

Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

Février 2018
A90072/C



Route de Châlons
51 500 SILLERY

Interlocuteurs :

Jean-Marie NICOLAS
jean-marie.nicolas@ipsb.fr

Adeline BELLOY
ahologne@crystal-union.fr
Emilie JOUREAU
ejoureau@crystal-union.fr



Antea Group – Direction Régionale Nord Est
Implantation de Reims
35 rue René Cassin
51 430 BEZANNES
Tél. : 03.26.61.65.55

www.lne.fr



Antea Group est qualifié en France pour



Résumé non technique

Contexte :

- Client : CRISTAL UNION
- Adresse du site : Route de Châlons, 51 500 SILLERY
- Usage actuel du site : Sucrierie
- Contexte de l'étude : **Rapport de base selon la directive IED**

Résultats :

Description du site et de son environnement et évaluation des enjeux

- Contexte naturel : vallée de la Vesle avec présence d'une nappe d'eau souterraine à faible profondeur (environ 5 m) à l'aplomb de l'usine,
- Historique : les activités industrielles pratiquées sur ce site ont débuté en 1950,
- Examen des critères de conditionnalité : sélection de 33 substances pertinentes utilisées/rejetées au droit des installations,
- Enjeux spécifiques au site : vulnérabilité des sols et de la nappe d'eau souterraine.

Recherche, compilation et évaluation des données disponibles : les études existantes ne peuvent pas être réutilisées pour l'élaboration du rapport de base car les 33 substances jugées pertinentes n'ont pas été recherchées à ce jour dans les eaux souterraines, sur les zones concernées. Par conséquent, des investigations complémentaires sur les eaux souterraines ont été proposées.

Investigations réalisées en janvier 2018 :

- 6 prélèvements et analyses des eaux souterraines sur les points d'accès à la nappe,
- Résultats analytiques :
 - Un impact en métaux sur la partie Nord-Est du site (U et NF3) : cobalt, magnésium et potassium,
 - Un impact en HAP sur la partie centrale du site (L, U et H),
 - Un impact en nonylphénols sur la partie Nord du site (U, H, INF1 et INF3).

L'origine de ces anomalies doit être recherchée.

Une deuxième campagne est recommandée afin de confirmer les observations réalisées en janvier 2018 (sens d'écoulement et impacts en métaux, HAP et nonylphénols).

Résumé technique

Suite à l'entrée en vigueur de la directive 2010/75/UE du 24 Novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite « IED » (*Industrial Emissions Directive*), la société CRISTAL UNION France a missionné Antea Group pour la réalisation du rapport de base pour l'usine de fabrication de sucre qu'elle exploite sur la commune de SILLERY (51). La phase 1 de ce rapport de base, comprenant la synthèse des données disponibles et l'établissement d'un programme d'investigations, fait l'objet du présent document.

Le site CRISTAL UNION est implanté dans la vallée de la Vesle. Le sous-sol est composé par les alluvions comportant une nappe d'eau souterraine à faible profondeur (environ 5 m) à l'aplomb du site, en communication hydraulique avec la nappe sous-jacente de la craie. Les activités industrielles pratiquées sur ce site ont débuté en 1950. La fabrication de sucre nécessite l'utilisation d'eau et génère des sous-produits (mélasse, eaux usées, etc.) qui sont épandus, valorisés ou évacués en filières de traitement adaptées. Le procédé utilisé a fait l'objet de modifications au fil du temps.

L'examen des critères de conditionnalité, effectué sur la base des éléments transmis par CRISTAL UNION (liste des produits utilisés, fiches de données sécurité, analyses chimiques, etc.), **montre que le site est redevable d'un rapport de base et aboutit à la sélection de 33 substances pertinentes qui sont utilisées/rejetées au droit des installations.**

Les enjeux spécifiques au site sont liés à la vulnérabilité des sols et de la nappe d'eau souterraine qui pourrait être atteinte en cas de fuites accidentelles ou chroniques des substances dangereuses classées CLP et persistant dans l'environnement, au niveau des installations IED.

La recherche, la compilation et l'évaluation des données disponibles montrent que les études existantes ne peuvent pas être réutilisées pour l'élaboration du rapport de base car les 33 substances jugées pertinentes n'ont pas été recherchées à ce jour dans les eaux souterraines sur les zones concernées. Par conséquent, des investigations complémentaires sur les eaux souterraines ont été proposées.

Ce programme d'investigations, mis en œuvre en janvier 2018, a comporté la réalisation de prélèvements/analyses d'eau souterraine sur 6 piézomètres du réseau existant implantés en amont/aval du site.

Les mesures piézométriques réalisées ont permis de préciser l'écoulement de la nappe lors de la campagne (janvier 2018) : les eaux souterraines s'écoulent globalement en direction du Nord, en direction du cours d'eau qui draine cette nappe (Vesle). **Pour les composés IED jugés pertinents utilisés/rejetés au droit du site**, les analyses d'eaux souterraines mettent en évidence :

- Un impact en métaux sur la partie Nord-Est du site (U et NF3) : cobalt, magnésium et potassium,
- Un impact en HAP sur la partie centrale du site (L, U et H),
- Un impact en nonylphénols sur la partie Nord du site (U, H, INF1 et INF3).

L'origine de ces anomalies doit être recherchée. Une deuxième campagne est recommandée afin de confirmer les observations réalisées en janvier 2018 (sens d'écoulement et impacts en métaux, HAP et nonylphénols).

Glossaire

AEP :	Alimentation Eau Potable
BASOL :	Base de données sur les sites et Sols pollués ou potentiellement pollués
Betteraves brutes :	Betteraves sales entrant dans l'usine pour traitement (avant lavage)
BRGM :	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSS :	Base de données du Sous-Sol
Campagne sirop :	Réalisée après la campagne betteravière, elle consiste à produire du sucre cristallisé à partir du sirop produit qui est stocké durant la campagne betteravière
CAS :	Chemical Abstracts Service
CLP :	Classification, Labelling, Packaging
COFRAC :	Comité Français d'Accréditation
COHV :	Composés Organo-Halogénés Volatils
COV :	Composés Organiques Volatils
Cossettes :	Betteraves découpées en fines lanières
DBO5 :	Demande Biologique en Oxygène
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
DDAE :	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
DIB :	Déchet Industriel Banal
DID :	Déchet Industriel Dangereux
Diffusion RT :	Diffusion Raffinerie Tirlémontoise
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement
ECHA :	European Chemicals Agency
EDR :	Evaluation Détaillée des Risques
Egout pauvre :	Après la phase de séparation de la masse cuite, l'eau-mère contenant encore du sucre est introduite en tête de jet suivant. Elle prend alors l'appellation d'égout pauvre
Egout riche :	Après la phase de séparation de la masse cuite, les cristaux de sucre récupérés sont rincés à l'eau chaude. Le mélange obtenu est appelé égout riche
FDS :	Fiche de Données Sécurité
FOD :	Fuel Domestique
GNR :	Gasoil Non Routier
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT :	Hydrocarbures Totaux
IBC :	Container
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED :	Industrial Emissions Directive
IGN :	Institut géographique National
ISDI :	Installation de Stockage de Déchets Inertes
JAE :	Jus sucré épuré avant évaporation
Jets :	Etapes de cuissons successives au cours de la cristallisation
Jus vert :	Jus riche en sucre résultant de la diffusion
Liqueur	La liqueur standard alimente le 1 ^{er} jet. Elle est le résultat d'un mélange de

standard :	sirop pur (provenant de l'atelier d'évaporation) et de divers produits recyclés (provenant de différents jets)
Masse cuite :	Sirop avec présence de cristaux en suspension (en phase de cuisson). Elle est turbinée afin de séparer le sirop (appelé eau-mère) des cristaux de sucre qu'elle contient
MEDE :	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Mélasses :	La mélasse est l'égout du 3 ^e jet de la cristallisation du saccharose, elle contient environ 50 % de sucre
MES :	Matière En Suspension
Métaux lourds :	Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cobalt (Co), Cuivre (Cu), Manganèse (Mn), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Mercure (Hg), Sélénium (Se), et Zinc (Zn)
MS :	Matière sèche
ND :	Non détecté
NQE :	Norme de Qualité Environnementale
NGF :	Nivellement Général de la France
PCB :	Polychlorobiphényles
Pellets :	Pulpes séchées et agglomérées en petit cylindre
PID :	Photo Ionization Detector (Détecteur à photo-ionisation)
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
POI :	Plan d'Opération Interne
PPRI :	Plan de Prévention des Risques Inondations
PPRT :	Plan de Prévention des Risques Technologiques
Pulpes :	Cossettes épuisées en sucre à la sortie du diffuseur
PZ :	Piézomètre eau
RIA :	Robinet d'Incendie Armé
SBP :	Sirop basse pureté : sirop issu de l'atelier de cristallisation. Il correspond à l'égout du 2 ^{ème} jet de la cristallisation du saccharose, elle contient environ 55 à 65% de sucre
SHP	Sirop haute pureté : sirop issu de l'atelier d'évaporation. Il est soit directement envoyé en atelier de cristallisation pour produire du sucre cristallisé en campagne betteravière, soit refroidi puis stocké en cuve
Sirop de sucre :	Pour éliminer l'eau dans laquelle le sucre est en solution, le jus sucré est concentré dans une série de chaudières successives. Il devient sirop
STEP :	Station d'Épuration
TAR :	Tour aérorefrigérante
TTCR :	Taillis à très courte rotation

