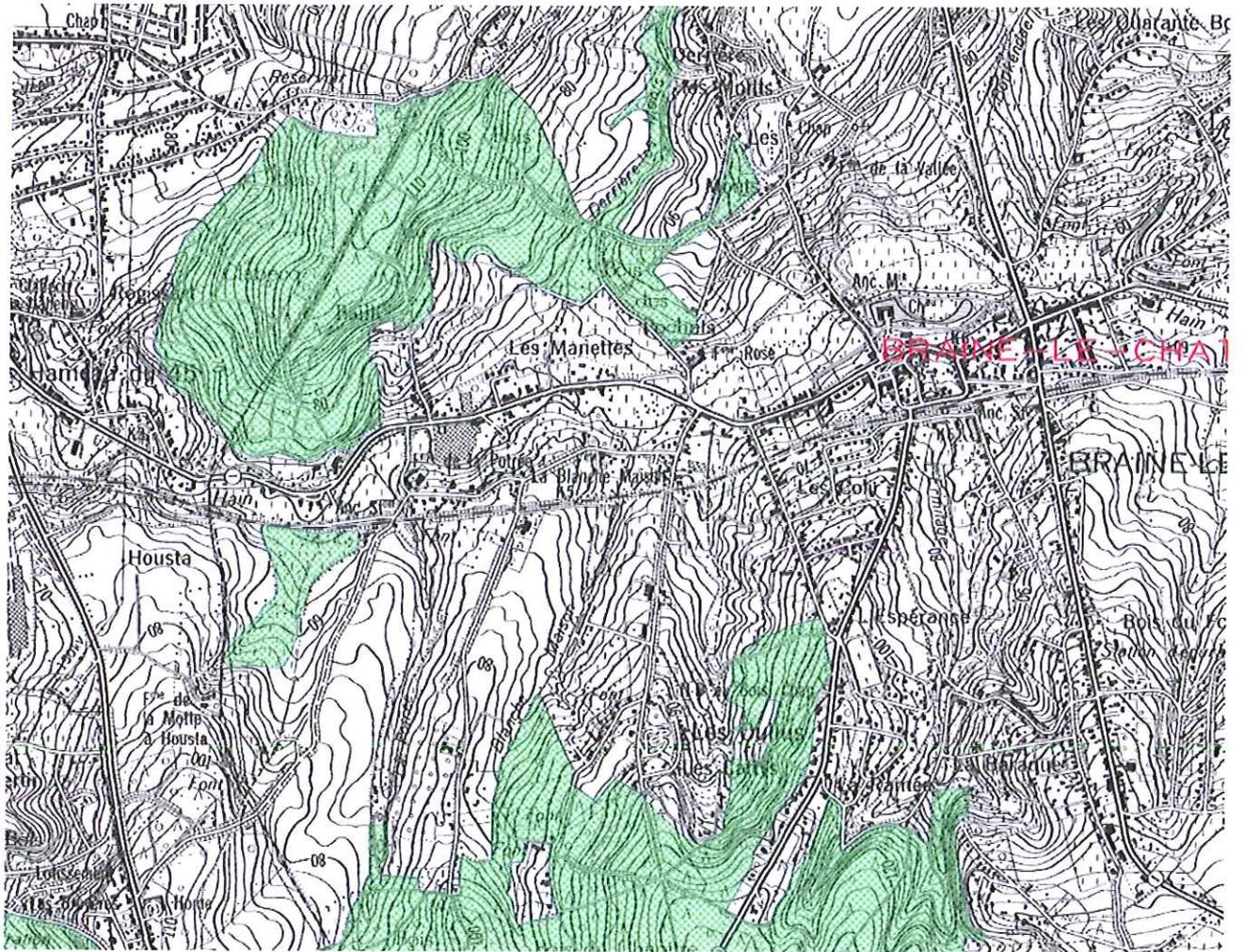


Figure 5-7 : cartes des zones Natura 2000 dans le périmètre du projet

5.3.2 Caractérisation du paysage à grande échelle

La vallée du Hain est rythmée par une série de vallées adventices, orientées Nord-Sud, creusées par de petits ruisseaux qui se déversent dans le Hain. Ces vallées adventices constituent autant d'unités paysagères, plus ou moins autonomes selon leur degré de fermeture. Elles sont délimitées par les lignes de crêtes.

Le tracé du Hain est doublé de celui de la route et de la voie de chemin de fer reliant Clabecq à Braine-l'Alleud. Ces deux infrastructures délimitent aujourd'hui deux espaces verts, sortes de "respirations paysagères" en amont et en aval du noyau bâti de Braine-Le-Château. La nationale N28 ainsi qu'une série de voiries communales viennent se brancher sur la route de vallée. Elles suivent grossièrement le tracé des lignes de crête et viennent donc renforcer la structure primaire. Enfin, en raison de son tracé aérien, l'autoroute E19 vient aujourd'hui créer une césure très nette dans le paysage.

Les noyaux bâtis sont constitués d'éléments d'assez petite taille (maisons individuelles). On remarque trois noyaux bâtis importants dans la zone qui nous intéresse : le premier, de taille assez réduite se développe à hauteur de Wauthier-Braine. Le second s'articule autour de la jonction de la route provinciale et de la nationale N28. Il comprend le village de Braine-le-Château et diverses zones de lotissements. Le troisième noyau, plus vaste, est situé à l'Ouest, sur la rive droite du canal de Charleroi et englobe la ville de Tubize.

Entre ces trois noyaux, l'habitat se développe de façon dispersée sur les versants du Hain, de manière concentrée le long de la route provinciale ainsi que sous forme de larges lotissements dans les lieux-dits les Colir et Bel Air. Entre Wauthier-Braine et Braine-le-Château, c'est essentiellement le versant Nord de la vallée du Hain qui est bâti. Des éléments plus ponctuels ont également un rôle important dans la structuration du territoire qui nous occupe : de nombreuses fermes (Ferme de la Motte à Houst, Ferme Deschamps, Ferme Rose,...), isolées au milieu de leurs terres, témoignent du passé agricole de la région et possèdent une valeur patrimoniale indéniable, même si quelques unes se sont vues annexées de constructions contemporaines (granges, hangars, silos...).

5.3.3 Analyse du site Campine Alternatif

Le site *Campine alternatif* est implanté sur le versant Est de l'une des vallées adventices du Hain. La ligne de fond de vallée, soulignée en partie par une haie, se trouve à la limite entre le site d'implantation de la centrale et la zone RNOB voisine.

La rue Nicolas Baudine est sans conteste une ligne de force importante en raison de son tracé sinueux qui suit les courbes de niveau. Bordée de haies sous l'ancien régime, elle est aujourd'hui largement ouverte sur les champs qui l'entourent. Seuls quelques arbres isolés et quelques cépées situés sur le talus qui longe la rue témoignent encore de cette configuration passée. Ils contribuent à rythmer le paysage de la progression visuelle lorsque l'on parcourt ce chemin. La transition visuelle entre la route de terre non asphaltée et les talus est assez douce.

La vallée est dominée par la ferme de la Motte constituant le principal point d'appel intérieur de ce site.

Deux *points d'appel internes* viennent perturber cette unité paysagère :

Le premier est constitué de la maison construite en contrebas de la ferme de la Motte. Cette construction est assez mal intégrée à l'ensemble paysager. La prison est un deuxième point d'appel interne assez perturbant, en raison de sa masse visuelle qui dénote dans le site.

On remarque encore quelques *points d'appel externes* importants : la tour Chalot, en raison de sa hauteur imposante, les industries de Clabecq qui se dessinent en arrière plan, et les pylônes de la ligne à haute tension. Les bâtiments situés autour de la ferme de la Potérée ainsi que l'ensemble bâti établi sur la colline des Manettes en direction du Bois du Sérout constituent un point d'appel assez fort et plutôt désorganisé.

5.4 ETUDE DE LA VISIBILITÉ DE LA STATION D'ÉPURATION

L'impact visuel de la future station d'épuration est étudié grâce à une étude de visibilité absolue. Le logiciel Morpho permet d'étudier la visibilité d'un point à partir d'un environnement constitué d'un ensemble de faces et d'établir son bassin de visibilité, dont l'étendue constitue un premier indicateur de sensibilité paysagère. Cet indicateur, appelé indicateur de visibilité absolu, donne une mesure de la « masse visuelle » des bâtiments, rapportée à l'ensemble de l'environnement de l'observateur.

Le second indicateur concerne l'analyse de la visibilité relative et est réalisée sur les trois modèles étudiés (station d'épuration sans les bassins, station d'épuration avec les bassins, et ferme de la Motte).

Il semblerait que la présence visuelle de la station d'épuration soit beaucoup plus importante que celle de la ferme de la Motte. Et on peut donc craindre une perte de visibilité de cet élément de patrimoine dû à l'implantation dans son voisinage proche d'un élément visuellement plus fort. La station d'épuration risque donc d'être assez visible depuis le versant Nord du Hain, et en particulier depuis la zone située à l'Est du noyau bâti des Manettes, à la lisière du bois du Bailli. On peut compter ici aussi sur un effet d'atténuation de la barrière végétale de la ligne de chemin de fer, mais cet effet sera forcément réduit étant donné que les points de vues à partir de cette zone sont situés à hauteur du site d'implantation de la station (cotes 60 à 70m).

5.5 ANALYSE VISUELLE

L'étude de visibilité de la station d'épuration est complétée ici par l'étude de l'impact visuel et paysager du projet depuis quatre points de vue particuliers.

Quatre points de vue ont été déterminés. Ils se situent à proximité immédiate du site d'implantation de la station d'épuration, dans un rayon de moins de 500 mètres autour du site. Ces points de vue sont des endroits accessibles au public (*figure 5-16*).

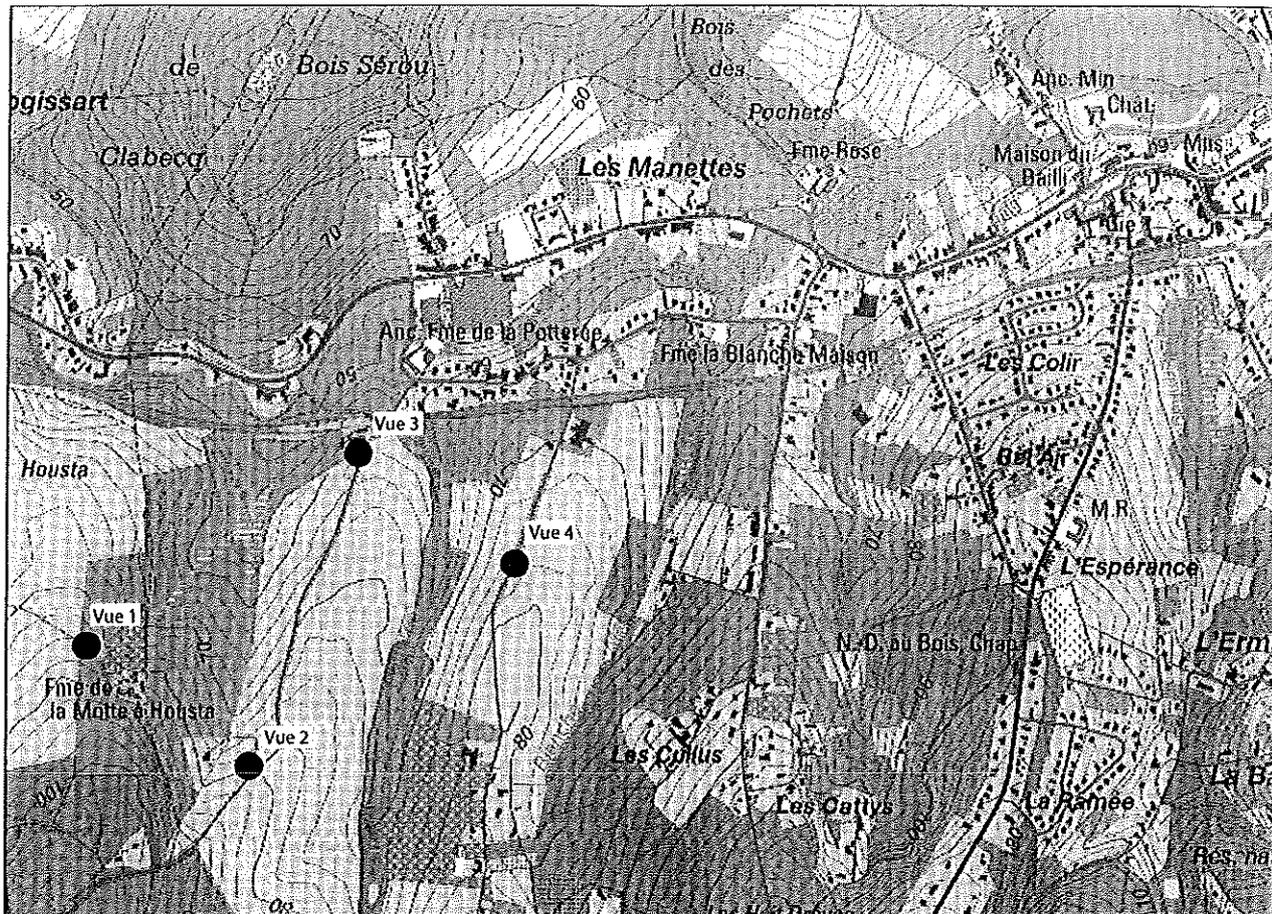


Figure 5-16 : Repérage des points de vue adoptés pour l'analyse visuelle

Les bâtiments de la station d'épuration sont représentés en blanc, de manière à pouvoir les identifier plus aisément (*figures 5-18 et 5-19*). Le choix d'une couleur neutre permet de faire provisoirement abstraction du type de revêtement utilisé pour les façades et les toitures. Il implique évidemment un effort de la part du lecteur, que nous invitons à se concentrer sur la morphologie d'ensemble plutôt que sur les contrastes de couleurs ou les contrastes noir-blanc.



Situation actuelle



Situation projetée

ement
HAIN

Maitre de l'ouvrage délégué:

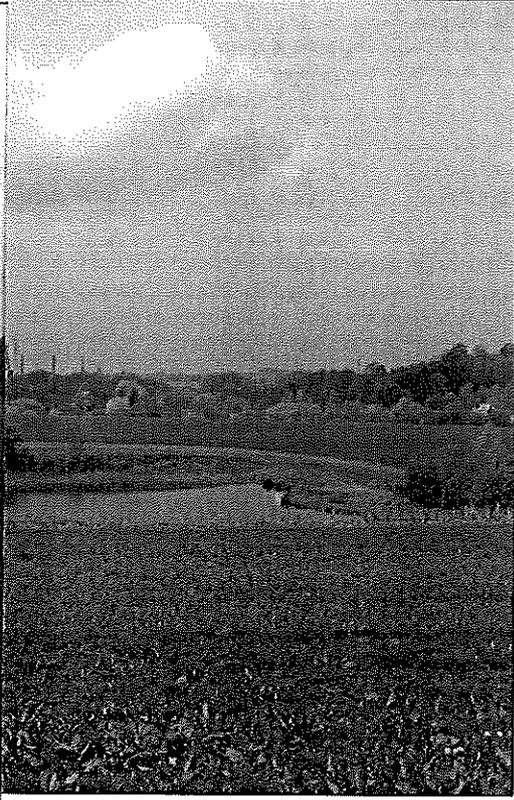
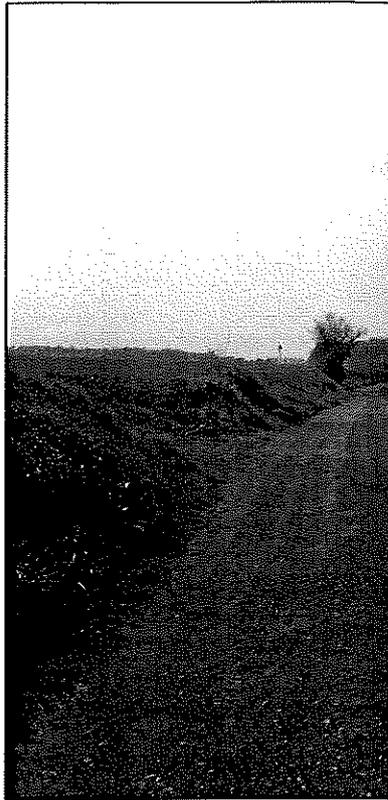
I.B.W.

Rue de la Religion, 10 - B-1400 Nivelles
Tél. 067/21.71.11 Fax 067/21.69.28

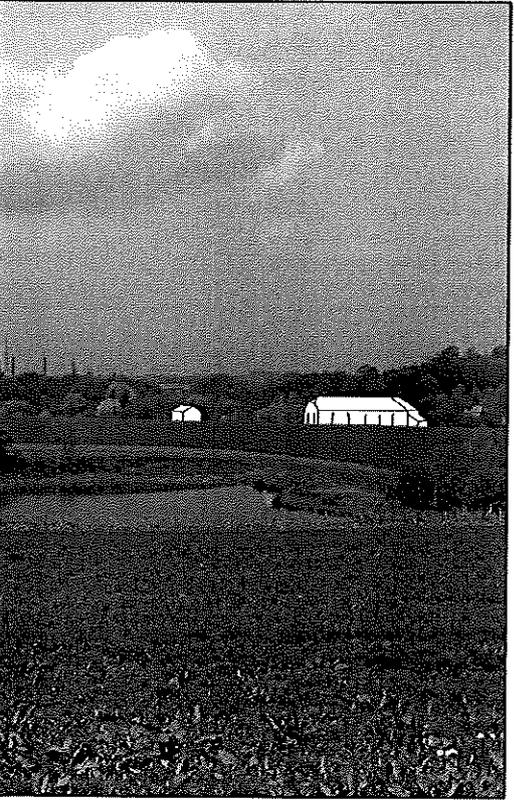
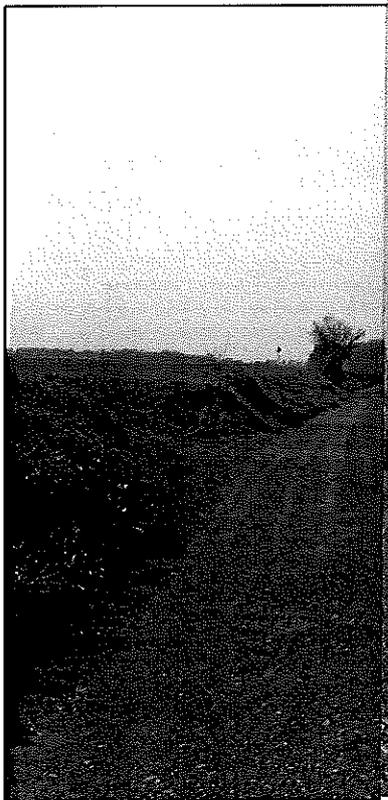


Figure 5-18

Analyse qualitative depuis les points de vue
1 (ADESA) et 2 (Nicolas Baudine sud)



Situation actuel



Situation projetée

ent
N

Maitre de l'ouvrage délégué:

I.B.W.

Rue de la Religion, 10 - B-1400 NaveEux
Tél. 067/21.71.11 Fax. 067/21.69.28



Figure 5-19

Analyse qualitative depuis les points de vue
1 (ADESA) et 2 (Nicolas Baudine sud)

5.6 RECOMMANDATIONS

Objectif 1 : Réduire l'impact visuel global négatif de la station d'épuration

D'une manière générale, il conviendrait de revoir l'architecture des bâtiments de la station d'épuration. Il s'agirait d'adopter une architecture plus contemporaine pour l'ensemble des bâtiments non enterrés et d'éviter l'effet de "blocs massifs", en étudiant la possibilité de décrochage de volumes ou de traitement de surface.

Les gabarits et proportions des bâtiments devraient être corrigés afin de s'adapter à l'échelle du site.

Il serait également bénéfique de renforcer la lisibilité générale de la station d'épuration, en articulant par exemple divers éléments végétaux ou minéraux.

Le point le plus critique, en terme d'impact visuel, apparaît être le traitement et la typologie des toitures des bâtiments non enterrés. L'impact induit pourrait être réduit en diminuant la pente des toitures, voir en utilisant des toits plats, qui pourraient éventuellement être recouverts de végétal.

Objectif 2 : Renforcer l'intégration de la station d'épuration dans son site par l'utilisation de la trame végétale locale

Il serait profitable de s'inspirer du système bocager caractérisant le site dans lequel s'implante la station d'épuration afin de renforcer la cohérence paysagère.

Il convient d'utiliser uniquement des espèces locales sur le site.

En cas de couverture des bassins, celle-ci devrait être mate afin d'éviter les réflexions solaires. L'utilisation d'un acier dépoli ou d'une couverture végétale pourrait être envisagée. La couverture serait de couleur neutre.

De la végétation pourrait également enserrer ces bassins, de façon à les rendre le moins perceptible possible.

Objectif 3 : Maintenir les avantages existants

Les avantages inhérents au site, avant l'implantation de la station d'épuration, doivent être maintenus. Il convient ainsi de veiller à préserver les vues intéressantes et celles vers les éléments de patrimoine. L'utilisation d'éléments végétaux afin de masquer certains éléments de la station d'épuration devra donc être étudiée, dans cette optique.

Un cheminement devrait être ménagé depuis la rue N. Baudine vers la haie de fond de vallée, au niveau de la station d'épuration. Sa scénographie doit être étudiée afin de fournir un cadre agréable au promeneur.

Objectif 4 : Accompagner le projet de mesures didactiques

Diverses mesures didactiques pourraient accompagner le projet de la station d'épuration, de façon à intéresser le public à ses activités et l'on pourrait étendre aux éléments remarquables implantés à proximité (ferme de la Motte, zone humide, orchidées,...).

Nous avons reçu une note de l'architecte de CFE NIZET garantissant que ces recommandations ont bien été prises en compte. Cette note est reprise en annexe du chapitre 5.

6. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR : CADRE BIOLOGIQUE, BIOTOPES ET SOLS

6.1 INTRODUCTION:

Dans ce chapitre, nous définissons les paramètres déterminants pour la préservation de l'environnement naturel et nous analysons les répercussions du projet sur ces paramètres. Enfin, nous émettons quelques recommandations.

6.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU LIEU PROPOSE POUR L'IMPLANTATION DU PROJET:

Le cœur de la dépression du vallon, dans lequel est situé le site Houst, est occupé par un complexe marécageux alimenté par plusieurs zones de suintements, certaines diffuses et d'autres, davantage localisées. Un des suintements les plus importants est situé à l'extrémité Sud du vallon, quelques dizaines de mètres en contrebas d'une habitation. Les eaux s'écoulent dans un fossé orienté Sud-Nord et aboutissent dans la zone marécageuse. On peut observer l'existence d'un gradient hydrique croissant le long de l'axe Sud-Nord clairement perceptible. Ce gradient hydrique est encore bien davantage marqué le long de l'axe Est-Ouest. Ce gradient, qui reflète les profils topographiques, se marque clairement lorsque l'on se réfère aux espèces végétales présentes.

6.3 CADRE BIOLOGIQUE:

6.3.1 Lieu dit "Housta": sites de valeur naturelle et biologique reconnus par classement

6.3.1.1 *Zone Humide d'Intérêt biologique (ZHIB)*

Voir *figure 6-1*. Les Zones Humides d'intérêt biologique sont définies par la loi⁹ comme des étendues de marais, fagnes, eaux naturelles ou artificielles etc., dont la valeur écologique et scientifique est reconnue par arrêté du Ministre chargé de la conservation de la nature, sur avis du conseil supérieur wallon de la conservation de la nature. Dans ces ZHIB, il est interdit de cueillir, déplanter, de détruire toute espèce indigène de la flore. Il est également interdit d'y chasser, capturer, tuer ou perturber les espèces indigènes de la faune à l'exception des espèces dont la pêche ou la chasse est autorisée.

L'arrêté du Gouvernement Wallon du 8 novembre 2000 (Am/6470/001/I) attribue le statut de **zone humide d'intérêt biologique** de Houst, aux 8ha 63 a 35ca de terrains cadastrés.

⁹ Arrêté de l'Exécutif régional wallon relatif à la protection des zones humides d'intérêt biologique (Moniteur belge du 12 septembre 1989, page 15629) modifié par l'arrêté du 10 juillet 1997

6.3.1.2 Sites Natura 2000

Une partie de la ZHIB est reprise dans les sites proposés pour NATURA 2000. Les habitats justifiant cette proposition sont des mégaphorbiaies hydrophile planitaires.

6.3.1.3 Création d'une Réserve naturelle

Le statut de réserve naturelle est défini par la loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973¹⁰. L'article 8 définit la réserve naturelle dirigée comme *une aire protégée qu'une gestion appropriée tend à maintenir dans son état. A cette fin, des mesures peuvent être prises en vue de conserver, de contrôler ou de réintroduire des espèces végétales ou animales, de maintenir certains faciès du tapis végétal ou de restaurer des milieux altérés*. Tout comme dans les ZHIB, il est interdit dans les réserves naturelles de chasser, tuer, piéger, etc...les animaux., ainsi que d'enlever, couper, déraciner etc... le tapis végétal.

L'a.s.b.l. Réserves Naturelles RNOB a déposé en date du 01 janvier 2004, une demande d'agrément¹¹ pour la création d'une réserve naturelle privée dite de « Houstia » à Braine-le-Château (Commune de Braine-le-Château). Cette réserve naturelle est d'une superficie totale de 2 ha 26 a 62 ca.

Des mesures particulières de gestion sont envisagées en fonction des 4 grands types de milieu de la réserve: la prairie permanente peu ou pas fertilisée, le complexe marécageux, la typhaie, les haies riches en espèces indigènes.

6.4 DESCRIPTION FLORISTIQUE, FAUNISTIQUE ET PEDOLOGIQUE :

6.4.1 Carte d'occupation du sol par la végétation¹²

On distingue 3 ensembles écologiques subdivisés en habitats distincts dans la réserve naturelle:

- **La prairie pas ou peu fertilisée,**
 - Prairie humide subatlantique extensive,
 - Prairie humide améliorée.
- **Le complexe marécageux, dans le quel on distingue 2 ensembles :**
 - La zone à orchis: cette zone est constituée d'un seul habitat, la prairie humide à joncs à tépales aigus,
 - La mégaphorbiaie : cet ensemble est réparti en 3 zones; l'une est située en aval direct de la zone à orchis et les 2 autres sont situées dans la partie la plus basse à proximité du talus de l'ancien chemin de fer. Cette mégaphorbiaie est elle-même constituée de micro-habitats disposés en

¹⁰ M.B. du 11/09/1973, p.10306

¹¹ Demande d'agrément 2004 dossier n° 01/2004 : Houstia (Braine-le-Château

¹² O. GUILLITTE (2001), *op.cit.*

mosaïque au gré des variations hydrologiques. Ces micro-habitats sont : la typhaie à grande massette, la cariçaie à Laîche aiguë, la petite roselière des cours d'eau vifs.

- La haie¹³.

6.4.2 Carte pédologique¹⁴

L'analyse de la carte des sols montre dans le fond de vallée une grande variété de sols de type limoneux faiblement gléifiés à très fortement gléifiés. Les sols du site "campine alternatif" sont de type limoneux profond, faiblement ou modérément gléifiés dans la zone Sud .

6.4.3 Réserve naturelle "Housta"(RNOB)

L'étude du Professeur Tanghe a permis de distinguer 6 groupements végétaux répartis suivant un gradient de 2 facteurs écologiques : le facteur trophique et le facteur hydrologique.