Sommaire

1.	Introduction	8
2.	Méthodes et moyens utilisés	9
2.1.	Méthodologie	9
2.2.	Moyens	9
3.	Description du site et de son environnement (A100, A110 et A120).....	10
3.1.	Description du site et de son environnement.....	10
3.1.1.	Localisation du site étudié	10
3.1.2.	Description du site	13
3.1.3.	Contexte environnemental.....	16
3.2.	Activités actuellement pratiquées sur le site et risques associés	23
3.2.1.	Principe de production et équipements	23
3.2.2.	Les installations annexes	28
3.2.3.	Situation administrative : ICPE	29
3.3.	Historique du site	30
3.3.1.	Succession des activités et principales évolutions	30
3.3.2.	Gestion et stockages des produits	34
3.3.3.	Rejets atmosphériques	36
3.3.4.	Gestion des eaux.....	37
3.3.5.	Gestion des déchets et sous-produits industriels	42
3.3.6.	Incidents/accidents recensés	44
3.3.7.	Récapitulatif des mesures de protection des sols et des eaux.....	44
4.	Examen des critères d'entrée dans la démarche IED.....	45
4.1.	Méthodologie	45
4.2.	Définition du périmètre IED	45
4.2.1.	Installations classées au titre de la directive IED.....	45
4.2.2.	Périmètre IED retenu	46
4.3.	Examen des critères d'entrée dans la démarche pour le site	48
4.3.1.	Critère de conditionnalité n°1 - utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents	48
4.3.2.	Critère de conditionnalité n°2 - risque de contamination du sol et des eaux souterraines.....	51
4.4.	Substances pertinentes sélectionnées	52
5.	Analyse des enjeux	55
5.1.	Récapitulatif des sources de pollutions potentielles IED/non IED	55
5.2.	Schéma conceptuel	57
5.2.1.	Sources potentielles de pollution IED.....	57
5.2.2.	Les vecteurs de transfert possibles	57
5.2.3.	Cibles.....	57
6.	Recherche, compilation et évaluation des données disponibles sur les sols et les eaux souterraines.....	60
6.1.	Pertinence des données disponibles sur les sols	60
6.2.	Pertinence des données disponibles sur les eaux de surface et les eaux souterraines. 61	61

7.	Définition du programme et des modalités d'investigations.....	63
7.1.	Stratégie	63
7.2.	Modalités générales d'investigations.....	64
7.3.	Programme défini.....	64
8.	Mise en œuvre du programme d'investigations et analyses au laboratoire... 66	
8.1.	Planning.....	66
8.2.	Acquisition des données pour la matrice eau souterraine (A210).....	66
8.2.1.	Méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines	66
8.2.2.	Programme analytique	66
8.2.3.	Traçabilité	67
8.3.	Résultats bruts.....	67
9.	Interprétation des résultats et discussion des incertitudes	68
9.1.	Référentiels utilisés pour l'interprétation des analyses.....	68
9.2.	Résultats des observations et mesures sur site	68
9.2.1.	Indices organoleptiques	68
9.2.2.	Mesures sur site.....	68
9.3.	Résultats des analyses en laboratoire	70
9.4.	Conclusions sur la qualité des eaux souterraines	71
9.5.	Discussion des incertitudes	74

Liste des figures :

Figure 1 :	Localisation du site d'étude sur extrait de plan IGN	10
Figure 2 :	Vue aérienne du site	11
Figure 3 :	Localisation des sites industriels et BASOL autour du site.....	12
Figure 4 :	Plan de localisation des principales installations (en référence dans le texte - pas d'échelle)	15
Figure 5 :	Extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000 ^{ème} de Soissons (source : Géoportail).....	18
Figure 6 :	Localisation des ouvrages sur et à proximité du site	20
Figure 7 :	Localisation des captages AEP (source : ARS et Infoterre).....	21
Figure 8 :	Processus simplifié d'extraction du sucre de betteraves.....	24
Figure 9 :	Schéma de principe de l'épuration	25
Figure 10 :	Schémas de principe de la cristallisation	27
Figure 11 :	Localisation des postes de transformation électrique du site CRISTAL UNION	29
Figure 12 :	Plan de localisation des anciennes installations (en marron) - pas d'échelle.....	33
Figure 13 :	Organigramme de gestion des eaux sur le site en 1977	40
Figure 14 :	Organigramme de gestion des eaux sur le site en 1979	41
Figure 15 :	Plan de localisation des principaux stockages de déchets.....	43
Figure 16 :	Périmètre IED retenu.....	47
Figure 17 :	Plan de localisation des zones d'utilisation / stockage des substances IED sélectionnées	54
Figure 18 :	Plan de localisation des sources potentielles IED/non IED (pas d'échelle).....	56
Figure 19 :	Schéma conceptuel du site CRISTAL UNION	59
Figure 20 :	Programme d'investigations prévisionnel.....	65
Figure 21 :	Esquisse piézométrique en date du 11 janvier 2018	69
Figure 22 :	Plan de synthèse des paramètres mesurés ou détectés dans les eaux souterraines	73

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Liste des sites industriels les plus proches du site.....	12
Tableau 2 : Liste des Arrêtés Préfectoraux et documents complémentaires.....	30
Tableau 3 : Principales étapes et évolutions historiques des activités industrielles sur le site de Sillery	32
Tableau 4 : Principaux stockages de produits chimiques.....	35
Tableau 5 : Mesures de protection des sols et des eaux souterraines	44
Tableau 6 : Liste des installations classées au titre de la Directive IED (novembre 2017)	45
Tableau 7 : Sélection des substances CLP susceptibles d'être rejetées par le site.....	50
Tableau 8 : Sélection des substances IED pertinentes en termes de pollution potentielle des sols et des eaux.....	53
Tableau 9 : Récapitulatif des sources potentielles IED/non IED	55
Tableau 10 : Programme analytique mis en œuvre sur les eaux souterraines.....	67
Tableau 11 : Résultats du relevé piézométrique.....	68
Tableau 12 : Résultats des analyses en laboratoire des eaux souterraines.....	72

Liste des annexes :

Annexe 1 : Plan parcellaire et localisation des ouvrages référencés dans la BSS	
Annexe 2 : Questionnaire de visite du site et photographies	
Annexe 3 : Situation vis-à-vis des rubriques de la nomenclature des ICPE	
Annexe 4 : Extraits des photographies aériennes de 1929 à 2016 et commentaires associés - Documents historiques issus des archives départementales de Reims	
Annexe 5 : Méthodologie IED	
Annexe 6 : Liste des produits utilisés actuellement sur site	
Annexe 7 : Fiches d'examen des dossiers d'étude et tableaux des résultats d'analyses sur les sols et les eaux souterraines	
Annexe 8 : Coupes des ouvrages et données de nivellement	
Annexe 9 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines	
Annexe 10 : Rapport d'analyses des eaux souterraines	

1. Introduction

La société CRISTAL UNION exploite une usine de fabrication de sucre et substrats et de co-produits sur la commune de SILLERY (51). Le site est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (rubriques principales 3110, 3310 et 3642) soumise aux nouvelles dispositions de classement sous les rubriques 3000 suite à la transposition de la **Directive IED** (Industrial Emissions Directive – Directive n° 2010/75/UE du 24 Novembre 2010).

Cette évolution de la réglementation rend nécessaire la rédaction et le dépôt en Préfecture d'un rapport de base selon la Directive IED. CRISTAL UNION a confié à Antea Group la réalisation de ce document.

Le contenu de ce rapport de base est décrit dans l'Article R.515-59 du Code de l'Environnement et doit s'attacher à rechercher les substances qui ont été ou sont présentes sur le site et qui sont référencées dans le Règlement Européen "CLP" n°1272/2008 du 16 Décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.

Le présent document a pour objet l'examen des critères d'entrée dans la démarche et le recueil des éléments nécessaires à l'élaboration du rapport de base proprement dit (respect des deux critères).

2. Méthodes et moyens utilisés

2.1. Méthodologie

Le présent rapport a été réalisé selon le « Guide Méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED » – Version n°2.2 d'Octobre 2014 (Rapport MEDE – Direction Générale de la Prévention des Risques – Bureau du Sol et du Sous-sol).

Les étapes réalisées sur la base de ce guide méthodologique sont les suivantes :

- Description du site et de son environnement et évaluation des enjeux, comprenant :
 - Une étude historique et documentaire du site – Cf. chapitre 3,
 - La définition du périmètre IED et l'examen des critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base – Cf. chapitre 4,
 - L'établissement du schéma conceptuel du site et l'analyse des enjeux – Cf. chapitre 5,
- Recherche, compilation et évaluation des données disponibles – Cf. chapitre 6,
- Définition du programme et des modalités d'investigations – Cf. chapitre 7,
- Mise en œuvre du programme d'investigations – Cf. chapitre 8,
- Présentation, interprétation des résultats et discussion des incertitudes associées – Cf. chapitre 9.

2.2. Moyens

Le présent rapport a été élaboré sur la base :

- Des différents documents transmis par CRISTAL UNION (Arrêtés Préfectoraux depuis 1988, tableau des différents produits utilisés, plans de masse du site, plans des caniveaux, analyse environnementale de 2014, bilan des eaux 2016 et procédure de suivi régulier des rejets, registre des déchets 2016, rapports d'analyse des eaux souterraines et niveaux statiques, résultats d'analyse des rejets atmosphériques, ...),
- D'une visite de l'ensemble du site réalisée le 22 juin 2017, par Mme VIELALRD, Ingénieur de projet Valorisation de Sites et Sols pollués d'Antea Group, en présence de Mme JOUREAU, Coordinatrice Sécurité Environnement du site.

L'ensemble des informations disponibles a été synthétisé. Les sources d'informations ne sont pas toutes rappelées dans le présent rapport. Par exemple, l'ensemble des fiches de sécurité des produits est à consulter dans les bureaux de CRISTAL UNION.

3. Description du site et de son environnement (A100, A110 et A120)

3.1. Description du site et de son environnement

3.1.1. Localisation du site étudié

L'usine CRISTAL UNION est localisée sur la commune de Sillery – Cf. Figure 1 et Figure 2.