Dans cette même étude, les éléments suivants déterminent la valeur scientifique du site:

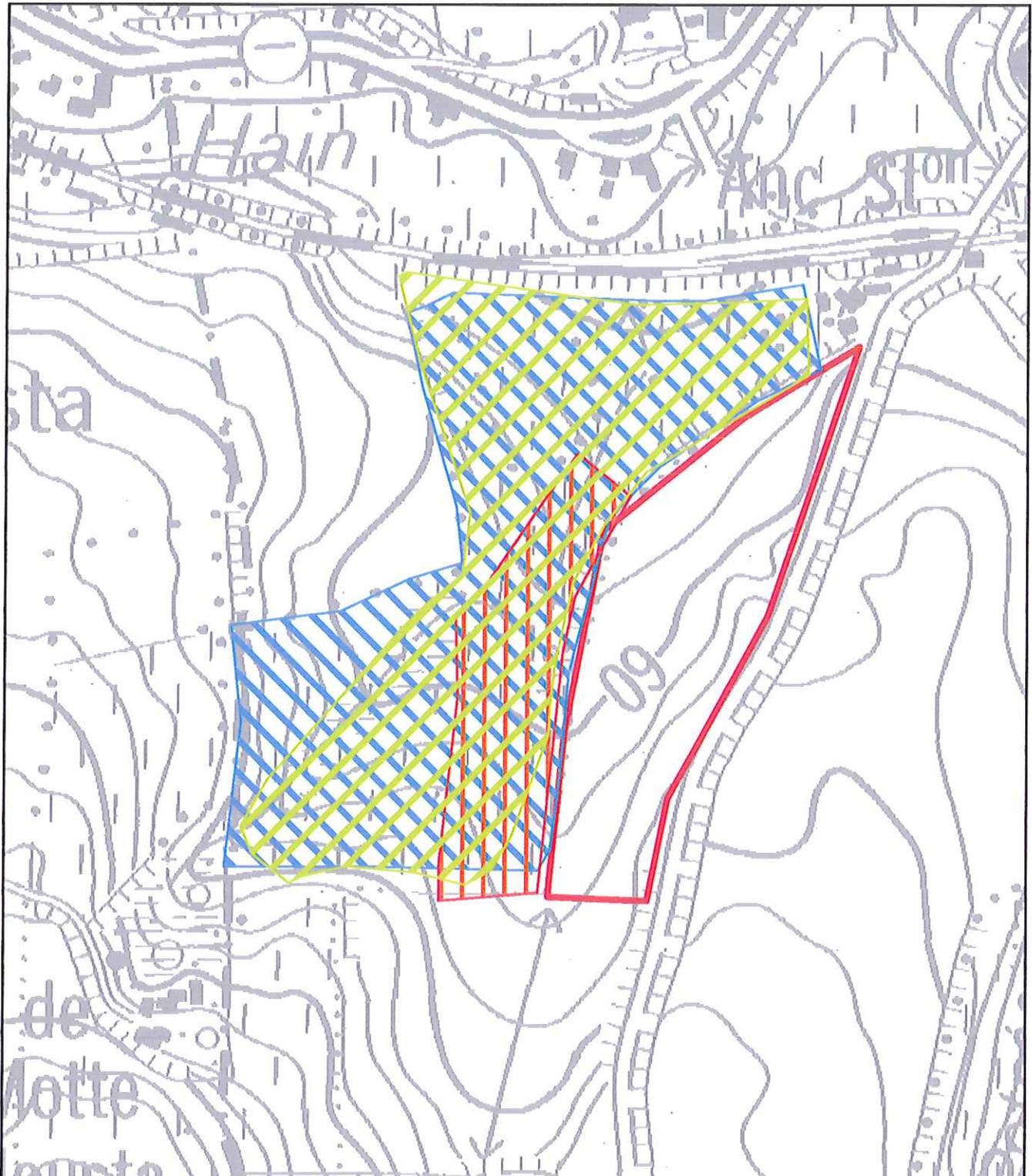
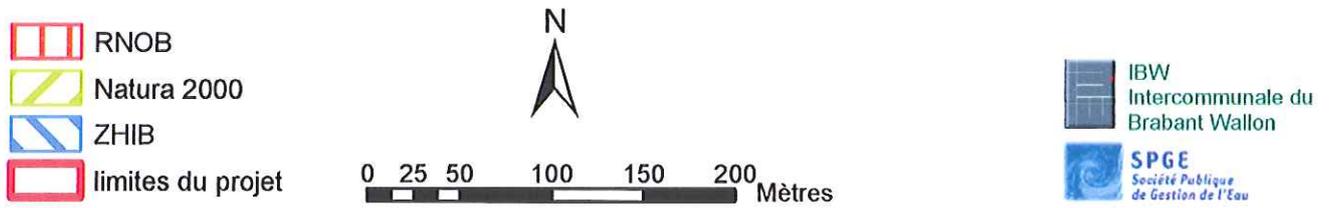
- La présence dans les biotopes humides en particulier, de plusieurs plantes rares dans le Brabant à raison de 23,27 et 30% de la flore herbacée totale respectivement au niveau du district brabançon, de la Wallonie et de la Belgique,
- La présence des populations les plus étendues pour le district brabançon de deux espèces rares, l'orchis à larges feuilles (*Dactylorhiza fistulosa*) et la rhinanthé à petites fleurs (*Rhinanthus minor*) et d'une espèce commune, la centauree jaccée (*Centaurea jacea*),
- La présence d'associations végétales très rares comme la prairie mésophile et suboligotrophique avec l'agrostis commun (*Agrostis capillaris*), la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), et la luzule champêtre (*Luzula campestris*) et le bas marais avec le jonc à tépales aigus (*Juncus acutifolius*), le scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) et l'orchis à larges feuilles (*Dactylorhiza fistulosa*),
- L'intérêt didactique du site lié à la présence d'un grand nombre d'associations végétales réparties dans le même site suivant des gradients des facteurs écologiques principaux d'ordre hydrologique et trophique.

L'étude de l'entomofaune a permis de mettre en évidence la richesse remarquablement élevée du nombre d'espèces et d'autre part du rôle de « réservoir carabidologique » de la réserve. Par ailleurs, la présence d'une espèce rarissime en Europe occidentale de coléoptère, *Phosphaenus hemipterus*, une espèce proche du vers luisant commun et extrêmement sensible aux pollutions chimiques de toute nature a été observée sur le site. Du point de vue de l'avifaune, 38 espèces ont été observées sur le site, dont une espèce qualifiée de vulnérable, le traquet terrier (*Saxicola rubetra*). Du point de vue herpétofaune, il n'y a pas de relevé exhaustif. Il est toutefois probable que la faune herpétologique reflète celle qui est observée habituellement dans la région brabançonne.

¹³ Liste des espèces ligneuses constituant la haie

¹⁴ Planchette 115 E (Ittre) de la carte des sols de Belgique au 1/20000^{ème} IRSIA (1959)

figure n°6 - 1 **Périmètres de protection du milieu naturel**



6.5 INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES PRÉVUES À CET ÉGARD

6.5.1 Sur la nappe phréatique et les suintements:

La construction de la station d'épuration risque de perturber le régime et les écoulements de la nappe phréatique. En particulier, une partie des zones humides situées dans la partie basse de la réserve naturelle et qui semble alimentée partiellement par des eaux de ruissellement provenant du site d'implantation de la STEP pourrait voir une partie de leur ressource d'eau diminuer. Par contre, la partie en amont (zone à orchis), qui abrite la prairie à juncs et à orchis à large feuille n'est, à priori, pas menacée.

Pour pallier à un risque partiel d'assèchement, le projet prévoit comme solution alternative la mise en place d'un canal à ciel ouvert destiné à recevoir les eaux drainées autour des installations et à permettre d'envoyer celles-ci vers la réserve naturelle. Un système de vannes est prévu pour permettre aux gestionnaires de la réserve naturelle de réguler les débits et d'orienter cet apport d'eau en fonction des besoins spécifiques de la réserve naturelle. L'excédent d'eau serait mis à disposition des gestionnaires de la réserve naturelle sur demande pour créer par exemple une mare ou un étang.

Par ailleurs, durant la phase de travaux, il y a un risque réel de pollution de la réserve naturelle par les eaux chargées issues du chantier. Le projet prévoit que durant cette phase, les eaux de fouilles chargées de boues et les eaux de coffrage seront directement rejetées à la rivière – après décantation - pour éviter toute contamination de la réserve naturelle adjacente. Le risque que nous mentionnons ci dessus est donc limité.

6.5.2 Sur les eaux de ruissellement et le Hain

Actuellement, les eaux de ruissellement qui proviennent de versant Est du vallon, sont relativement chargées compte tenu du fait que cette zone est soumise à une exploitation agricole intensive.

La mise en place de la station pourra être mise à profit pour réaliser une barrière efficace pour empêcher les eaux ruissellement enrichies en nutriments par les intrants des zones agricoles d'atteindre la réserve naturelle.

Par ailleurs, le projet prévoit une récupération séparative des eaux de ruissellement des voiries et des toitures. Les eaux collectées au niveau des voiries seront renvoyées dans la station d'épuration pour éviter tout risque potentiel de contamination par le déversement accidentel d'une quelconque substance potentiellement dangereuse.

Compte tenu de la qualité actuelle du Hain, et comme l'attestent les résultats obtenus par modélisation, les incidences du projet seront en tout point positives.

6.5.3 Autres mesures proposées par le projet

Des mesures sont proposées par le projet en vue de renforcer la biodiversité et le maillage écologique local :

- Le renforcement de la haie existante par la plantation d'espèces indigènes présentes dans la haie existante,
- La création de nouvelles haies avec des espèces indigènes qui renforcera le caractère bocager de l'endroit,
- La création d'une lande à callune et à genêt sur la partie Sud du terrain d'implantation de la STEP,
- La création d'habitats d'espèces destinés à favoriser la présence de certaines espèces (oiseaux, chauves-souris, invertébrés...),
- La non-utilisation de pesticides et l'utilisation raisonnée d'amendement minéral sur le site d'implantation de la STEP.

6.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La zone où sera implantée la station d'épuration ne possède aucune valeur biologique particulière. C'est une zone agricole cultivée.

La zone qui borde la partie basse de la zone étudiée est classée zone humide ; son intérêt réside essentiellement dans la flore et en particulier dans la présence d'espèces rares d'associations végétales comme la prairie et le bas marais.

La présence de ces associations végétales est liée essentiellement à des facteurs hydrologiques et trophiques. L'hydrologie de la zone humide est la résultante de plusieurs phénomènes de ruissellements. La faible richesse des sols en matières nutritives résulte du maintien de cette zone dans un mode d'exploitation agricole de type extensif et de sa relative protection des eaux de ruissellement issues des zones agricoles environnantes exploitées de manière intensive.

L'analyse du projet révèle une bonne compréhension du milieu naturel et en particulier de la zone humide adjacente. En effet, le projet prévoit un ensemble de mesures très précises qui permettent de pallier aux incidences du projet sur la zone humide. Les mesures proposées par le projet en vue de renforcer la biodiversité et le maillage écologique local ajoutent une contribution positive au projet. Le projet démontre également l'intérêt qu'il pourrait constituer en formant une barrière entre la zone humide et les zones d'agriculture intensives soumis à l'épandage de fertilisants et de pesticides.

Un suivi rigoureux par une personne qualifiée et compétente en matière de protection de l'environnement est recommandé durant la phase de travaux. De même, la gestion d'un système permettant l'alimentation artificielle de la zone humide avec les eaux de drainage doit être aisément accessible aux gestionnaires de la réserve naturelle adjacente.

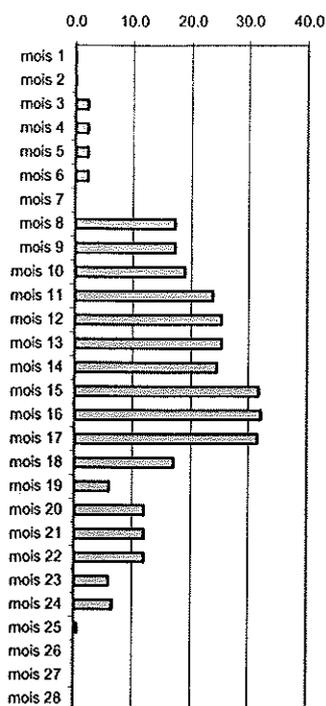


Figure 7-2 : Nombre journalier de convois nécessaires au chantier (en aller-retour)

7.2 INCIDENCE SUR LE TRAFIC ACTUEL

De nombreux automobilistes empruntent la rue de la Poterée pour rejoindre leurs résidences situées plus haut dans le prolongement de la voirie. Dans la rue de la Poterée, le trafic de camions est modeste par rapport au trafic automobile actuel. Dans la rue Nicolas Baudine, le trafic sera approximativement doublé voir triplé. L'incidence est donc faible.

7.3 INCIDENCES SUR LA SÉCURITÉ DES RIVERAINS

Les aménagements prévus doivent permettre aux riverains de circuler (en voiture, en vélo, à pied, ...) en toute sécurité, et aux conducteurs de camions de réagir rapidement face à toute éventualité. Pour cette raison, l'aménagement routier doit contraindre les conducteurs de camions à respecter les limitations de vitesse, et à leur laisser un champ de vision suffisamment large.

Globalement, toutes ces conditions sont vérifiées grâce à des tables de référence. Néanmoins, il est demandé à l'auteur du projet de :

- Garantir la pose de panneaux limitant la vitesse et s'assurer que les conducteurs de camions respectent ces limitations notamment lorsqu'ils descendent de la rue Baudine dans la rue de la Poterée,
- Interdire l'accès aux camions au delà des deux rues susmentionnées de manière à ne pas créer un flux trop important de véhicules lourds en dehors des zones aménagées à cet effet, et notamment dans les zones résidentielles situées dans le prolongement de la rue de la Poterée.

7.4 CHARROI DE LA STATION EN FONCTIONNEMENT

Durant son fonctionnement, la station recevra diverses livraisons, et notamment des réactifs nécessaires à son fonctionnement. Les transporteurs livrant ce type de produits détiennent toutes les autorisations nécessaires au transport des produits en question, en fonction de leur dangerosité et de leur quantité. Au sein même de la station, des déversements de produits peuvent toujours intervenir ; dans ce cas, le sol de la station est conçu de telle manière à ce que tout effluent soit redirigé vers la chaîne de traitement des eaux usées, c'est-à-dire là où les produits sont initialement destinés. Des bacs de rétention installés sous les cuves de réception sont également mis en place dans certains cas. Enfin, la manutention des produits quels qu'ils soient respectent les normes en vigueur, normes destinés à assurer la santé des techniciens mais aussi de l'environnement.

Les produits transportés et manipulés sont :

Produits importés :

- Eau de javel
- NaOH 25 % (soude)
- H₂SO₄ 94 % (acide sulfurique)
- Polyélectrolytes (floculants organiques de synthèse)
- Chlorure ferrique (liquide coagulant)
- Chaux (ajoutée aux boues de la station, permet leur déshydratation et l'amendement des champs qui reçoivent les boues)
- Mazout
- Sels de désodorisation
- Gadoues (provenant des fosses sceptiques ; pas un produit proprement dit)

Produits exportés : Déchets des dégrilleurs, sables, boues

8. AIR

8.1 INTRODUCTION

La chaîne de traitement de la station d'épuration est conçue de manière à ne produire ni odeur ni gaz nocif.

Le type de traitement, notamment, a été choisi comme étant l'un des moins odorants.

Néanmoins il existe toujours des sources d'odeurs ; les postes vulnérables sont confinés dans des bâtiments dont l'air est désodorisé de manière fréquente. Le rendement du poste de désodorisation est garanti par le constructeur, de telle sorte que, si le système n'atteignait pas les rendements avancés, des mesures supplémentaires seraient prises pour rétablir une désodorisation optimale.

Les gaz nocifs, si produits, sont émis dans des quantités très faibles, à occurrence accidentelle. Ils seraient surtout dangereux pour le personnel de la station. Les gaz, de toute nature, sont récupérés et traités dans le système de désodorisation. Les rapports de dilution ont été contrôlés dans le cadre de l'étude d'incidence, et laissent effectivement une marge de manœuvre gigantesque avant qu'une émission puisse atteindre les populations voisines. Ceci a été vérifié dans les pires conditions climatiques (vent et nébulosité les plus faibles).

8.2 CLIMATOLOGIE ENVIRONNEMENTALE

8.2.1 Qualité de l'air

Nous avons récupéré les concentrations mesurées aux alentours de Braine-Le-Château, en Flandre et en Région Wallonne..

En Région Wallonne., les teneurs en SO_x (oxyde de Souffre), Pb (plomb), MT (matières totales), Cr (chrome) et Cd (cadmium) ne dépassent pas les normes lorsque ces dernières ont été définies soit au niveau européen, soit au niveau fédéral belge, soit au niveau international (OMS).

Les autres paramètres habituellement utilisés pour juger de la qualité de l'air (O₃, NO, NO₂, NO_x) proviennent des stations flamandes et bruxelloises, plus proches contextuellement que les stations de mesure wallonnes (Charleroi, Mons, Liège). Les données de la station d'Uccle sont disponibles au jour le jour sur le site internet IRCEL CELINE. A la station d'Uccle, les normes ou les valeurs guides fédérales et européennes sont respectées.

8.2.2 Climatologie

Les données climatologiques proviennent de la station de Halle. Le Brabant Wallon et la région de Braine-Le-Château sont soumis à un climat tempéré frais et soumis à l'influence maritime du Nord de la Belgique.

A l'échelle de plusieurs kilomètres, les vents dominants possèdent une vitesse moyenne de 3,6 m/s (13 km/h). Les vents proviennent en majorité des secteurs Sud à Sud-Ouest et Nord à Nord-Est.

Le site prévu pour accueillir le projet est orienté au Nord, il recevra donc essentiellement les vents de secteur Nord à Nord-Est. La configuration du site est telle qu'elle facilite sans aucun doute la dispersion et le renouvellement de l'air.

8.3 DESCRIPTION DU POSTE DE DESODORISATION

Les salles qui feront l'objet d'un renouvellement de l'air sont :

- la salle du puits de relevage (bâche, pompes, chenaux)
- la salle du prétraitement (dégrillage fin et dessablage)
- la salle de réception des gadoues
- la salle de traitement des boues et leur stockage
- le local des conteneurs

Le poste de désodorisation (*figure 8.1*) consiste en un « lavage des gaz » (laveur à remplissage vertical de 10.000 litres) sur trois colonnes (assimilable au Procédé David). Chaque colonne fait l'objet d'un lavage différent : un lavage à l' H_2SO_4 (neutralisation de l'ammoniac), un lavage à la Javel (élimination par oxydo-réduction des produits soufrés), un lavage à la Soude (élimination totale des derniers produits soufrés). Après le passage dans la colonne Soude, l'air est renvoyé vers une cheminée d'évacuation dans l'atmosphère, accolée sur une des façades du bâtiment principal.

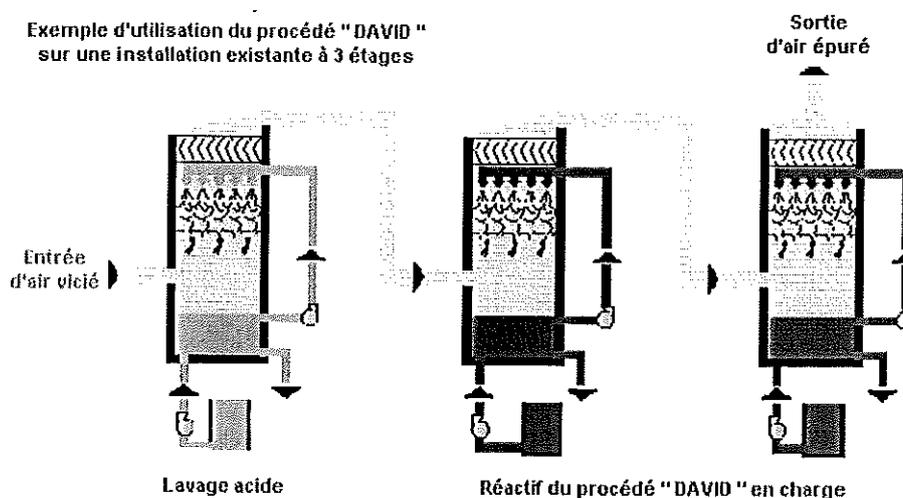


Figure 8.1 : Schéma de la désodorisation

8.4 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

L'étude « Air » a montré que l'impact sur la qualité de l'atmosphère, la santé des riverains à court et à long terme était négligeable. En effet, le mode de fonctionnement de la station est propre à limiter les émissions nuisibles (odorantes ou dangereuses). Les postes où pourraient éventuellement apparaître des matières gazeuses nocives sont asservis à des systèmes de détection et d'alerte permettant de réagir et d'avertir le personnel en place.

L'élimination des gaz est entretenue d'une part par la ventilation des abris des sources d'odeurs, et d'autre part par un poste de désodorisation dont les performances sont garanties par le constructeur.

En se basant sur la production théorique de gaz de chaque unité de la station d'épuration, et avec le taux de renouvellement de l'air des pièces renfermant ces dernières, nous avons pu vérifier que l'air à la sortie de la station d'épuration sera exempt de gaz en quantités dites nocives pour l'homme et l'environnement. Les gaz dont il est ici question sont tous naturellement présents dans l'atmosphère. Les concentrations à la sortie de la station seront les mêmes que celles observées dans la nature.

La station d'épuration est par ailleurs munie d'un poste de désodorisation des gaz odorants, dont les performances sont garanties par le constructeur.

9. BRUIT

9.1 DESCRIPTION ACOUSTIQUE DU SITE ACTUEL

Des mesures de l'état sonore actuel du site ont été réalisées à l'aide d'un « sonomètre », appareil permettant d'enregistrer le bruit en continu (en décibels) d'un environnement donné. L'appareil a été installé en bordure du site Orchis durant une journée entière.

Les données ainsi enregistrées nécessitent d'être traitées afin d'être comparées aux paramètres guides de la Région wallonne.

Ces paramètres en question sont différents selon la période de mesure : la législation wallonne distingue la journée, la période de transition et la nuit. D'après les simulations réalisées sur ordinateur, le bruit de la station ne dépassera pas les normes fixées pour la journée, mais pourrait les dépasser à partir de la période de transition. Le dépassement est toutefois très léger.

Il semble donc impératif de respecter la législation en matière de bruit spécifique en suivant les recommandations émises dans la conclusion.

9.2 DESCRIPTION ACOUSTIQUE DU PROJET

Dans ce chapitre, un inventaire détaillé des sources de bruit et des mesures correctives mises en place est réalisé. Les sources de bruit les plus communes sont :

- les pompes,
- les surpresseurs,
- les compresseurs,
- compacteurs, montes charges, etc.

Les mesures prévues pour « étouffer » le bruit sont :

- la mise en place de capotages acoustiques,
- la mise en place d'enceintes acoustiques,
- la mise en place de ventilation silencieuse.

9.3 IMPACT ACOUSTIQUE DE LA STATION D'ÉPURATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Le logiciel MITHRA de la société 01 DB France permet de simuler la propagation vers l'extérieur des niveaux sonores. Les calculs sont effectués conformément à la norme ISO 9613. La simulation réalisée prend en compte également le relief du sol naturel.

Comme mentionné au point 2 ci-dessus, différentes sources de bruit ont été implantées pour simuler les différents bâtiments et installations de la station d'épuration. Nous avons situé pour les différents

bâtiments les sources sonores le long des murs et des toitures des bâtiments ainsi que devant les points faibles acoustiques des bâtiments comme les portes et les différents accès des bâtiments.

L'impact acoustique de l'installation au droit des premières maisons riveraines peut donc être chiffré à des valeurs inférieures à 40 dB(A) à 1.5 m du sol. Des niveaux sonores légèrement supérieurs à 40 dB(A) apparaissent à 5 m du sol mais ces dépassement sont limités à une seule façade du bâtiment le plus proche .

Ceci nous démontre que le projet tel qu'il est envisagé ne dépassera pas la limite fixée pour le bruit spécifique durant la nuit, par la Région Wallonne.. Il faudra cependant tenir compte des recommandations que nous formulerons ci-dessous afin que les valeurs simulées soient proches de l'impact acoustique réel après l'implantation de la station.

9.4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'étude d'incidence – volet bruit – a été traitée par un expert en nuisances sonores. Pour mener à bien cette étude, des mesures de terrain ont été réalisées, appuyées par des simulations sur ordinateur.

Le bruit occasionné par le charroi n'est pas pris en compte dans la législation wallonne. Le nombre de passages de camions est limité et ne devrait pas occasionner de nuisances sonores continues. Des nuisances sonores occasionnelles pourraient avoir lieu, mais vu leur fréquence, l'impact correspondant est limité.

La station d'épuration ne créera pas de nuisances sonores, en regard des prescriptions de la Région wallonne. Néanmoins, il est impératif que plusieurs recommandations soient respectées. Ces recommandations portent essentiellement sur la fermeture des volets le jour et la nuit.

Le projet prévoit par ailleurs la réalisation de mesures de bruit en fonctionnement normal et une étude de la conformité des émissions par rapport à la législation de la Région wallonne.

10. CADRE HUMAIN

10.1 INTRODUCTION

Le chapitre 10 permet d'avoir un aperçu de la situation générale économique, sociale, environnementale et humaine de la commune de Braine-Le-Château. Dans ce résumé non technique, nous retiendrons essentiellement deux pressions d'ordre socio-économique : la dévalorisation immobilière et le suivi médical préventif.

10.2 PRESSIONS SOCIO-ECONOMIQUES

La densité de population autour du site d'implantation de la station d'épuration est très faible. En effet, les parcelles avoisinant le site et les voies d'accès à celui-ci, c'est-à-dire, la rue de la Potérée et la rue Nicolas Baudinne, ne comptent que quelques habitations, moins d'une dizaine au total. De plus, l'Arrêté ministériel du 08 décembre 2003 relatif à l'expropriation pour travaux de construction de la station d'épuration de la vallée du Hain- Braine-Le-Château, notifie l'expropriation des parcelles concernées dont la nature des emprises est essentiellement de type « pâture » et « terre ». Deux maisons d'habitations sont concernées par cette expropriation et sont relatives aux parcelles 280a/2 et 280/3. Les travaux ne toucheront pas les habitations mais uniquement une partie des terres autour de ces dernières.

La contenance des emprises représente, en moyenne, quelques pourcents de la contenance cadastrale totale. L'emprise sera totale sur les seules parcelles D267, D266 et D65a (définies comme des terres).

La *figure 1-2* (premier chapitre) reprend les limites cadastrales des parcelles concernées par le projet.

Concernant le logement, la question se pose de savoir si une dévalorisation des biens se produira suite à l'installation de la station d'épuration. Sachant que les propriétaires des maisons directement enclavées dans le site d'implantation seront expropriées et dédommées, qu'en est-il des maisons les plus proches du site ? A ce jour et à notre connaissance, il n'est pas reconnu légalement qu'un bien perdait de sa valeur suite à l'implantation d'une activité industrielle dans un voisinage tout proche. Cette notion de dévalorisation immobilière liée directement au phénomène NIMBY (not in my back yard – pas dans mon jardin) est entre autre dépendante de la perception des risques présents dans l'environnement d'un immeuble. Une fois que ces risques sont clairement présentés et que les mesures de préventions liées à chacun de ces derniers sont clairement définis, cet aspect psychologique et, certes non négligeable, de la dévalorisation immobilière, n'a plus lieu d'exister.

Vu les risques potentiels que peut engendrer toute activité industrielle sur l'environnement et la santé humaine, les riverains sont en droit de se demander si un suivi médical de type préventif est prévu à cet effet. A ce jour et à notre connaissance, les différentes activités présentes sur le territoire de la commune de Braine-Le-Château, ne sont pas contraintes d'organiser ce type de suivi médical. Il en va de même pour le projet d'une station d'épuration considéré comme nettement moins dangereux pour la santé humaine que des industries de type SEVESO.