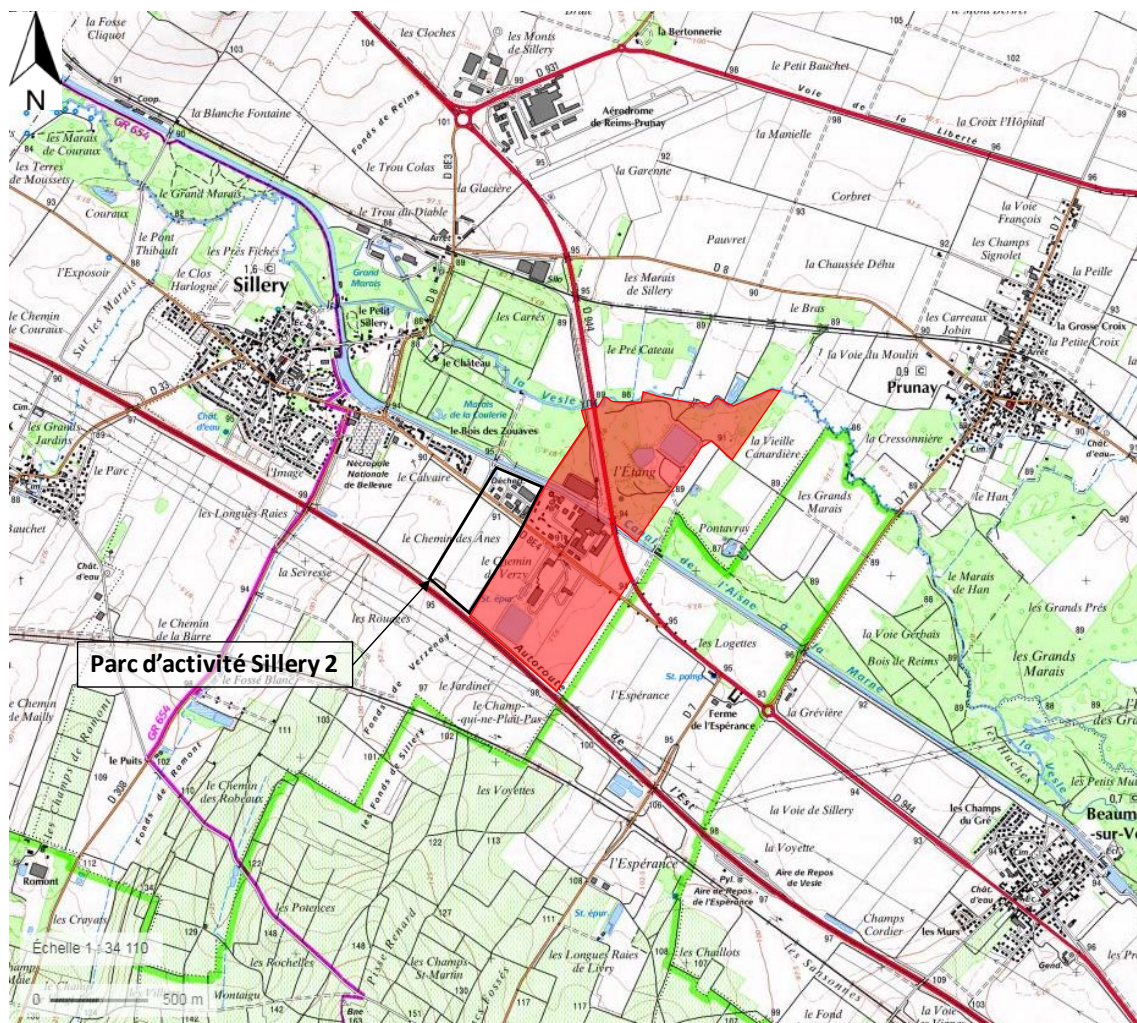


Figure 1 : Localisation du site d'étude sur extrait de plan IGN
 (source IGN)

Les abords du site CRISTAL UNION sont les suivants - Cf. Figure 1 et Figure 2 :

- au Sud, le site est bordé par l'autoroute de l'Est et au-delà de cette dernière par une zone agricole,
- au Nord, l'usine est bordée par la rivière La Vesle. Au-delà se trouvent des plans d'eau, des bois et des terres cultivées,

- à l'Est, le site est bordé par une zone boisée avec des plans d'eau (au Nord du canal) et des terres cultivées avec une ferme (au Sud du canal),
- à l'Ouest, l'usine est bordée par une zone boisée (zone TTCR au Nord du canal) et par une zone d'activité¹ (« parc d'activité Sillery 2 » au Sud du canal) ; des habitations (village de Sillery) et des terres cultivées sont situées de l'autre côté de la zone d'activité.

L'usine est traversée par les routes départementales D944 et D8E4 ainsi que par le canal de l'Aisne.



Figure 2 : Vue aérienne du site
(source Google Earth)

¹ Activités présentes : Sociétés de transport (MARNE FRET, PINET, Sillery Ambulances), Industrie (Ets TSM, Ets GALLOREMA, société VEOLIA), Garage de Sillery, Centre de contrôle technique (AUTO SECURITE), Paysagiste (SARL PAYSAGES ET TRADITIONS), Grande distribution (Sté MAXIMO), ABC Location, Viticulture (hangar et cuverie)

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

Les sites industriels référencés dans un rayon de deux kilomètres autour de CRISTAL UNION sont les suivantes – Cf. Figure 3 et Tableau 1.

Indice BASIAS	Commune	Raison sociale et activité
CHA5100638	PRUNAY	SA SODISENE – Dépôt de gaz (activité terminée)
CHA5100847	SILLERY	BP France – Dépôt de liquides inflammables
CHA5100848	SILLERY	VIVESCIA – Silo céréales
CHAR5101054	SILLERY	Garage
CHA5101056	SILLERY	Station-service
CHA5100849	SILLERY	Garage
CHA5100850	SILLERY	CRISTAL UNION - Sucrierie
CHA5100981	VERZENAY	Décharge (activité terminée)
/	SILLERY	FRANGAZ (en cessation d'activité)

Tableau 1 : Liste des sites industriels les plus proches du site

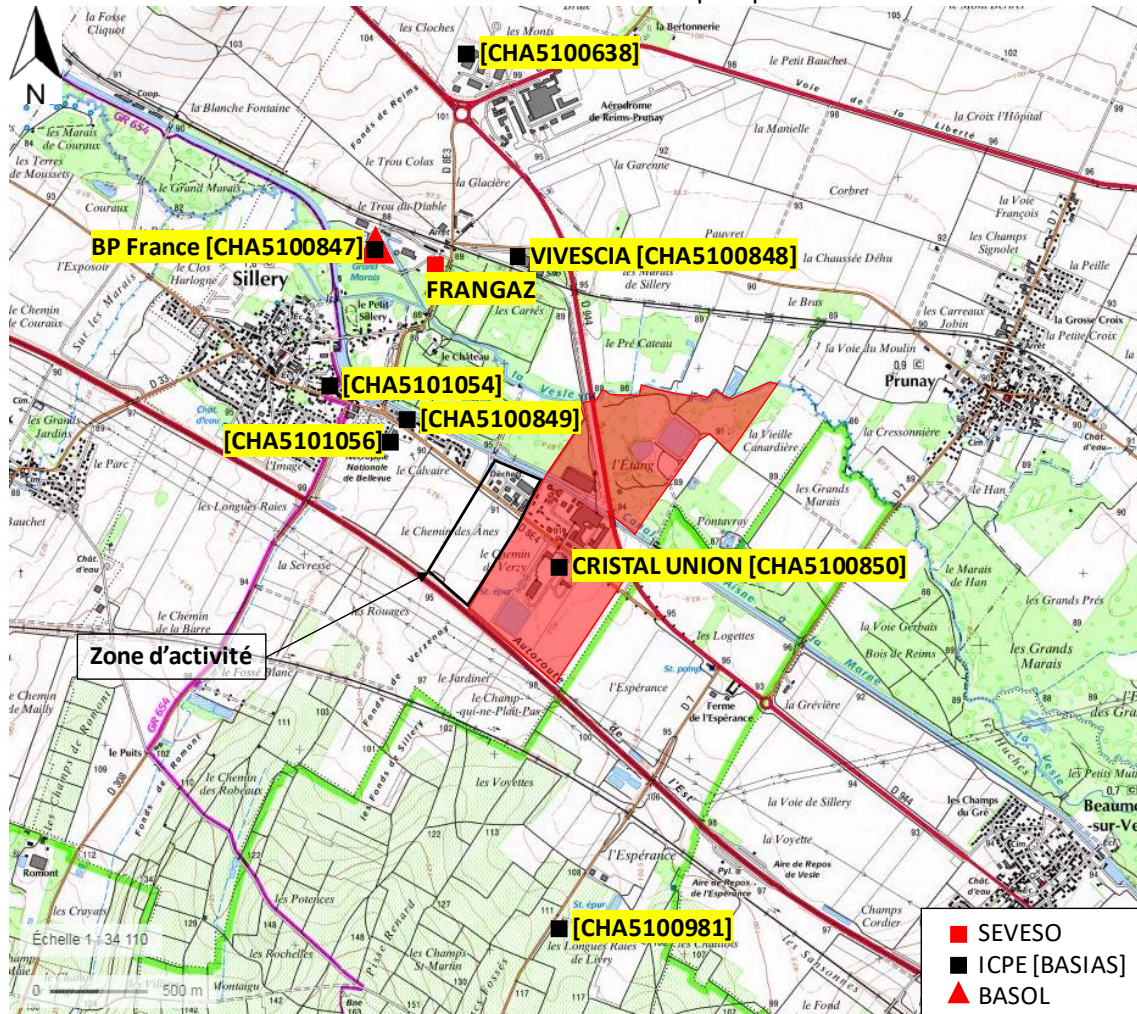


Figure 3 : Localisation des sites industriels et BASOL autour du site (source Infoterre)

3.1.2. Description du site

La propriété CRISTAL UNION représente environ 90 ha, avec :

- environ 54 ha occupés par l'usine au Sud de la D944,
- environ 36 ha constitués par des zones boisées et des bassins au Nord de la D944.

Les parcelles cadastrales concernées sont reportées en Annexe 1.

Le site présente 3 ensembles bâtis – Cf. Figure 4 :

- **l'usine** au centre du site dans laquelle sont installés les outils de production. Cette zone comporte actuellement : le bâtiment de production, la zone diffusion et presses, le four à chaux, la chaufferie, les installations de réfrigération, le bâtiment à écumes, le silo à sucre déclassé, ...
- au Sud se trouvent les **annexes** suivantes : le centre de réception, les aires betteraves, le lavoir,
- au Nord se trouve le **silo à sucre** (en cours d'agrandissement) et le chargement wagon.