11. ALTERNATIVES

11.1 INTRODUCTION

La *figure 11-1-1* reprend la localisation des sites alternatifs étudiés dans le cadre de l'étude d'incidence. Ils sont au nombre de 4 et correspondent d'Est en Ouest au :

- Site « Autoroute »
- Site « Ferme Deschamps »
- Sites des stations complémentaires à « Autoroute » et « Ferme Deschamps »
- Site des Forges de Clabecq

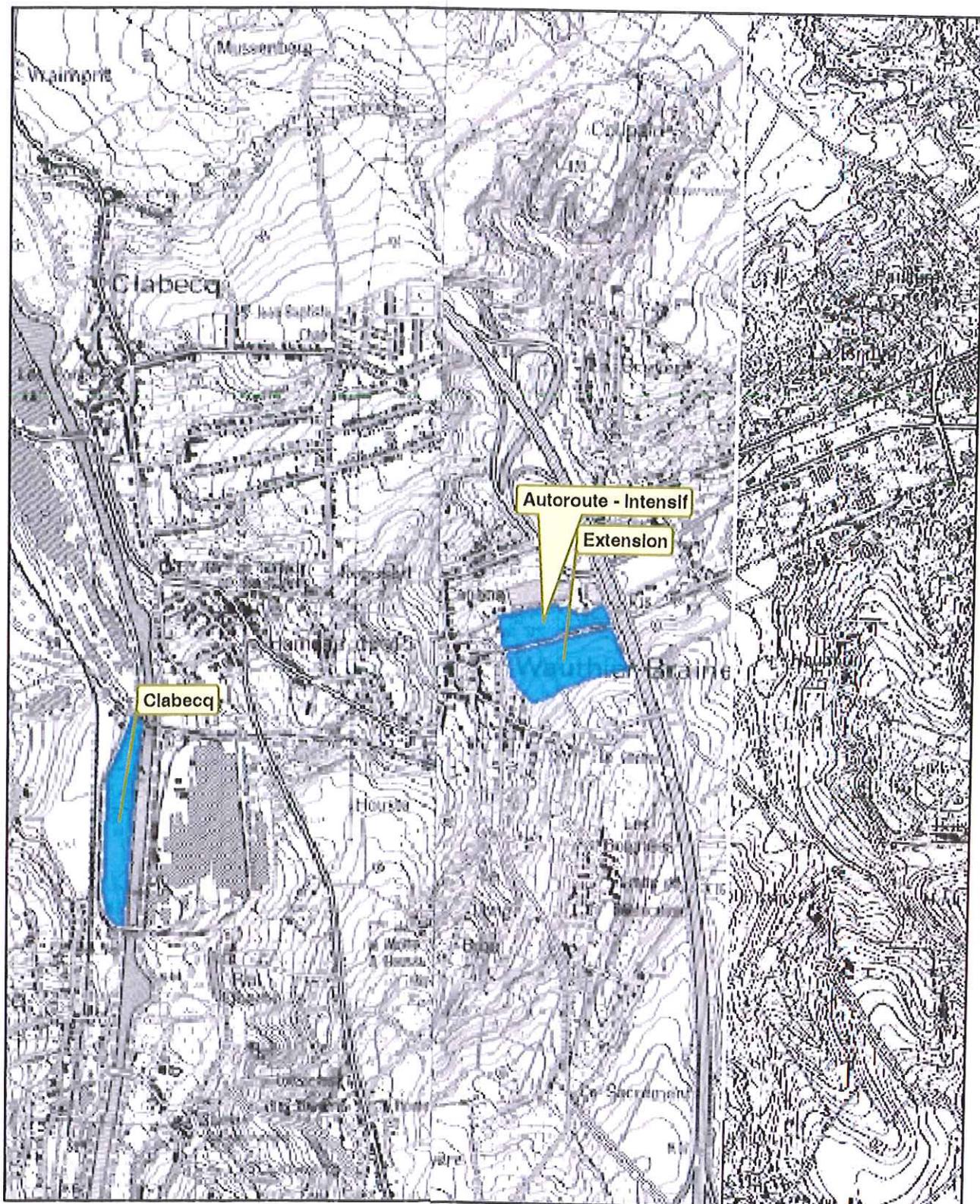
Ces différents sites ont été proposés lors de la consultation préalable relative au projet d'implantation de la station d'épuration du Hain et dans les réclamations écrites introduites dans le cadre de cette consultation. Selon l'article 31, 4^o, chapitre 1^{er} de l'AGW du 04/07/2002, nous présentons les alternatives pouvant raisonnablement être envisagées par le demandeur afin qu'il en soit tenu compte lors de la réalisation de l'étude d'incidences.

Leur analyse a été réalisée pour les différents aspects étudiés dans le cadre de l'étude d'incidences sur le site principal dit "Campine Alternatif". L'évaluation réalisée est cependant limitée du fait que les sites alternatifs proposés lors de la consultation préalable ne font pas l'objet d'un projet défini comme dans le cas du site principal pour lequel le permis unique est demandé.

Chaque site est associé à une solution « collecteur » - dans le site principal (site Campine alternatif ou Orchis) le projet de collecteur est déjà bien arrêté. Les alternatives ont chacune fait l'objet de plusieurs propositions « collecteur ». Chaque alternative fait également l'objet de différentes solutions techniques de traitement des eaux usées. Les combinaisons, au total sont multiples : 5 solutions pour Clabecq, deux solutions pour les sites Deschamps et Autoroute.

Il faut également rappeler dans le cadre de la présente introduction que la localisation du projet sur le site "Campine Alternatif" a été retenue après l'examen de 16 autres sites dans la vallée du Hain. Ces sites sont présentés au chapitre 2 et ont fait l'objet d'une étude générale d'opportunité réalisée par Tractebel à laquelle il convient de se référer.

figure n°11-1 **Localisation des**
topographie : extrait des cartes IGNB n°39 -



11.2 EAUX DE SURFACE

La *figure 11-2-1* reprend la situation hydrologique des quatre sites alternatifs.

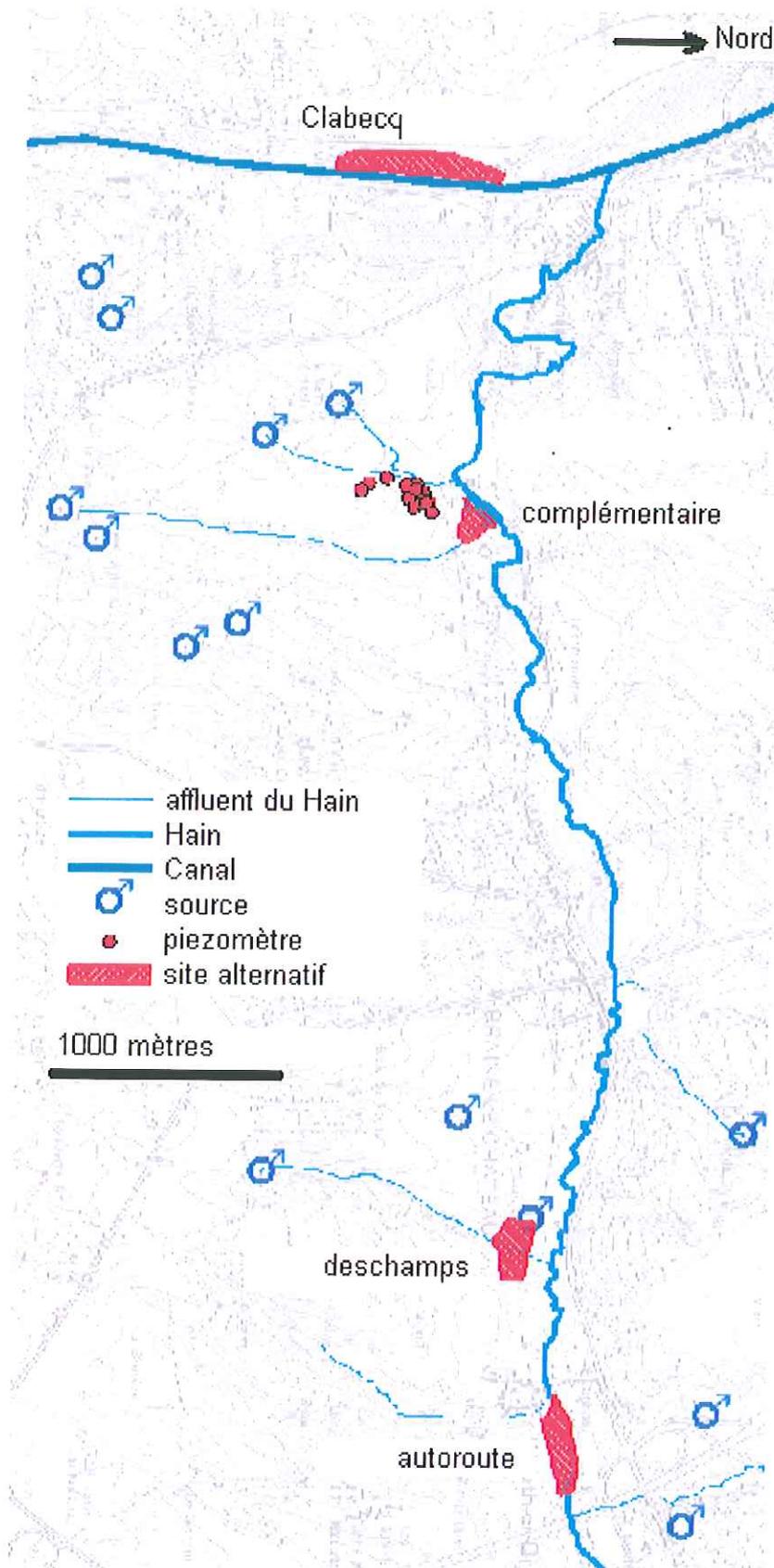


Figure 11-2-1 : Situation hydrologique des différentes alternatives

11.2.1 Site de l'autoroute

Le site de l'Autoroute est le plus en amont des sites alternatifs en bordure du Hain.

En ce point de la rivière, le débit d'étiage est d'environ 70 à 80 l.s⁻¹. La qualité de la rivière en amont du rejet de la station autoroute devrait fortement ressembler à ce qui a été conclu sur le site Campine Alternatif. La deuxième station et son incidence sur l'environnement est présentée dans les paragraphes suivants.

Le site se trouve dans le lit majeur du Hain. Dans ces conditions, il est nécessaire de prévoir une étude sur l'occurrence du risque d'inondation et éventuellement des mesures de protection supplémentaires.

11.2.2 Site de la ferme Deschamps

Le débit du Hain à l'étiage est compris entre 70 et 80 l.s⁻¹. En supposant un traitement aussi performant par temps sec et par temps d'orage que celui proposé sur le site « Orchis », le rejet ne devrait générer aucune pollution dans la rivière, il devrait même diluer la pollution de cette dernière.

Le site se trouve à la limite du lit majeur et du plateau limoneux. Le risque d'inondation est nul.

11.2.3 Sites de Housta (stations complémentaires)

Pour les sites de Housta, les conditions hydrologiques sont très proches de celles du site « Campine Alternatif ». Les stations prévues à cet endroit sont de petites capacités et n'obéissent pas à des normes aussi strictes en terme de concentration du rejet, par comparaison avec les stations d'épuration telles que envisagées à « Campine Alternatif », « Autoroute », « Deschamps » et « Forges de Clabecq ». Dans un tel cas, la qualité du Hain pourrait ne pas être aussi bonne que dans le cas d'une seule station unique (Clabecq ou Campine Alternatif). Le site se trouve dans le lit majeur du Hain. Dans ces conditions, il est nécessaire de prévoir une étude sur l'occurrence du risque d'inondation et éventuellement des mesures de protection supplémentaires.

11.2.4 Site des Forges de Clabecq

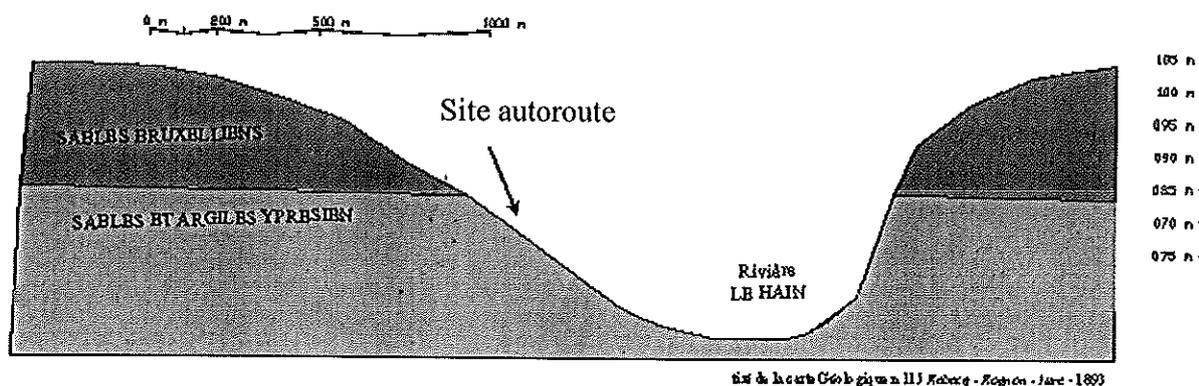
Le rejet de la station d'épuration se ferait dans le canal de Charleroi à Bruxelles. Ce canal ne possède pas de débit propre (on parle plutôt de tirant d'eau) si ce n'est le débit du remplissage des tronçons du canal, contrôlé par le MET. Le rejet d'une station d'épuration dans un canal implique que ce dernier ne soit pas dégradé par le rejet en question. La qualité du canal répond à des normes bien précises (Arrêté du Gouvernement Wallon du 15 décembre 1994). Durant les travaux, l'eau de l'exhaure pourrait présenter des signes importants et graves de pollutions (métaux lourds et hydrocarbures). Ces éléments rejetés directement dans le canal, pourraient présenter un danger pour le canal. Des signes manifestes de la pollution des eaux souterraines ont été observés dans la partie Nord des Forges de Clabecq.

11.3 EAUX SOUTERRAINES - GEOTECHNIQUE

11.3.1 Site de l'Autoroute

Du point de vue géologique et hydrogéologique, le site ne présente pas de contraintes particulières propres à freiner le projet. Du point de vue géotechnique, la réalisation du soutènement est conçue en fonction de la profondeur du bedrock et de la nature de la couverture. Des campagnes géotechniques seront nécessaires à la caractérisation du sous-sol et de la faisabilité de l'ouvrage, notamment du point de vue du viaduc de l'autoroute et de la stabilité. L'inconnue la plus grande reste la tenue des alluvions du Hain sur la partie Nord du site, pouvant avoir une épaisseur non négligeable.

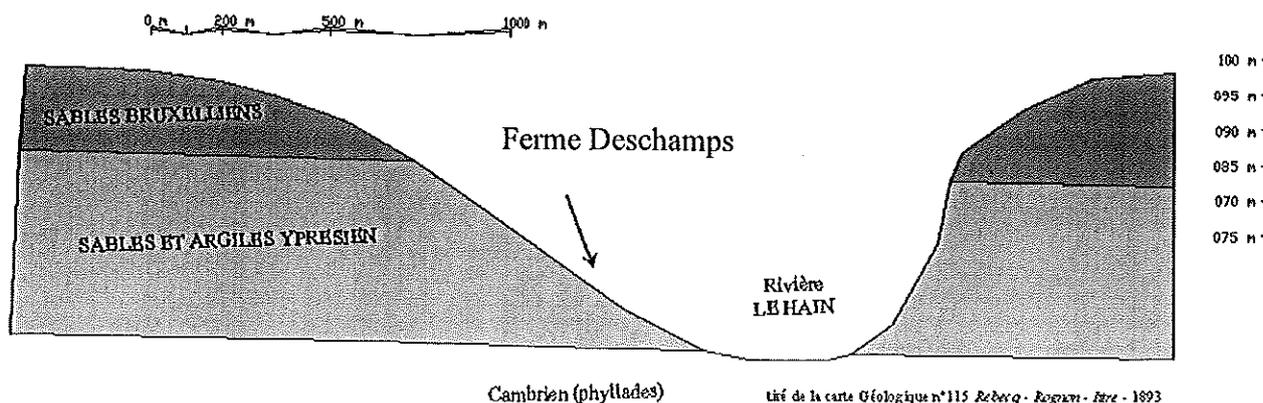
Il n'y a pas de captages souterrains pour l'alimentation en eau souterraine ou autre alimentation.