De nombreuses installations annexes complètent ces principaux ensembles bâtis :

- station-service,
- stockages en extérieur (produits chimiques, déchets, pierres à chaux, coke, écumes, ...),
- déchetterie,
- ateliers (garage, magasin, maintenances),
- bassins,
- bureaux, infirmerie, vestiaire, restaurant,
- habitations,
- gymnase,
- parkings.

Les sols sont recouverts d'enrobé au droit des aires de stationnement, voiries et aires de stockage extérieures (aires betteraves, déchetterie [en cours de réfection], cuves vrac [en cours de réfection], station-service, produits chimiques et déchets, pierres à chaux, coke et anthracite). Le reste des surfaces est occupé soit par des bâtiments, soit par des espaces verts.

Le revêtement sous le parc à coke a été réalisé récemment (pose de l'enrobé en 2014).

Lors de la visite du site, nous avons constaté la présence – Cf. Annexe 2 (questionnaire de visite) :

- de rétentions mobiles ou fixes au droit des stockages de produits chimiques,
- de nombreuses cuves de stockage de produits chimiques dans des rétentions béton et d'aires de dépotage étanches raccordées au réseau d'eau enterré et équipé d'une vanne d'isolement,
- du bon état des dallages béton et joints dans l'ensemble des bâtiments visités,
- de caniveaux enterrés munis de grille au droit de l'ensemble du bâtiment de production et du lavoir,
- d'un réseau de transport des betteraves enterré au niveau de la zone Sud,
- d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement (voiries) et des eaux de toiture,
- de séparateurs à hydrocarbures au niveau de la distribution de carburant et du stockage de coke,

- de zones de stockages en extérieur sur dalles béton ou enrobés (aire betteraves, coke, DID) ou en bennes (déchetterie en cours de réaménagement),
- de zones de sol à nu ou gravillonnées : aire de secours des betteraves, zone de stockage de cuves vides, stockage des écumes.

L'ensemble des zones aménagées pour recevoir les installations autorisées est clôturé.

3.1.3. Contexte environnemental

3.1.3.1. Topographie

La zone d'étude est située dans la vallée de la Vesle. Le mont de Berru (265 mètres) et la montagne de Reims (283 mètres) surplombent le site respectivement au Nord et au Sud.

Au niveau du site lui-même, la topographie est plane, notamment au niveau de la Vesle puis la pente s'infléchit légèrement à partir du Canal de l'Aisne à la Marne avec une pente inférieure au degré, en direction de la montagne de Reims.

Les altitudes moyennes au droit de l'usine sont de l'ordre de 87-93 mètres.

3.1.3.2. Contexte hydrologique

Il n'existe pas de ruisseau à proximité immédiate du site. Le canal de la Marne à l'Aisne qui traverse le site et la Vesle sont les seules unités hydrologiques en présence. La Vesle s'écoule d'Est en Ouest.

CRISTAL UNION possède un réseau de surveillance² des eaux de la Vesle dont deux points de mesure sont situés en amont (point de mesure nommé « aval2 ») et aval du site (point de mesure nommé « aval ») – Cf. localisation en Annexe 7.

3.1.3.3. Contexte géologique

La région de Sillery est composée principalement d'assises crayeuses du Crétacé supérieur, érodées au niveau de la vallée de la Vesle où se sont déposées, au Quaternaire, des alluvions anciennes et récentes. Durant le Quaternaire, des phénomènes épi-glaciaires se sont également développés et ont produit des graveluches, formations dérivées de la craie.

Les couches du Crétacé sur lesquelles repose le site sont en position monoclinale avec un très léger pendage vers le Ouest-Sud-Ouest en direction du bassin Parisien – Cf. Figure 5.

3.1.3.3.1 La craie

La craie blanche du Sénonien, représentée par le Coniacien (c4), Santonien (c5) et Campanien (c6), date de la fin de l'ère Secondaire. L'épaisseur de la formation géologique est de l'ordre de 180 à 250 mètres.

La craie est tendre, fossilifère (craie à Micraster) et présente des passées plus résistantes ou au contraire plus ductiles. Elle peut être massive ou se débiter en plaquettes. Ces différences lithologiques sont en fait davantage des variations latérales de faciès que des successions stratigraphiques.

Cette craie est altérée sur 10 à 20 mètres d'épaisseur par actions mécanique ou chimique. Dans la frange superficielle, la craie est une roche très poreuse et fissurée. La fissuration permet un excellent drainage en période très humide. Au contraire, l'eau stockée dans les micropores peut remonter par capillarité en période estivale. Cette craie est surmontée de formations remaniées (graveluches) constituées d'une matrice limoneuse très fine, englobant

² Dans le cadre du contrôle de l'irrigation TTCR

des sables et graviers crayeux, avec localement une couche riche en matières organiques.

Cette craie correspond au substratum du site.

3.1.3.3.2 Les alluvions

Au niveau de la vallée de la Vesle, les alluvions sont réduites. De par la nature des formations présentes dans le bassin versant, la composition des alluvions est assez homogène. On distingue ainsi :

- les alluvions de terrasses anciennes (Fx), rares, argileuses, situées jusqu'à 35 mètres au-dessus de l'actuel lit de la Vesle,
- les alluvions anciennes (Fy) de moyenne et basse terrasse, situées à environ 5 à 10 mètres au-dessus du lit de la Vesle. Elles sont composées de graviers et sables crayeux parfois enrichis en limons calcaires,
- les alluvions récentes (Fz), épaisses de 0,5 à 1 mètre, sont composées de dépôts limoneux recouvrant les alluvions anciennes. Cette formation présente fréquemment des niveaux tourbeux (Tz sur la carte).

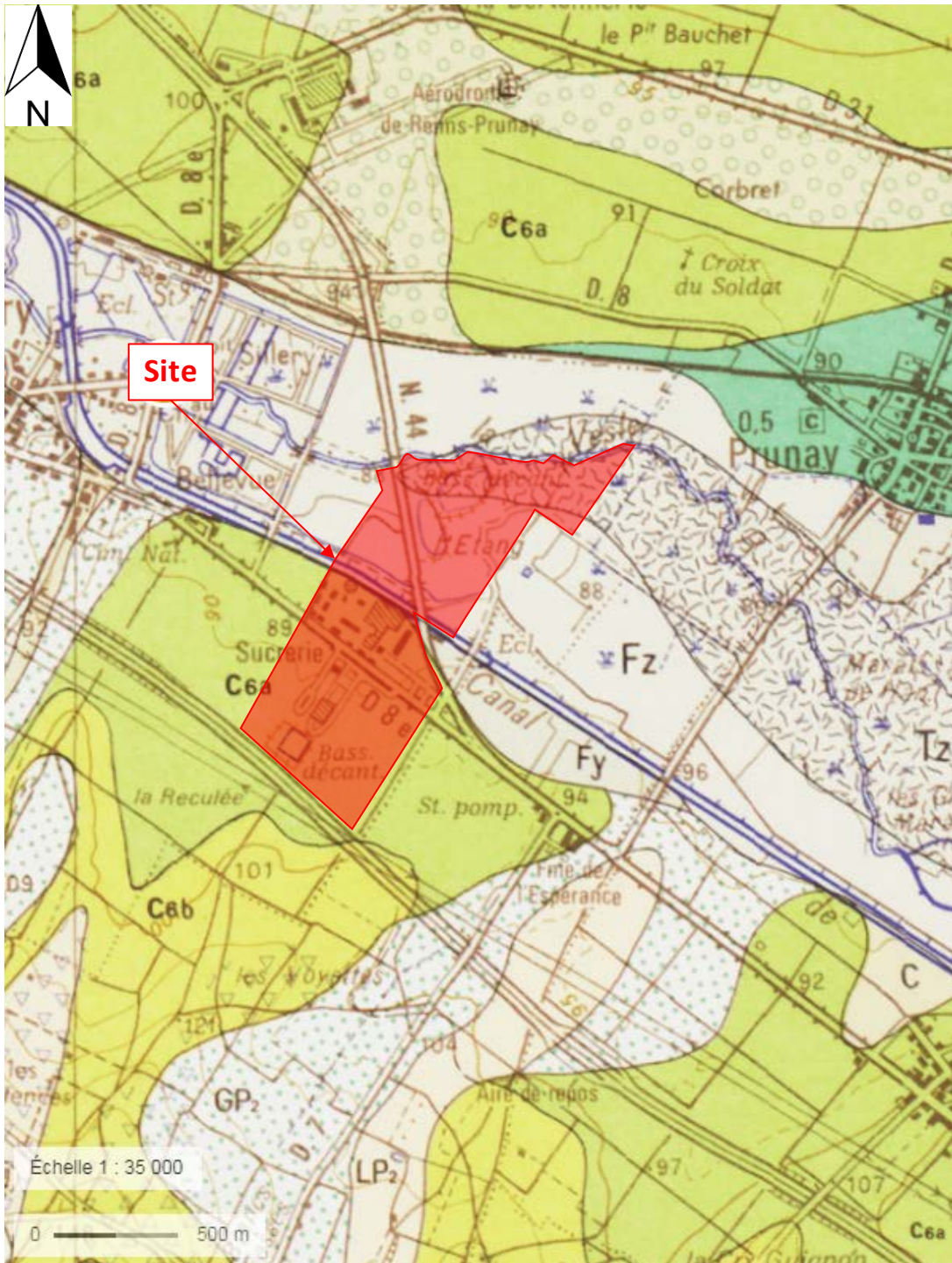


Figure 5 : Extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000^{ème} de Soissons (source : Géoportail)

3.1.3.4. Contexte hydrogéologique

Deux nappes sont en présence au droit de la zone étudiée :

- aquifère des alluvions de la Vesle (peu important et non exploité),
- aquifère de la craie sénonienne.

Caractéristiques

Ces deux aquifères sont confondus et ne se différencient que par leur constitution lithologique.

L'aquifère de la craie présente une perméabilité de type fissural, avec une microporosité très importante permettant le stockage de très gros volumes d'eau. La craie est d'autant plus perméable et productive que la fissuration de la roche est développée ; celle-ci est maximale dans la vallée de la Vesle et diminue progressivement lorsque l'on s'élève sur les coteaux en direction des assises tertiaires de la Montagne de Reims, près de Verzenay.