11.3.2 Site de la Ferme Deschamps

Du point de vue géologique et hydrogéologique, le site ne présente pas de contraintes particulières propres à freiner le projet. Du point de vue géotechnique, la réalisation du soutènement étant conçue en fonction de la profondeur du bedrock et de la nature de la couverture, des campagnes géotechniques seront nécessaires à la caractérisation du sous-sol et de la faisabilité de l'ouvrage.

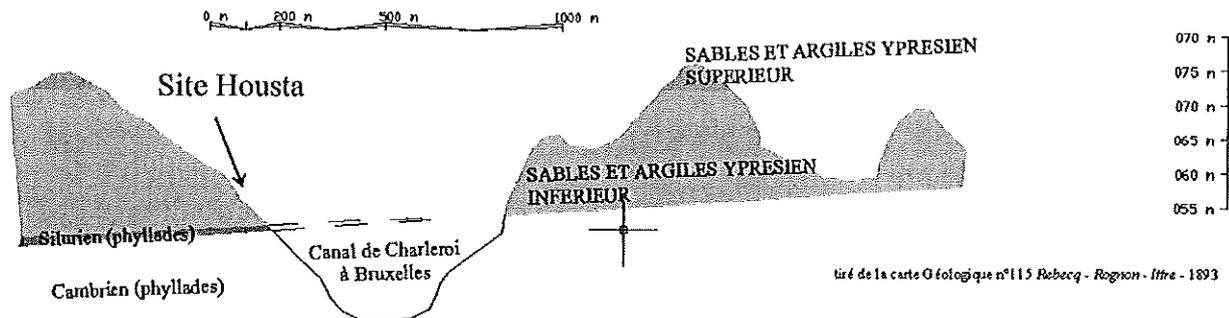
Il n'y a pas de captages souterrains pour l'alimentation en eau souterraine ou autre alimentation, les captages les plus proches se trouvant entre les vallées de la Blanche Maison et de l'Hermitage à plus d'un kilomètre à l'Ouest du site étudié.



11.3.3 *Site Housta (stations complémentaires)*

Le site choisi pour l'implantation des stations d'épuration complémentaires ne présente pas de contraintes particulières liées aux eaux souterraines.

Il n'y a pas de captages souterrains pour l'alimentation en eau souterraine ou autre alimentation.



11.3.4 *Site des Forges de Clabecq*

Du point de vue hydrogéologique, le site ne présente pas de contraintes particulières propres à freiner le projet. Du point de vue géotechnique, on peut s'attendre à une faible profondeur du bedrock, et à des problèmes d'excavation dans le cas où une partie de la station d'épuration serait enterrée.

Le seul captage servant à l'alimentation en eau potable ou autre alimentation se trouve à 2 km au Sud du site sur la rive droite du canal. Ce captage est répertorié dans la base de données de la Région Wallonne. ; il n'est pas en activité.

Du point de vue géotechnique, les conclusions de Tractebel restent prudentes, le bureau d'étude recommande notamment des investigations supplémentaires – des problèmes de stabilité du talus bordant le canal pouvant apparaître du fait de la construction de la station d'épuration.

11.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

11.4.1 *Introduction*

L'analyse que nous proposons ici est forcément qualitative et porte essentiellement sur la sensibilité paysagère du site, étant donné que nous ne disposons pas d'un projet de station élaboré, comme dans le cas du site *Campine Alternatif*. Cette « analyse d'opportunité » porte essentiellement sur les points abordés dans le chapitre « *Caractérisation du milieu récepteur* », à savoir la protection légale du site, son historique et la structure de l'unité paysagère dans laquelle il s'inscrit.

11.4.2 Les sites alternatifs

11.4.2.1 *Le site Ouest de l'Autoroute*

Les deux sites composant le site alternatif *Ouest de l'autoroute* se trouvent en zone agricole au plan de secteur, occupation qui remonte au XVIII^{ème} siècle.

Le site *Ouest de l'autoroute* se répartit sur deux unités paysagères, séparées par l'ancienne voie de chemin de fer, qui forme une barrière visuelle entre ces deux zones. D'un point de vue strictement paysager, il offre nettement moins d'intérêt que les sites *Campine alternatif* et *Ferme Deschamps*.

La première partie du site pose peu de problème d'aménagement paysager, il est visible depuis l'autoroute ainsi que depuis le versant Nord du Hain. Le deuxième terrain formant le site *Ouest de l'autoroute* est plus problématique dans la mesure où il s'inscrit le long d'un noyau d'habitat. On remarquera encore qu'une rangée de platanes borde la rue du Try (voirie parallèle au tracé de chemin de fer). Ces platanes sont proposés par la DGRNE pour figurer dans la liste des arbres et haies remarquables de la commune.

11.4.2.2 *Le site de la Ferme Deschamps*

Le bâtiment de la ferme Deschamps n'est pas classé, mais est repris à l'Inventaire du Patrimoine Monumental de la Belgique. Il figure également, aux côtés de la ferme Rose, parmi les vieilles fermes répertoriées par J.-L. Van Belle dans son ouvrage de 1974 consacré à Braine-le-Château¹⁵. Il a subi de nombreuses modifications au cours du temps, notamment au XIX^{ème} et au XX^{ème} siècle avec la construction d'un hangar agricole récent en tôles et en béton.

Le site se situe sur le versant Sud de la vallée du Hain, à l'est de la ferme Deschamps. Il est entouré de terrains agricoles, dont le relief a été visiblement remanié et dans lequel ne subsiste plus de véritable structure bocagère. Un petit étang occupe le fond de la dépression et contribue au caractère du lieu. De façon plus générale, on remarquera que le site est situé le long d'une voirie qui relie Braine-le-Château au village de Wautier-Braine. Cet espace est aujourd'hui dépourvu de toute construction résidentielle, ce qui renforce indéniablement la lisibilité des deux noyaux bâtis et contribue à la mise en valeur de la ferme Deschamps. Toute construction à cet endroit tendrait naturellement à atténuer cette césure verte.

11.4.2.3 *Le site complémentaire*

Le site complémentaire est situé en zone verte au plan de secteur. Il n'est pas repris dans un PIP ni dans le cône de visibilité d'un PVR. Aucun élément de patrimoine répertorié n'est mentionné dans ce voisinage. Nous mentionnons cependant la présence d'une ferme, qui mériterait, en raison des qualités architecturales et patrimoniales de son bâti, de faire l'objet d'une étude approfondie, menant éventuellement à son classement. Elle est située sur le versant Nord du Hain, à hauteur du site complémentaire.

D'aucun considéreront que la dimension réduite de ce site interdit sans doute de le considérer comme

¹⁵ VAN BELLE J.-L. (1974), *Braine-le-Château*, Duculot-Gembloux, Collection Wallonie, Art et Histoire, 64 p.

un « paysage » à part entière. On remarque par ailleurs que cet espace est bordé de plantations de résineux forts massives et assez malheureuses. C'est moins pour sa qualité intrinsèque que le site doit être considéré comme sensible, mais pour son rôle dans la perception dynamique de la vallée. Perçu depuis la route provinciale en direction de Braine-le-Château, cette ouverture latérale importante contrebalance la masse dominante du Bois de Clabecq. La combinaison de la masse du bois et de cette ouverture induit une césure assez franche dans le milieu bâti quasi continu qui caractérise la vallée. Une construction importante sur ce site risquerait de perturber cet effet dynamique assez bienvenu. Néanmoins différents éléments, comme le talus du chemin de fer, la déclivité naturelle du terrain ou la rangée d'habitations qui borde le Hain, contribuent à isoler visuellement le site de son environnement. Par ailleurs la station complémentaire en cet endroit devrait avoir une emprise assez limitée (à titre indicatif la station de Jemappe possède une emprise au sol d'environ 1 hectare). En terme d'emprise par nombre d'équivalents habitants les petites stations (10.000 Eqh) sont néanmoins nettement intéressantes.

11.4.2.4 Le site des Forges de Clabecq

Le site de Clabecq est situé en zone industrielle au plan de secteur. Il ne fait partie d'aucun périmètre d'intérêt paysager et n'est pas repris dans le cône de visibilité d'un PVR.

Bien qu'aucun élément de patrimoine répertorié ne soit repéré dans le voisinage immédiat, et en dépit du contexte industriel qui caractérise le lieu, le site de Clabecq n'est pas dénué d'intérêt. Des prospections pourraient être menées sur le site afin d'établir, et éventuellement protéger, certains éléments remarquables, témoins de l'activité industrielle passée. L'implantation d'un élément destiné à la collectivité pourrait, dans le cas présent, constituer une plus value paysagère, si diverses mesures d'accompagnement, telles la création de liaisons pédestres entre les zones bâties et le canal, étaient développées parallèlement au projet. Toute implantation à cet endroit devrait prendre en considération une éventuelle valorisation du canal à des fins touristiques ou de randonnée pédestre.

Pour illustrer par un exemple concret l'amélioration du paysage par l'implantation d'un élément bâti, la station d'épuration des Grosses Battes à Liège (59 000 EH), illustre parfaitement la reconversion réussie d'une friche industrielle et pourrait servir de modèle à la revitalisation du site industriel des Forges de Clabecq.

11.5 MILIEU NATUREL

Contrairement au site « Campine alternatif », les 4 sites alternatifs proposés ne se situent pas à proximité immédiate de zones reprises dans la liste des sites candidats au réseau Natura 2000 en Wallonie.

Une étude plus approfondie de ces sites devrait permettre de vérifier l'absence d'espèces protégées présentes directement sur les sites ou susceptibles d'être menacées par le projet.

Mais, a priori, et sous réserve d'observations plus précises effectuées sur le terrain, ces 4 sites pourraient constituer des alternatives acceptables d'un point de vue impact sur l'environnement.

Toutefois, l'environnement du site des Forges de Clabecq est à priori celui qui présente la dégradation la plus importante. Par conséquent, il représente l'alternative dont l'impact sur l'environnement sera le moins négatif.

Notons toutefois (figure 11-5-1) :

- le site de l'Autoroute est à 360 mètres d'une Zone Natura 2000. Les autres zones les plus proches sont à 530 et 980 mètres,
- Le site de la ferme Deschamps se trouve à 520 mètres de la Zone Natura 2000 la plus proche. Les autres zones Natura se trouvent à 790 et 880 mètres,
- Le site des forges de Clabecq se trouve à environ 800 mètres des zones les plus proches.

Ces distances laissent à penser que les zones Natura 2000 ne seraient pas affectées par une implantation près de ces sites.

Les stations complémentaires sont pincées entre des Zones Natura au Nord et au Sud des sites choisis. Ces Zones Natura sont situées à moins de 50 mètres des sites des stations complémentaires. La zone au nord est occupée par un environnement boisé. La zone au sud abrite les zones humides abritant les orchidées dont il est question dans l'étude du site principal. Dans une telle situation, les stations complémentaires devraient faire l'objet d'études spécifiques de manière à étudier la possibilité d'incidences sur la faune et la flore.

figure n°11-5-1 Zones Natura 2000 autour des sites alternatifs



11.6 CHARROI ET SECURITÉ

La *figure 11-6-1* reprend les différentes solutions avancées pour accéder aux sites alternatifs. Nous ne parlerons pas ici des aménagements nécessaires des voies dont la réalisation est du ressort de l'I.B.W., et qui n'ont pas été proposés pour les sites alternatifs. Les voies d'accès doivent de toute façon être déterminées en accord avec les autorités compétentes. Nous présentons ici une étude exhaustive des accès aux différents sites en évitant autant que possible les zones habitées.

11.6.1 Site de l'autoroute



Le site de l'Autoroute est desservi par la route provinciale de Wauthier-Braine à Braine-Le-Château, et par plusieurs routes communales de Wauthier traversant des zones plus ou moins habitées. Le site peut éventuellement être desservi via le carrefour de l'échangeur autoroutier.

11.6.2 Site de la ferme Deschamps

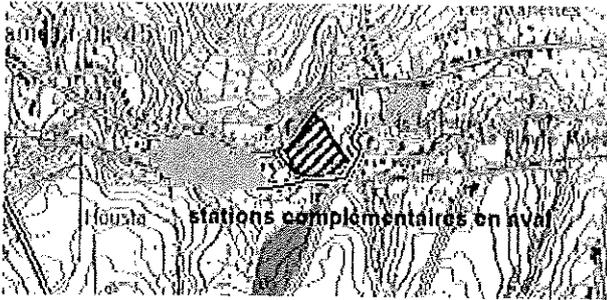
Le site Deschamps est bien desservi selon deux voies d'accès dégagées.



11.6.3 stations complémentaires

Le site le plus à l'ouest est bien desservi. Le site le plus à l'est est mal desservi, la voie de chemin de fer devant encore être aménagée afin de garantir l'accès.

Ces stations fonctionnent avec beaucoup moins de réactifs et d'entretien. On peut évaluer leur charroi propre durant l'utilisation des installations à 1 voir 2 passages hebdomadaires.



11.6.4 Site de Clabecq

Le site de Clabecq est desservi via la route de Clabecq à Oisquercq, puis un chemin qui reste à aménager. Une étude plus complète devra définir les risques liés à la traversée du quartier résidentiel Nord d'Oisquercq.



11.7 AIR

Les remarques qui suivent ne sont valables **qu'en cas de dysfonctionnement du poste de désodorisation**, ce qui va à l'encontre du cahier des charges qui avance des abattements des substances odorantes à des teneurs nettement inférieures aux seuils de détection olfactifs.