La nappe de la craie s'écoule vers le Nord en direction de la Vesle (Cf. Figure 6), voire vers le Nord-Ouest (effet drainant de la Vesle). La profondeur de la nappe au droit de l'usine est de l'ordre de 5 m de profondeur.

Alimentation et vulnérabilité

La nappe de la craie est alimentée principalement par l'infiltration d'une partie des eaux de pluie tombant sur les zones d'affleurement crayeux, dites « précipitations efficaces ». Elles sont prépondérantes de l'automne au printemps.

La vulnérabilité de la nappe est relativement élevée vis-à-vis des éventuelles pollutions accidentelles de surface étant donné l'absence de recouvrement franc imperméable.

Exploitation des ressources en eau

L'annexe 1 présente la position des points d'eau recensés à proximité du projet, sur la base des données disponibles dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM. A proximité et sur le site, se trouvent des piézomètres et des forages.

Des puits à usage agricole, domestique, etc., sont également présents près de la zone d'étude : en amont, en position latérale hydraulique et en aval éloigné (plus de 1 km).

CRISTAL UNION exploite ponctuellement les eaux souterraines via deux ouvrages présents sur le site de production : L (lavoir) et U (usine) – Cf. Figure 6. Des pompages ne sont réalisés sur ces ouvrages qu'en cas de problème technique majeur et pour les essais de fonctionnement. Deux autres forages sont également présents sur la zone d'étude :

- au niveau des habitations présentes sur le site : ouvrage H non exploité (il est déséquipé),
- au niveau du silo à sucre : ouvrage FMAG ; son état n'est pas connu (non retrouvé sur site).

Le site possède un réseau de surveillance des eaux souterraines de la nappe, lequel est constitué de huit ouvrages sur le secteur de l'usine (FA, A, B, L, H, U, INF3 et C) et cinq ouvrages situés hors périmètre (D, INF1, INF2, E et PzA)³ - Cf. Figure 6 :

- en bordure du bassin de condensats : points A (aval bassin) et FA (limite amont du site),
- à proximité d'anciennes tranchées d'infiltration sur la partie Sud du site : point B et puits de pompage L,

³ Les 13 piézomètres sont suivis dans le cadre du contrôle de l'épandage et de l'irrigation TTCR

- sur la partie centrale de l'usine : puits de pompage U (dans le bâtiment de production) et point H (au niveau des habitations),
- sur la partie Nord de l'usine (limite aval du site) : points C et INF3,
- en aval du site : PzA, INF1 et E,
- sur la rive Nord de la Vesle : points D et INF2.

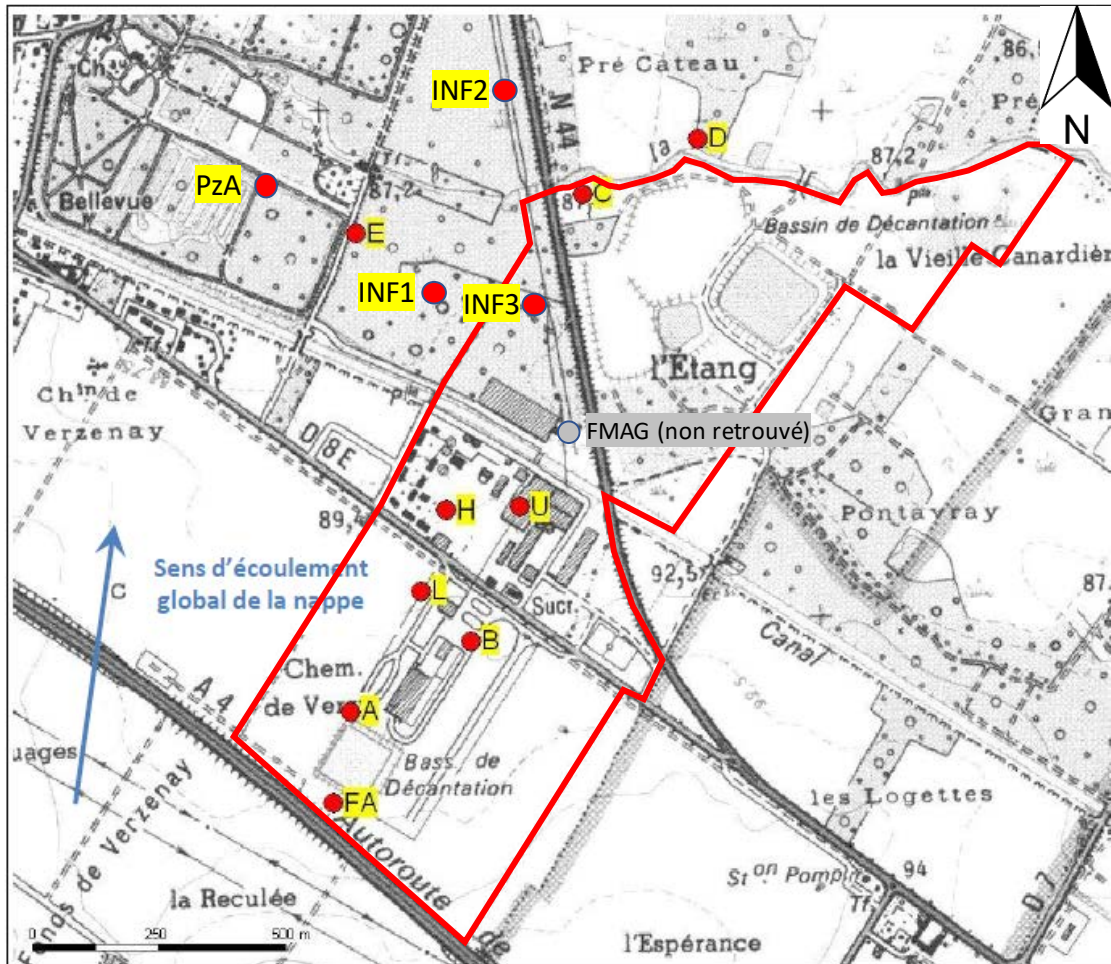


Figure 6 : Localisation des ouvrages sur et à proximité du site

Les eaux souterraines sont exploitées pour la production d'eau potable dans le secteur d'étude. La nappe de la craie est actuellement exploitée à proximité du site⁴ – Cf. Figure 7 :

- à Sillery (captages dits de Couraux),
- à Beaumont-sur-Vesle (01327X0055/PAEP86).

Deux puits privés sont également situés à Verzenay (01327X0006/FAEP1 et 01327X0005/FAEP2). Leur état d'exploitation n'est pas connu.

Ces captages ne sont pas influencés par la zone d'étude compte tenu de leur éloignement et du sens d'écoulement de la nappe. Toutefois, la partie Nord du site industriel se trouve dans le périmètre de protection éloigné des captages de Couraux - Cf. Figure 7.

⁴ Données transmises par l'Agence Régionale de Santé le 29/08/2017

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

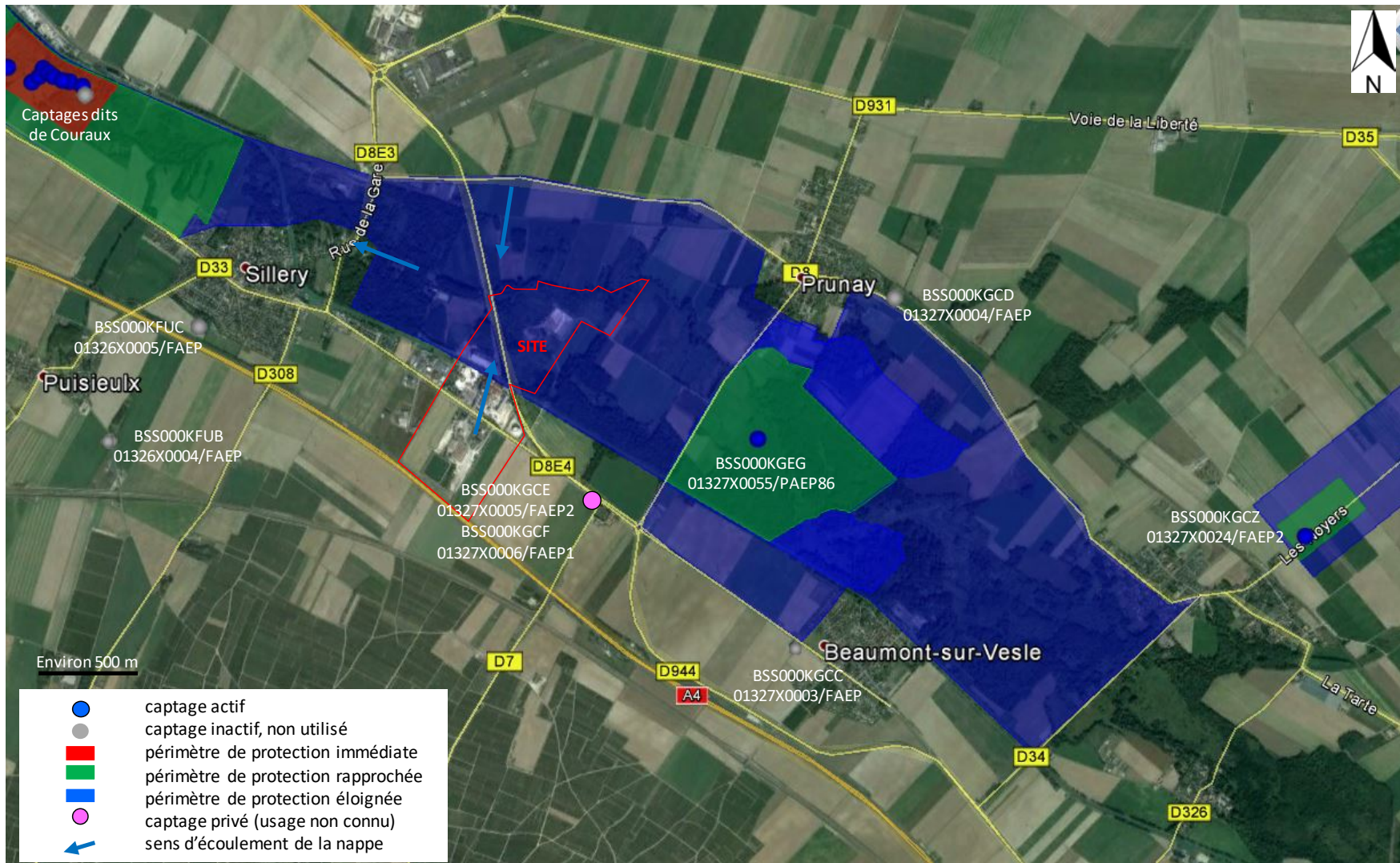


Figure 7 : Localisation des captages AEP (source : ARS et Infoterre)

3.1.3.5. Climatologie

Les données climatologiques sont issues de l'analyse environnementale transmise par CRISTAL UNION (données Météo France du sémaphore de Courcy entre 1972 et 2001). La moyenne annuelle des températures s'établit à 10,3 °C, la valeur moyenne annuelle des précipitations est d'environ 613 mm et la direction des vents dominants est de secteur Sud-Ouest.

3.1.3.6. Espaces naturels protégés ou inventoriés

La partie Nord du site étudié est inclus dans la ZNIEFF de type II n° 00726 nommée VALLEE DE LA VESLE DE LIVRY-LOUVERCY A COURLANDON. La ZNIEFF de type I n° 00727 nommée LES GRANDS MARAIS DU VAL DE VESLE (VALLEE DE LA VESLE) et la zone Natura 2000 n° FR2100284 nommé MARAIS DE LA VESLE EN AMONT DE REIMS sont également situées à proximité de la zone d'étude (Cf. Annexe 2).

3.1.3.7. Risques naturels

La commune de Sillery n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) Inondations. Toutefois, des inondations (de type crue pluviale) sont référencées entre 1924 et 2002 dans le département de la Marne.

3.1.3.8. Urbanisme

La commune de Sillery possède un plan local d'urbanisme, approuvé le 27 janvier 2014. Le site CRISTAL UNION est située :

- en zone UXa pour la partie Sud, qui correspond à des activités industrielles, de stockage dont la hauteur n'est pas limitée,
- en zone Ab pour la partie Sud-Ouest qui correspond à une zone agricole,
- en zone Na pour la partie Nord, qui correspond à des zones naturelles et forestières.

3.1.3.9. Plan de prévention des risques technologiques

La commune de Sillery est soumise à un PPRT Installations Industrielles pour les activités de la société FRANGAZ.

3.2. Activités actuellement pratiquées sur le site et risques associés

Le site CRISTAL UNION de Sillery est exploité pour la fabrication de sucre à partir de betteraves, avec une production annuelle maximale de 17 500 tonnes/jour. Le site projette son extension et la capacité de traitement future sera de 22 000 tonnes/jour⁵.

Le procédé de fabrication consiste à réceptionner les betteraves, à les laver et à fabriquer le sucre et les substrats.

3.2.1. Principe de production et équipements

Le principe de production du sucre est présenté en Figure 8 et rappelé ci-après :

Approvisionnement et lavage des betteraves

Les betteraves sont livrées par camion au niveau de la zone Sud du site. Le poids de betteraves est obtenu par pesée des véhicules à l'entrée et à la sortie du site via des ponts bascules. Des échantillons de betteraves sont ensuite prélevés pour en mesurer la richesse en sucre, destinée au centre de réception.

Les betteraves sont ensuite déchargées sur une aire bétonnée plan pour constituer une réserve tampon. Elles sont ensuite acheminées par voie hydraulique puis bandes transporteuse vers le lavoir. Le lavage élimine les impuretés extérieures (terres, pierres, débris végétaux).

Découpage des betteraves et diffusion

Sorties du lavoir, les betteraves sont acheminées par bandes transporteuses puis découpées en "cossettes" (fines lanières) dans les coupe-racines.

Les cossettes sont ensuite acheminées vers la diffusion, dans laquelle elles circulent à contrecourant avec de l'eau chaude. Au cours de cette opération, les composés solubles de la betterave migrent dans l'eau par le processus de l'osmose. L'eau enrichie, le "jus de diffusion ou jus vert", sort en tête de diffuseur et les cossettes "épuisées" de leur sucre sortent en queue de diffuseur sous forme de pulpes.

Pressage des pulpes

Les pulpes, en sortie de diffusion, contiennent environ 90% d'eau. Elles subissent un pressage avant de pouvoir être conservées. Sous l'effet de la pression, l'eau quitte la matrice cellulosique. Les pulpes sont ensuite évacuées⁶ et l'eau de presse recyclée en queue de diffusion.

⁵ Demande d'augmentation de la capacité de traitement demandée par l'Etablissement CRISTAL UNION de SILLERY dans le Porter à connaissance de 2017 (pour 19 250 t/j) mais non encore actée dans un arrêté préfectoral complémentaire (instruction en cours)

⁶ Elles sont destinées à l'alimentation animale

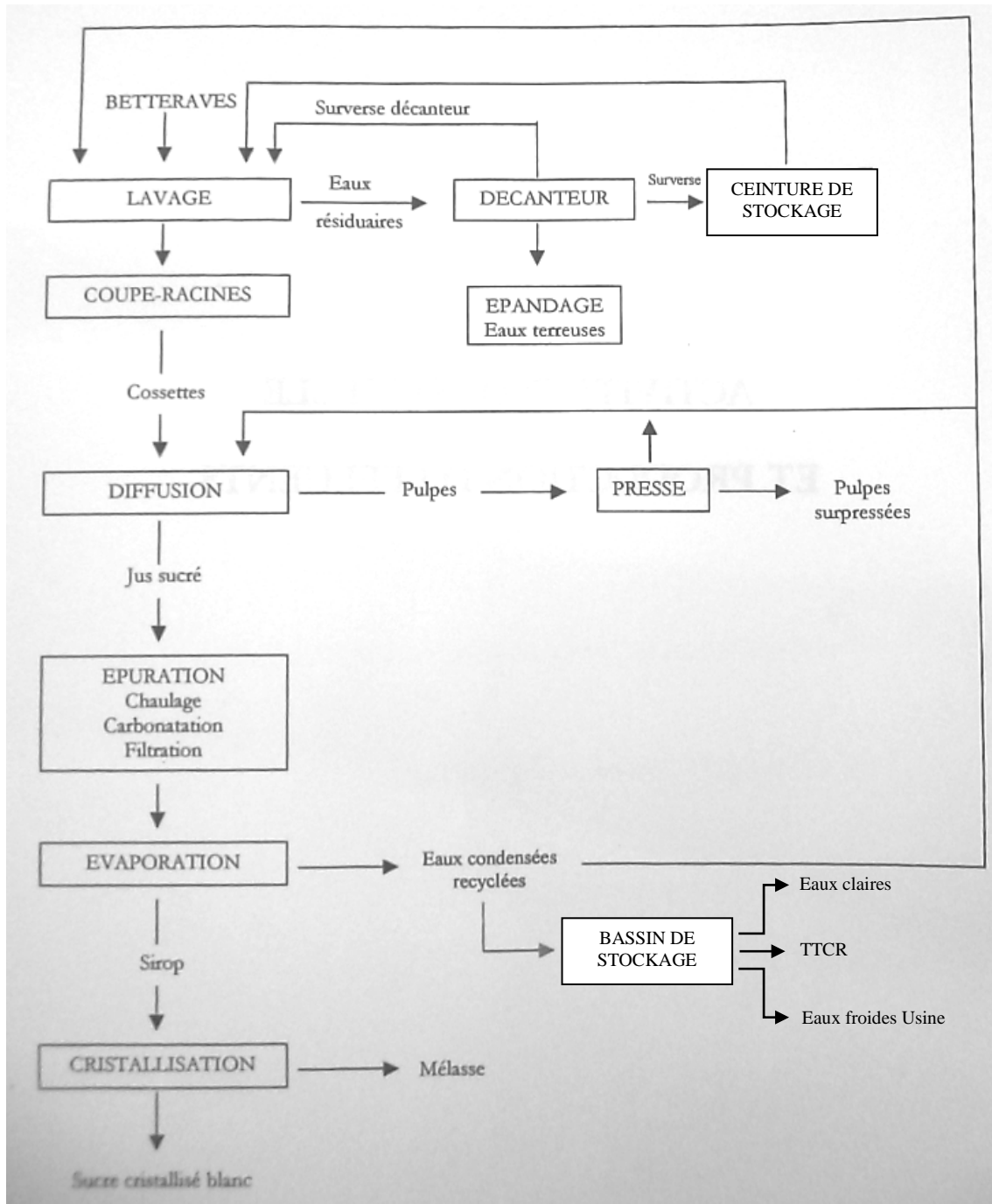


Figure 8 : Processus simplifié d'extraction du sucre de betteraves

Production de sirop

La première étape est l'**épur**ation qui consiste à éliminer les impuretés (matières colloïdales et sels minéraux) du jus de diffusion :

- préchauffage : floculation des impuretés par addition progressive de lait de chaux à contre-courant du jus de diffusion,
- chaulage : addition supplémentaire de lait de chaux pour englober le floculat obtenu au préchauffage,
- première carbonatation : barbotage de dioxyde de carbone au sein du jus chaulé et formation d'un précipité de carbonate de calcium,
- première filtration,
- deuxième carbonatation : affinage de la 1^{ère} étape de purification,
- deuxième filtration : séparation des impuretés et du jus clair.

Il en résulte – Cf. Figure 9 :

- d'une part un jus épuré,
- d'autre part, des boues. Ces boues sont filtrées sur filtres presses, pour séparer les écumes⁷ de défécation du jus sucré résiduel ou "petit jus". Celui-ci est recyclé pour la préparation du lait de chaux⁸.