Site de l'autoroute

Le site de l'autoroute se trouve à quelques dizaines de mètres des habitations au Nord-Est de Wauthier-Braine, sur le bord Sud de la plaine du Hain, et en aval topographique de Wauthier-Braine. En ce qui concerne la météorologie de la vallée, nous renvoyons au Chapitre 5 « Air ». La situation particulière du site autoroute pourrait créer des désagréments aux habitants de Wauthier qui se retrouvent dans le panache d'émission – en cas de dysfonctionnement du poste de désodorisation.

Site de la ferme Deschamps

La ferme Deschamps est située dans la partie Sud de la plaine du Hain qui s'étend sur 200 mètres de large. Le site se trouve à plus de 600 mètres de Wauthier Braine et plus de 1000 mètres du centre de Braine-Le-Château. Cette position particulière réduit considérablement les risques de nuisances.

Sites des stations complémentaires

Ce site se trouve dans la vallée du Hain en aval topographique du site « Orchis ». La présence d'habitations et l'enclavement topographique du site (haute colline rapprochée au nord, resserrement de la vallée à l'ouest, vent affaibli) ne sont pas favorables à l'implantation d'une station d'épuration – les petites stations d'épuration telles que prévues sur ces sites n'étant par ailleurs pas munies de poste de désodorisation.

Site de Clabecq

Le site de Clabecq se trouve se trouve dans la plaine de la Senette, plus ou moins boisée et qui s'étend sur 200 à 300 mètres de large. Le relief y est assez étalé, et ne va pas à l'encontre de l'évacuation des éventuels gaz produits par la station.

11.8 BRUIT

Bien que l'incidence du bruit sur l'environnement dans le cadre de la localisation proposée pour le projet, ne crée pas de nuisance sonore supérieure à celle admise par la Région Wallonne., nous avons procédé à l'examen des trois sites alternatifs.

Sur ces trois sites, nous avons procédé à une mesure de l'environnement sonore durant une heure, en période de jour. La méthodologie de traitement du signal acoustique utilisée, a été la même que pour le site « Orchis ».

On trouvera à la *figure 11-8-1* le diagramme d'évolution temporelle des niveaux sonores sur le site « Autoroute ».

On trouvera à la *figure 11-8-2* le diagramme d'évolution temporelle des niveaux sonores sur le site « Ferme Deschamps ».

On trouvera à la *figure 11-8-3* le diagramme d'évolution temporelle des niveaux sonores sur le site des forges de Clabecq.

L'examen qualitatif de ces diagrammes montre que le site « Autoroute » présente les niveaux sonores toujours élevés, avec de nombreux pics de niveaux sonores lors du passage de véhicules sur l'autoroute. Le site « Ferme Deschamps » est indiscutablement beaucoup plus calme et le nombre de véhicules passant à proximité est nettement plus réduit. Le site « Clabecq » est fortement influencé par le passage des véhicules sur la route proche, et par les travaux des champs qui avaient lieu à proximité. Cependant on remarque qu'entre les passages de véhicules, ce site est plus calme que le voisinage du site « Autoroute », mais plus bruyant que le site « Ferme Deschamps ».

D'un point de vue quantitatif, nous avons au tableau ci-dessous relevé les niveaux équivalents (L_{aeq}) et le niveau de bruit de fond La₉₅ durant la journée pour le site proposé et pour les sites alternatifs.

Site	L _{aeq} en dB(A)	La ₉₅ en dB(A)
Site prévu	49.4	44.7
Alternative 1	56.6	50.0
Alternative 2	47.9	35.3
Alternative 3	72.7	49.4

Il apparaît donc que l'impact acoustique de la station d'épuration sera plus perceptible dans le site de l'alternative 2 « Ferme Deschamps » (bruit de fond La₉₅ = 35.3) que dans le site prévu (bruit de fond La₉₅ = 44.7). L'impact acoustique serait moindre dans le site « Autoroute » et dans le site n° 3 le site de « Clabecq ». En ce qui concerne le respect des niveaux sonores imposés par la Région Wallonne., il faudrait de façon rigoureuse effectuer une simulation complète de propagation à ce site, mais celle-ci demanderait de connaître de façon détaillée l'implantation exacte de la station dans le site, et ce type d'information n'est pas disponible. Cependant, nous pouvons évaluer l'ordre de grandeur de la distance séparant le site des premières maisons riveraines.

Le tableau ci-dessous reprend l'ordre de grandeur de ces distances :

Site	Distances
Site prévu	50 mètres
Alternative 1	50 mètres
Alternative 2	100 mètres
Alternative 3	50 mètres

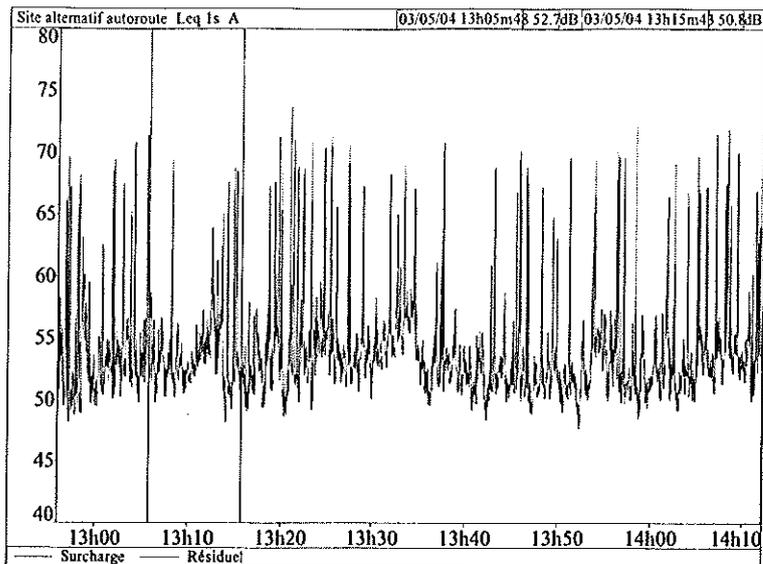


Figure 11-8-1 :
Diagramme d'évolution
temporelle des niveaux
sonores sur le site
« Autoroute »

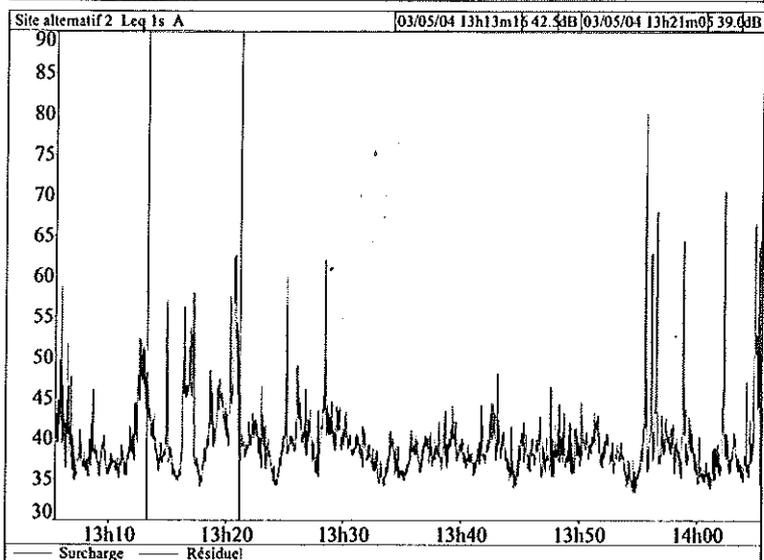


Figure 11-8-2 :
Diagramme d'évolution
temporelle des niveaux
sonores sur le site « Ferme
Descamps »

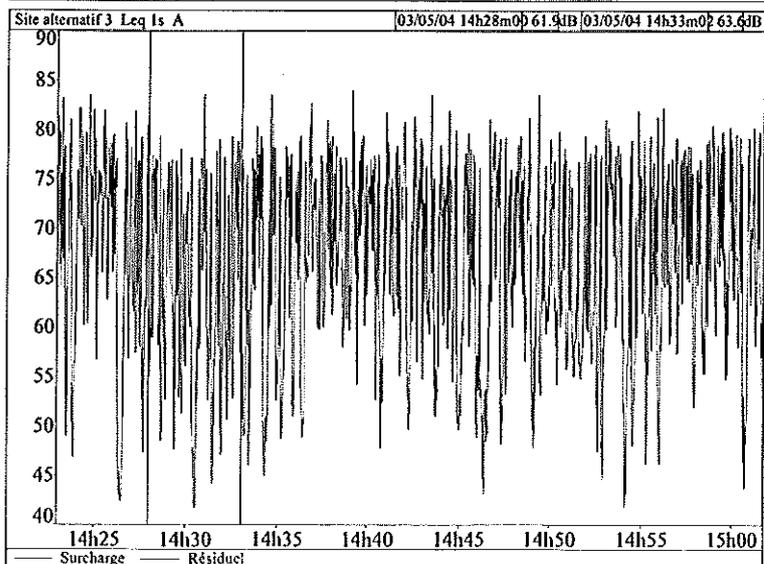


Figure 11-8-3 :
Diagramme d'évolution
temporelle des niveaux
sonores sur le site
« Clabecq »

Le site 2 permettrait probablement une implantation à une distance double de la première maison riveraine de la station. Etant donné que la station est une source à caractère linéique, car les bâtiments et bassins sont implantés en longueur, l'impact au droit des premières maisons riverains serait de 3 dB(A) inférieur à celui généré dans les trois autres sites. Cette diminution de 3 dB(A) ne compenserait cependant pas le fait que ce site présente un bruit de fond même le jour de 9.4 dB(A) inférieur à celui du site prévu. D'un point de vue acoustique, le site de la « Ferme Deschamps » n'est donc pas le meilleur, mais les quatre sites envisagés permettraient le respect de la législation wallonne en matière de bruit.

11.9 FAISABILITÉS TECHNICO-ECONOMIQUES

L'analyse des coûts des différentes solutions étudiées dans les chapitres précédents a été menée par le bureau d'étude Tractebel, dont nous reprenons ici les principales conclusions.

Les coûts d'une solution comprennent les coûts liés :

- au mode de traitement choisi, contraint par l'espace disponible (peu d'espace : traitement intensif au lieu d'un traitement extensif). Le surcoût dû au traitement intensif est 7 à 10 fois plus onéreux sur les sites Deschamps et Autoroute que le traitement de type extensif,
- aux contraintes de génie civil telles que la stabilité des sols, la quantité de remblais et déblais, la quantité de béton, etc,
- à la réalisation du fonçage (par fonçage ou selon une autre solution)
- à l'aménagement des voiries,
- à la réalisation ou non d'une deuxième station,
- à l'acquisition de terrains,
- à la décontamination des sols,
- etc.

Le bureau d'étude Tractebel rappelle également que d'autres frais peuvent intervenir, tels les études de caractérisation poussées (géologique, géotechnique, etc.). A ce propos, voir la figure 11-9-2 reprenant différentes estimations d'études à envisagées au cas où le site devait être changé. Le coût des études complémentaires (géotechnique, hydrogéologie, etc.) sont comprises entre 1,5 et 2 Millions d'Euros par site.

Des chiffres de l'étude il ressort que tous les sites présentent des solutions d'implantation plus coûteuses, le plus souvent de manière significative.

11.10 CONCLUSIONS SUR LES ALTERNATIVES

L'assainissement du Hain est louable et ne doit pas prendre de retard, la situation étant qualifiée de critique.

Suite aux différentes analyses effectuées, les différentes alternatives présentent des contraintes propres à freiner l'implantation d'un ouvrage d'assainissement. Dans cette optique, nous faisons un bilan de la situation site par site. Précisons toutefois que l'argument essentiel est économique, le poids d'une exploitation ailleurs qu'à Orchis possède un coût supérieur à celui de ce dernier site.

Concernant le site autoroute :

- Un des problèmes majeurs est lié aux inondations. En effet, d'après la carte géologique, le site se trouve à la limite extérieure de la plaine d'inondation et une étude de l'occurrence des événements de crue est nécessaire. Cette étude pourrait être réalisée conjointement avec le service du Ministère de l'Équipement et des Transports (MET) en charge de dresser la (nouvelle) carte des zones inondables en Wallonie. On entend par occurrence la probabilité pluriannuelle qu'une inondation accède le site,
- Le site se trouve à proximité du viaduc, ouvrage susceptible de présenter des signes de dégradation liés aux travaux de génie civil nécessaires à la construction de la station. Une étude spécifique sur la stabilité des sols par une équipe de géotechniciens spécialisés devrait être nécessaire,
- D'un point de vue paysager, une des deux parties du site se trouve englobée dans une zone d'habitats disparates quoique sensiblement denses. Cette zone est déjà marquée par plusieurs « lignes de forces » paysagères, dont l'autoroute, la colline des fonds et l'ancien chemin de fer. Un projet architectural devrait être réalisé en tenant compte spécifiquement de ces différents points et en considérant qu'un mauvais projet dégraderait sensiblement le paysage,
- Nous retiendrons les points positifs suivants: réduction des impacts sonores et bonne desserte du site par de multiples axes routiers. Toutefois, notons que si l'impact sonore est réduit, le bruit de fond reste relativement élevé.

Concernant le site Deschamps :

- Le site se trouve à proximité du talus de l'ancien chemin de fer, ce qui réduit l'espace de travail sauf si des travaux lourds de démantèlement sont envisagés,
- L'intérêt paysager du site n'est pas à discuter, la ferme Deschamps étant un des plus beaux bâtiments du patrimoine de Braine-Le-Château. De plus, la ferme fait partie d'un circuit de randonnée pédestre où elle agrmente le cadre paysager dans lequel elle s'intègre parfaitement. Le projet architectural d'une nouvelle construction ne serait pas sans conséquence sur l'équilibre esthétique des lieux,
- Nous retiendrons le point positif suivant: réduction du nombre d'habitations, ce qui implique de nombreux avantages concernant les odeurs, le bruit, etc...

Concernant le site des Forges de Clabecq :

- Pour des raisons essentiellement techniques, l'implantation de la station d'épuration à cet endroit implique des coûts supplémentaires par rapport à d'autres cas de figure, et un assainissement du site doit être envisagé. Récemment, un AGW du 08/07/2004 (voir annexe) a chargé la Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement (SPAQuE) de procéder à des mesures de réhabilitation incluant l'assainissement et la rénovation du SAED dit

« Clabecq » à Tubize. Le site alternatif proposé fait partie des parcelles cadastrées concernées et son assainissement sera donc pris en charge par la Région wallonne.