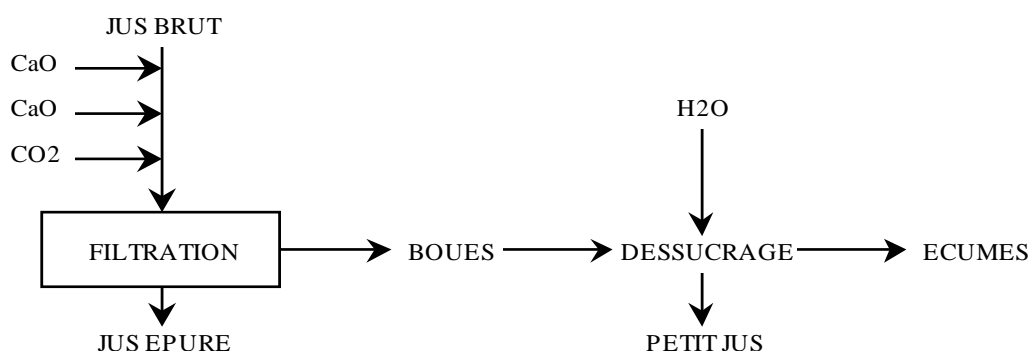


Figure 9 : Schéma de principe de l'épuration

A l'issue de la purification, le jus épuré est décalcifié puis sulfité :

- décalcification : extraction du calcium du jus pour le remplacer par du sodium, afin d'éviter l'encrassement, la perte d'efficacité de l'évaporation et supprimer les précipités à base de calcium en cristallisation. La décalcification est constituée de colonnes de résines échangeuses de cations utilisées en parallèle,
- introduction d'une solution de bisulfite de sodium dans le jus épuré décalcifié, afin de maîtriser la formation de colorants. Le jus décoloré appelé Jus Avant Evaporation (JAE) est envoyé à l'évaporation.

La deuxième étape est l'**évaporation**. Elle a une double fonction :

- concentrer le jus sucré par évaporation d'eau pour le transformer en sirop de sucre,
- assurer, au moyen de la vapeur et de l'eau chaude produites, les différents échanges thermiques nécessaires au process.

⁷ Le filtrat est séché pour donner les écumes, riches en calcaire, qui sont utilisées comme amendement en agriculture

⁸ Dans l'appareil de fabrication du lait de chaux, cette eau sucrée appelée "petit jus" et issue du déssucrage des écumes favorise la dissolution de la chaux vive

Le jus sucré épuré est concentré par un évaporateur à multiples effets⁹ en série. On obtient ainsi comme bilan sur un effet :

- du jus « concentré »,
- des condensats c'est-à-dire l'eau extraite du jus. Ces condensats sont récupérés dans la bêche d'eau condensée et réutilisés dans le process pour diverses utilisations (production de vapeur à la chaufferie, échanges thermiques, ...),
- de la vapeur qui est réintroduite dans l'effet suivant pour le chauffer,
- de la vapeur « prélevée » générée lors de l'évaporation et qui sera, en fonction de son niveau thermique, utilisée en différents points du procédé afin de réchauffer les produits le nécessitant (les jus dans toutes leurs appellations et les cuites).

Les premiers effets sont chauffés par de la vapeur issue de la chaufferie. Les condensats issus de ces premiers effets sont recyclés vers la chaufferie et ceux des suivants sont récupérés pour assurer les échanges thermiques puis alimentent en eau la diffusion.

Production de sucre cristallisé

La **cristallisation** consiste en la séparation du saccharose (sous forme de cristaux) des impuretés (solubles) qui demeurent dans le jus concentré. La cristallisation est réalisée en 3 étapes appelés "jets".

Chaque jet est constitué d'une phase de cristallisation proprement dite, de malaxage et de centrifugation – Cf. Figure 10 :

- le jus concentré est chauffé et agité dans de grandes chaudières dites "cuites" fonctionnant sous vide partiel (pour éviter la caramélisation). Sa concentration se poursuit et de très fins cristaux de sucre y sont introduits pour déclencher la cristallisation (grossissement des cristaux),
- le mélange sirop – cristaux ("la masse cuite") obtenu passe ensuite dans un malaxeur pour le refroidir tout en poursuivant la cristallisation,
- ce mélange est enfin centrifugé dans des turbines ou centrifugeuses pour séparer les cristaux des égouts (jus impur issu de l'égouttage).

Les égouts contiennent encore du sucre ainsi que les impuretés qui n'ont pas été éliminées lors de l'épuration. Les égouts issus du 2^{ème} jet constituent la mélasse¹⁰, encore riche en sucre mais difficilement extractible.

Le **turbinage** est ensuite réalisé afin d'extraire le sucre contenu dans la masse cuite par centrifugation, suivi du **séchage** (par un sécheur refroidisseur) et de l'acheminement du sucre vers le silo de stockage par bandes transporteuses.

⁹ La solution en ébullition émet de la vapeur qui peut être condensée (simple effet) ou être utilisée au chauffage d'un autre évaporateur (multiple effet)

¹⁰ La mélasse est utilisée dans les industries de fermentation (distilleries, levureries, production d'acide citrique, ...) et dans l'alimentation animale

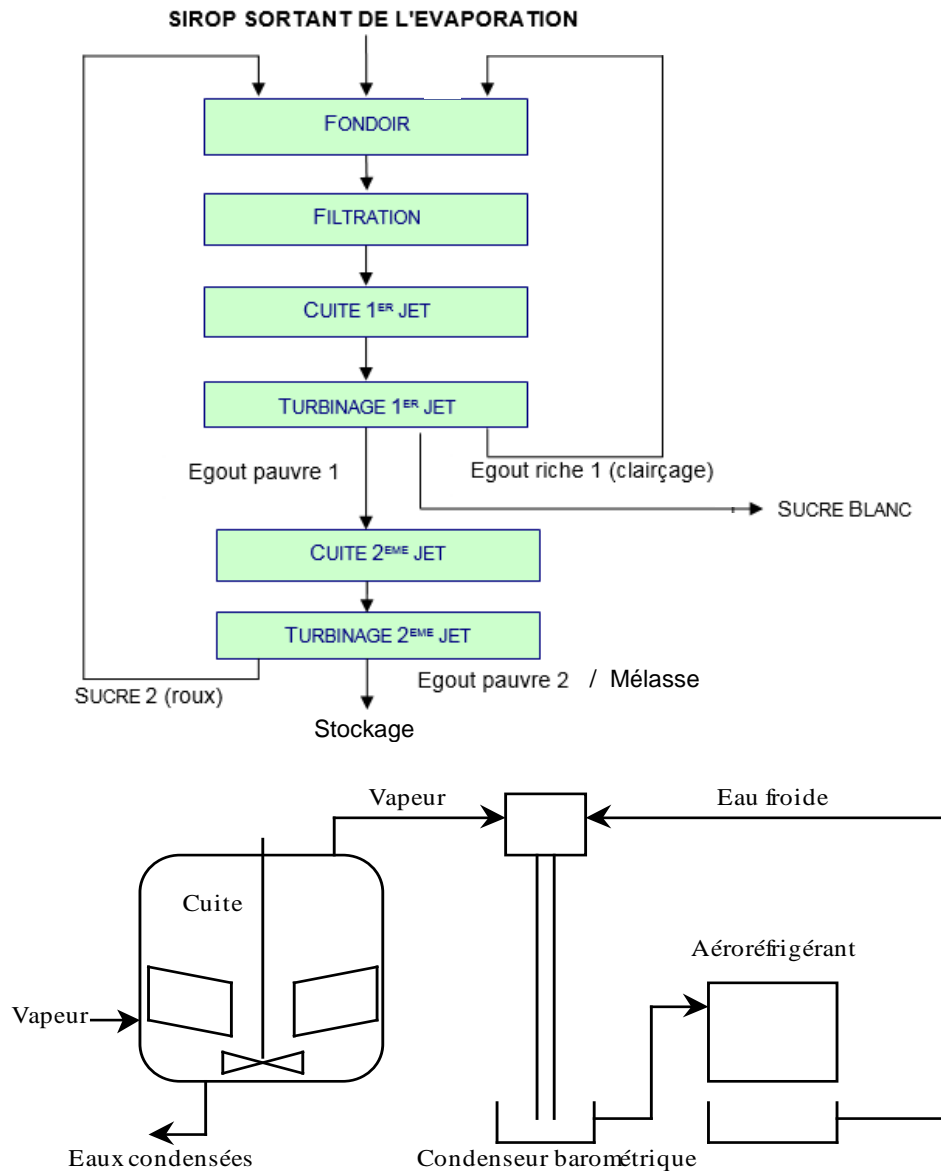


Figure 10 : Schémas de principe de la cristallisation

En fonction des caractéristiques à obtenir, et pour assurer une stabilité du process, des produits sont ajoutés lors des différentes étapes de formation du sucre. Il s'agit essentiellement ici :

- d'antimousse : produits à base de tensio-actifs dans l'huile,
- d'acide sulfurique :
 - acidification préalable des eaux utilisées en diffusion pour s'identifier au milieu intracellulaire et améliorer le processus,
 - réaction avec les écumes pour fabriquer du sulfate de calcium,
- de lait de chaux et de CO₂ : la sucrerie fabrique les deux agents de l'épuration dans un four à chaux dans lequel des pierres calcaires sont calcinées pour fournir de la chaux vive et du CO₂ ; le lait de chaux est injecté directement dans la ligne de fabrication,
- d'hydroxyde de sodium (régénération des résines échangeuses d'ions utilisées pour la décalcification) et de bisulfite de sodium (décolorant),
- de formaldéhyde (biocide),
- de coke et d'antracite (combustible du four à chaux).

Les principales installations nécessaires à la fabrication sont les suivantes :

- point fixe d'extraction (aire de dépotage des betteraves),
- réseau de transport hydraulique et tambour laveur débourbeur, épierreur, vibro-crible, ...,
- transporteurs à bande,
- lavoir,
- coupe-racines à tambour,
- diffusion De Smet, RT,
- presses à pulpes,
- ateliers d'épuration, d'évaporation et de décalcification,
- appareil de fabrication de lait de chaux,
- four à chaux (combustible : coke ou anthracite),
- atelier d'évaporation,
- ateliers de cristallisation, de turbinage et de séchage,
- silo de produits finis (en cours d'agrandissement) et silo de sucre déclassé (silo Longueil) avec quais de chargement pour expédition par camions et wagons.