- L'accès se fait par une zone résidentielle.

Rappelons que les deux premiers sites (Autoroute et Deschamps) nécessitent chacun l'installation de deux stations d'épuration complémentaires. Pour chacun de ces sites, la deuxième station se trouverait dans le fond de la vallée de la Potérée, en bordure du Hain, et présenterait des risques d'inondations possibles. De plus, suite à l'AGW du 04/07/2002 arrêtant la liste des projets soumis à études d'incidences et des installations et activités classées, ces petites stations (< 50.000 EH) ne seraient pas soumises à études d'incidence. D'un point de vue paysager et patrimonial ces stations posent un problème d'intégration paysagère, les éléments ne bénéficiant d'aucun camouflage patrimonial, l'exercice architectural s'avèrera ardu.

En conclusion, s'il faut encourager à investiguer une solution alternative, ce sera celle des Forges de Clabecq. Les forges de Clabecq possèdent plusieurs points intéressants. Toutefois rappelons que le site des forges possède plusieurs contraintes propres à freiner le projet. Il s'agit donc de savoir si : l'eau drainée sous le chantier, qui présentera très probablement des signes graves de contamination, pourrait altérer le milieu récepteur, à savoir le canal de Charleroi à Bruxelles, qui sert notamment de lieu de pêche et est supposé vérifier la qualité d'une eau de type cyprinicole.

Rappelons à la lueur de ces conclusions, que le site principal, nommé Orchis (Campine Alternatif), n'a pas de contraintes propres à freiner l'accueil de la station d'épuration à la seule condition que soient respectées les diverses recommandations (Cf. conclusions).

Au delà des avantages et inconvénients propres aux alternatives 1 et 2 de la Ferme Deschamps et de l'Autoroute, le fait que ces sites ne permettent pas d'implanter une station d'épuration traitant l'ensemble de la vallée du Hain doit être considéré comme un désavantage important.

En effet, la vallée du Hain est fortement urbanisée et l'espace disponible y est restreint. Cette situation de fait a compliqué le choix du site de la station d'épuration projetée et a conduit l'I.B.W. à examiner de très nombreuses alternatives. Il est manifeste qu'aucun des 16 sites étudiés au préalable n'est parfaitement adapté, ce qui a conduit à retenir in fine le site Campine alternatif, pourtant discutable du fait de son inscription en PIP, de la proximité d'un site Natura 2000 et du voisinage de l'habitat.

Dans ce contexte, une solution dédoublant l'ouvrage de traitement est inopportune dans la mesure où il n'y pas de proportionnalité entre la capacité de traitement et l'espace utilisé. Cela signifie que deux stations d'épuration de 80.000 et de 12.000 EH consomment nettement plus d'espace qu'une station d'épuration de 92.000 EH. En terme d'infrastructures, une station d'épuration de 80.000 EH est en effet quasi identique à celle de 92.000 EH. Une station de 12.000 EH ne constitue quant à elle pas un ouvrage réduit et nécessite une surface appréciable.

Cette utilisation non parcimonieuse de l'espace est particulièrement inopportune dans la vallée du Hain où les possibilités d'implantation sont limitées. Par ailleurs, on rappellera que l'utilisation parcimonieuse du sol sur le territoire de la Région wallonne fait l'objet de l'article 1^{er} du CWATUP.

En conclusion, s'il faut encourager à investiguer une solution alternative, ce sera plutôt celle des Forges de Clabecq. Ce site se trouve en effet à l'aval de la vallée et permet d'en traiter la totalité. Il est installé en zone industrielle et devrait être peu impactant pour le voisinage. L'implantation d'une station d'épuration sur ce site serait en outre une des possibilités de reconversion et permettrait de valoriser l'actuel chancre industriel.

Toutefois rappelons que le site des forges engendre d'importantes contraintes techniques propres à freiner le projet. Il s'agit de la problématique de l'assainissement du sol, de la qualité finale de ce dernier et des eaux d'exhaure qui seront pompées dans le cadre du chantier, du déversement dans le

canal Charleroi-Bruxelles. Ces contraintes techniques retarderont encore d'avantage la mise en place de la station d'épuration que si le projet devait être réorienté vers une autre alternative. Elles auront également un coût pour la collectivité.

En définitive, il appartiendra aux Autorités d'établir si les incidences mises en évidence dans le cadre de la présente étude au niveau du site principal (Campine Alternatif) nécessitent la réorientation du projet vers un site alternatif, compte tenu des avantages et inconvénients de chacun, du retard de plusieurs années quant à l'épuration du Hain et du surcoût pour l'intercommunale publique d'épuration des eaux, en l'occurrence l'I.B.W.

12. CONCLUSIONS

	Situation actuelle	Incidences du projet	Mesures prévues par l'exploitant - Recommandations
Eaux de surface	<p>Le Hain présente actuellement une qualité catastrophique.</p> <p>Son assainissement devient urgent.</p> <p>La vallée de la Housta et de la Potérée présente plusieurs points intéressants :</p> <ul style="list-style-type: none"> o des zones humides dans les dépressions topographiques à fonds perdus, o des petits ruisseaux, o un tout formant un réseau hydrographique alimentant le Hain. <p>L'impact en terme d'eaux de surface est donc multiple et a fait l'objet de plusieurs études distinctes.</p> <p>Le projet nécessitant des excavations du sous-sol, un coulage de béton et d'autres modifications du milieu souterrain et en surface, une analyse du fonctionnement hydrologique de la zone humide, située directement en aval topographique du site, a notamment du être menée.</p> <p>Comme pour toute station d'épuration, un rejet des eaux épurées dans la rivière est prévu.</p>	<p>Pas d'incidences sur la rivière.</p> <p>Zone Humide : cf. « eaux souterraines ».</p>	<p>On appréciera les mesures anti-érosives garanties dans l'appel d'offre général. Rappelons que l'épuration du Hain réduira son débit, mais que le débit d'étiage ne devrait pas descendre au dessous de 80 l.s⁻¹.</p>
Eaux souterraines	<p>Le site choisi par l'I.B.W. se trouve sur les limons du quaternaire (anciennement dénommé Hesbayen). Ces limons recouvrent les formations sableuses du Bruxellien, plus en profondeur les formations argileuses de l'Yprésien et encore plus profondément le bedrock primaire.</p>	<p>Pas d'incidences si les recommandations et les solutions d'alimentation de la Zone Humide proposées sont respectées</p>	<p>L'entreprise CFE NIZET suggère un système de drains noyés. Le système permet une excellente maîtrise du rabattement, en des points définis, réduisant ainsi les impacts sur la ressource.</p> <p>En respect des garanties de surveillance et d'entretien réguliers de la station d'épuration, il ne devrait pas y avoir d'incidences possibles sur les eaux souterraines.</p>

	Situation actuelle	Incidences du projet	Mesures prévues par l'exploitant - Recommandations
Paysage et patrimoine	<p>Le site de <i>Campine alternatif</i> se trouve en zone agricole au plan de secteur. Il fait en outre partie d'un périmètre d'intérêt paysager (PIP – anciennes zones d'intérêt paysager).</p> <p>Selon l'Atlas du Patrimoine des Centres Anciens Protégés (1983) : relevé des monuments et sites classés dans le centre ancien de Braine-le-Château, le site <i>Campine Alternatif</i> ne s'implante pas dans le centre ancien protégé de Braine-le-Château.</p> <p>Néanmoins, la station d'épuration du Hain est implantée en contrebas de la ferme de la Motte à Houst, classée le 23/06/1988 (commune de Ittre).</p> <p>Concernant les arbres et haies remarquables, aucun de ces éléments ne se trouve dans le voisinage immédiat du site <i>Campine Alternatif</i>.</p> <p>Parmi les sites proposés par le Gouvernement wallon¹⁶, en vue de former le réseau Natura 2000, on trouve 708 hectares rassemblés sous le code "BE31001 - Affluents brabançons de la Senne", et répartis sur les communes de Braine-le-Château (390,94ha), Braine-l-Alleud (227,35ha), Tubize (48,25ha) et Ittre (41,02ha).</p>	<p>Le projet tel que présenté révèle plusieurs problèmes d'intégration paysagère et patrimonial.</p>	<p>Objectif 1 : Réduire l'impact visuel global négatif de la station d'épuration,</p> <p>Objectif 2 : Renforcer l'intégration de la station d'épuration dans son site par l'utilisation de la trame végétale locale,</p> <p>Objectif 3 : Maintenir les avantages existants,</p> <p>Objectif 4 : Accompagner le projet de mesures didactiques.</p> <p>Le bureau d'architecture de CFE NIZET a bien pris note de ces recommandations.</p>

¹⁶ Décision du Gouvernement Wallon du 26 septembre 2002.

	Situation actuelle	Incidences du projet	Mesures prévues par l'exploitant - Recommandations
Milieu naturel	<p>Le site proprement dit n'a pas de valeur écologique.</p> <p>Le cœur de la dépression du vallon est occupé par un complexe marécageux alimenté par plusieurs zones de suintements, certaines diffuses et d'autres, davantage localisées. Un des suintements les plus importants est situé à l'extrémité Sud du vallon, quelques dizaines de mètres en contrebas d'une habitation. Un gradient hydrique, croissant le long de l'axe Sud-Nord, est clairement perceptible et encore bien davantage marqué le long de l'axe Est-Ouest. Ce gradient hydrique, qui reflète les profils topographiques, se marque clairement lorsque l'on se réfère aux espèces végétales présentes.</p>	<p>La réalisation de creusements profonds et la mise en place d'ouvrages enterrés risquent de perturber le régime et les écoulements de la nappe phréatique. Une partie des zones humides situées dans la partie basse de la réserve naturelle (mégaphorbiaie) et qui semble alimentée partiellement par des eaux de ruissellement provenant du site d'implantation de la STEP pourrait être asséchée. La partie en amont (zone à orchis), qui abrite la prairie à joncs acutiflores et à orchis à large feuille n'est, a priori, pas menacée.</p> <p>Sur le milieu récepteur des eaux épurées, les incidences du projet seront en tout point positives.</p>	<p>Pour pallier au risque partiel d'assèchement, la solution alternative proposée est de mettre en place un canal à ciel ouvert destiné à recevoir les eaux drainées autour des installations et à permettre d'envoyer celles-ci vers la réserve naturelle.</p> <p>Dans le cadre des eaux de ruissellement, le projet prévoit une récupération séparative des eaux de ruissellement des voiries et des toitures. Les eaux collectées au niveau des voiries seront renvoyées dans la station d'épuration pour éviter tout risque potentiel de contamination. Les eaux de toitures seront stockées dans une citerne de 10 m³ et seront à disposition pour des opérations de nettoyage, ou pourront être acheminées dans le circuit décrit précédemment destiné à l'alimentation artificielle en eau de la réserve naturelle.</p> <p>Nous recommandons que la mise en œuvre du projet dans ses différentes phases fasse l'objet d'un suivi rigoureux par une personne qualifiée et compétente en matière de protection de l'environnement.</p>
Infrastructures, charroi, accessibilité	<p>Le nombre moyen de véhicules dans la rue de la Potterée est de 257 véhicules par jour. On dénombre une vingtaine de véhicules par jour dans la rue Nicolas Baudine.</p> <p>La rue Nicolas Baudine et la rue de la Poterée sont de type 3, c'est-à-dire, « voie secondaire en milieu rural ».</p> <p>Les camions accéderont au site de la station d'épuration via la route provinciale de Braine-Le-Château, à Clabecq, la rue de la Poterée puis la rue Nicolas Baudine.</p>	<p>Le projet d'aménagement tel que proposée n'aura pas de réelles incidences sur l'environnement humain et le charroi en général.</p>	<p>En ce qui concerne la sécurité des riverains, les points suivants, doivent être éclaircis et observés :</p> <p>Une application de la signalisation routière et des règles de priorités au carrefour des rues Nicolas Baudine, aux Racines et de la Poterée,</p> <p>Des garanties que les camions n'emprunteront pas la rue aux Racines,</p> <p>Des contraintes de vitesse pour les véhicules descendant la rue Nicolas Baudine à l'arrivée du carrefour précité.</p>
Bruit	<p>Les niveaux sonores actuels mesurés sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> o 48.0 dB(A) durant la période de jour, o 46.5 dB(A) durant les périodes de transition, o 45.1 dB(A) durant la période de nuit. 	<p>Pas d'incidence si les recommandations sont respectées : à l'examen des cartes de simulation de la répartition des niveaux sonores, le niveau sonore spécifique de la station d'épuration restera conforme à la valeur prescrite par la Région Wallonne, durant la nuit.</p>	<p>De nombreux bâtiments possèdent des volets. Ceux-ci doivent impérativement être fermés pour que le critère d'émission sonore soit vérifié. On limitera dès lors les temps d'ouverture de ces volets à la durée minimale nécessaire aux entrées et sorties dans ces bâtiments. En outre, on évitera les ouvertures de volets durant la période de nuit.</p> <p>Le fait de refermer systématiquement les volets entraînera l'impossibilité d'aérer les bâtiments en laissant</p>

	Situation actuelle	Incidences du projet	Mesures prévues par l'exploitant - Recommandations
			<p>entrouverts ces orifices. Il faudra donc prévoir dans les bâtiments, des prises d'air avec registre de fermeture de façon à permettre le bon fonctionnement de chacun des bâtiments et de réaliser l'entrée d'air nécessaire dans les divers bâtiments reliés au système de désodorisation. Si de telles prises d'air sont effectivement réalisées, il faudra impérativement placer des silencieux derrière les grilles d'entrée (cfr. le bâtiment des surpresseurs de la station des Grosses-Battes qui est équipé de silencieux de prise et de sortie d'air). Ces différents dispositifs d'entrée d'air ne figurent pas au projet tel qu'il nous a été communiqué, pour différents bâtiments, nous attirons donc l'attention du demandeur sur la nécessité des protections acoustiques à placer derrière ces systèmes, afin de pouvoir garantir le respect du critère imposé pour le bruit spécifique de la station. Il faudra également éviter les portes présentant en partie inférieure des ventelles de prise d'air, qui sont parfois utilisées dans ce type de bâtiment.</p>