3.2.2. Les installations annexes

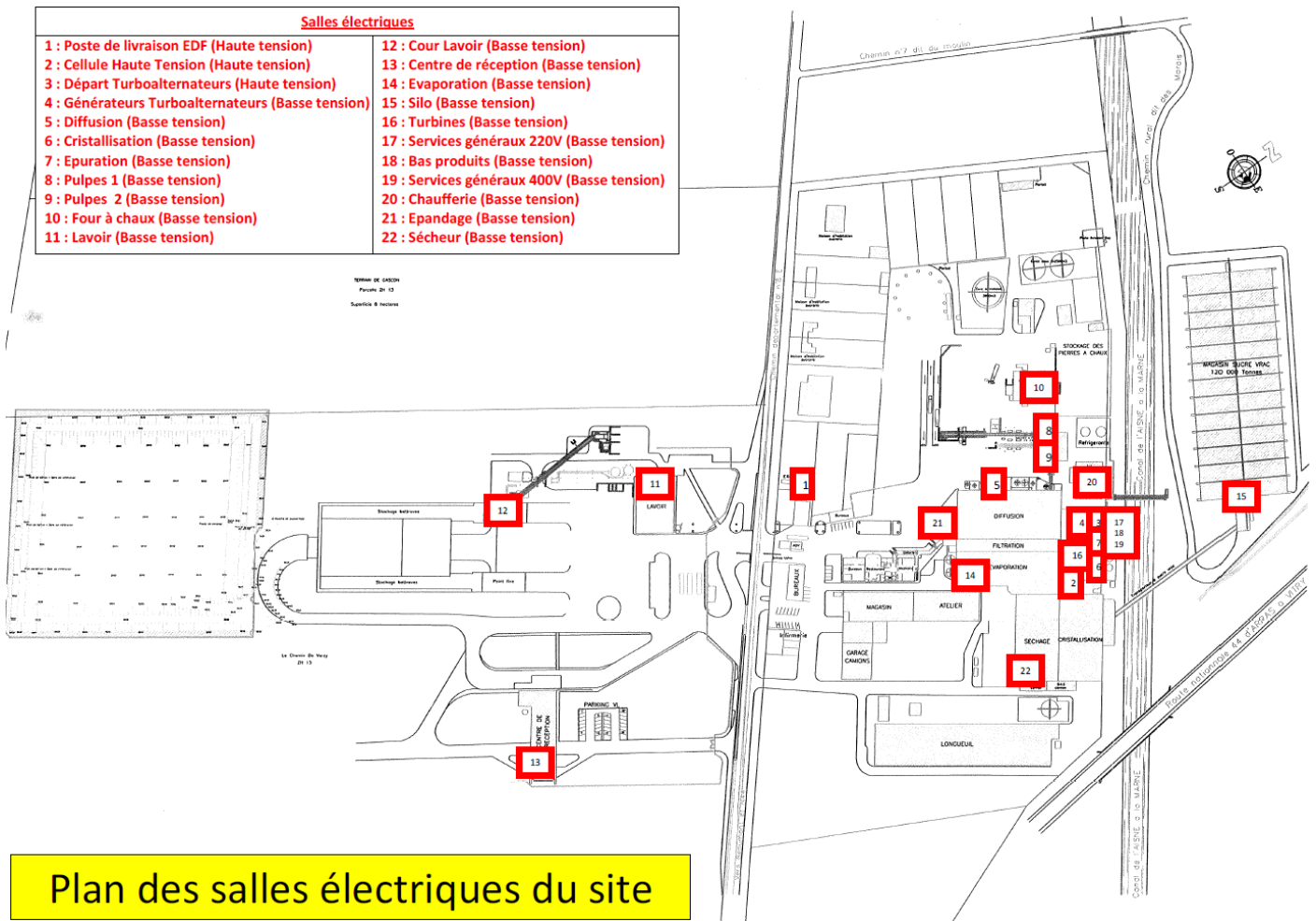
Le site dispose :

- d'un centre de réception à sous échantillonnage informatisé,
- de laboratoires,
- de deux ateliers maintenance (Cf. Figure 4, page 15),
- d'un garage,
- des installations électriques suivantes : onduleurs, poste de livraison électrique principal situé à l'entrée du site, 22 salles électriques équipées de transformateurs¹¹ (Cf. Figure 11),
- d'une chaufferie gaz composée de 3 chaudières : chaudières CORINNE et JACQUELINE de 30,2 MW et chaudière FRANCINE de 55,8 MW fonctionnant exclusivement au gaz naturel ; le gaz est acheminé sur le site par une canalisation aérienne depuis le poste de détente situé à l'Ouest du site,
- d'un poste de distribution de gasoil et GNR pour les camions et deux cuves aériennes respectivement de 70 et 20 m³, près de l'aire de dépotage des betteraves. Un autre stockage de fioul domestique (cuve aérienne de 5 m³) est présent au rez-de-chaussée du centre de réception – Cf. § 3.3.2, page 34,
- de 4 compresseurs pour la production d'air comprimé,
- de tours aéroréfrigérantes (8 circuits et 2 circuits avec tours),
- de climatiseurs et groupes froid.

¹¹ Plus aucun équipement ne présente de PCB – En 1986 et 1988, 35 transformateurs étaient répartis dans l'ensemble de l'usine (dont 7 appareils en secours) ; 34 transformateurs étaient au PCB à cette époque

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C



Plan des salles électriques du site

Figure 11 : Localisation des postes de transformation électrique du site CRISTAL UNION

Par ailleurs, des magasins desservent les différents ateliers de l'usine – Cf. Figure 4, page 15 :

- différentes zones de stockage des consommables et adjuvants en ligne sur les unités de production (cuves vrac et cubitainers),
- magasin près de l'atelier de maintenance pour les pièces,
- local produits chimiques.

3.2.3. Situation administrative : ICPE

Les activités exercées par CRISTAL UNION sont régies par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire d'Autorisation d'Exploiter n° 88 A 11 IC du 14 avril 1988, modifié par les arrêtés de prescriptions complémentaires et documents suivants – Cf. Tableau 2.

Le classement vis-à-vis des rubriques de la nomenclature des ICPE et leur évolution en 2017 sont présentés en Annexe 3.

Les rubriques relevant actuellement de la Directive IED correspondent aux n°3110, 3310-b et 3642-2 – Cf. § 4.2.1, page 45.

Date	Objet
30 septembre 1992	<i>Arrêté Préfectoral relatif à l'épandage</i>
23 août 1999	Arrêté Préfectoral relatif au remplacement de deux fours à chaux par un seul
18 juillet 2001	Arrêté Préfectoral relatif à la modification des stockages enterrés de liquides inflammables
8 mars 2002	<i>Arrêté Préfectoral relatif à la mise en œuvre de mesures de prévention de la légionellose</i>
29 septembre 2003	<i>Arrêté Préfectoral relatif à l'épandage</i>
1 juin 2004	Arrêté Préfectoral relatif à l'extension du périmètre d'épandage, aux modifications des pratiques d'épandage et à la mise en service d'un bassin de stockage de condensat
30 novembre 2006	Arrêté Préfectoral Complémentaire relatif aux prescriptions complémentaires relatives à l'étude des dangers – Silos à sucre
21 mars 2008	Arrêté Préfectoral relatif à l'augmentation de la capacité de traitement des betteraves à 17 500 t/j <i>Arrêté Préfectoral relatif à l'épandage d'eaux condensées sur Taillis à Très Courte Rotation</i>
19 septembre 2008	<i>Arrêté Préfectoral Complémentaire relatif à l'augmentation temporaire de la capacité de stockage d'acide sulfurique</i>
27 janvier 2010	Arrêté Préfectoral relatif à la mise en œuvre d'un programme de surveillance des rejets d'eaux résiduelles (RSDE)
16 janvier 2013	<i>Arrêté Préfectoral Complémentaire relatif à l'épandage</i>
29 septembre 2014	<i>Arrêté Préfectoral Complémentaire relatif à l'épandage</i>
18 juillet 2014	Arrêté Préfectoral Complémentaire relatif à l'autorisation de construire et d'exploiter un nouveau tank à substrats sucrés de 45 000 m ³
2017	Porter à connaissance (19 250 t/j de betteraves traitées)

Tableau 2 : Liste des Arrêtés Préfectoraux et documents complémentaires
(en italique : document ne concernant pas la production actuelle sur la zone étudiée)


3.3. Historique du site

3.3.1. Succession des activités et principales évolutions

Le site de CRISTAL UNION est exploité depuis 1950. Les principales étapes historiques et les évolutions des activités sucrières du site sont présentées dans le Tableau 3, sur la Figure 12 ci-après et en Annexe 4 (photographies aériennes avec commentaires et documents historiques).

Les éventuelles sources de pollutions antérieures à la sucrerie pourraient être liées à :

- la culture des terres avant la construction de l'usine,
- la nature des matériaux de remblai introduits sur le site pendant les différentes phases d'aménagement du site.

Période	Nom	Principaux produits ou activités
1949	Raffinerie de DENAIN (sucrierie DELLOYE)	Aménagement de la partie centrale de la sucrierie 
1950	Sucrierie DELLOYE	Début de l'exploitation de la sucrierie (500 t/j) – Un four à chaux de 162 m ³
1962	Sucrierie DELLOYE	Aménagement en cours de la partie Nord-Est de la sucrierie (deux bassins)
1964 1968	Ets F. Beghin – Sucrierie Raffinerie	Installation de chaudières au fioul pour la production de vapeur surchauffée
1970	Ets F. Beghin – Sucrierie Raffinerie	Aménagement de la zone Sud de la sucrierie (bassin de 80 000 m ³ , station d'épuration, aire de stockage des betteraves et lavoir) Un deuxième four à chaux de 192 m ³
1971	Beghin Say	Installation de la chaudière au fioul FRANCINE pour la production de vapeur surchauffée
1977	Beghin Say	Capacité de traitement des betteraves : 8 800 t/j
1978	Beghin Say	Installation du centre de réception n°2 – Centre n°1 désaffecté
1979	Beghin Say	Aménagement d'un bassin de 20 000 m ³ (partie Nord-Est de la sucrierie)
1981	Beghin Say	Capacité de traitement des betteraves : 10 000 t/j
1982	Beghin Say	Arrêt de la station d'épuration et des rejets au milieu naturel
1984	Beghin Say	Aménagement d'un quatrième bassin de 70 000 m ³ (partie Nord-Est de la sucrierie) – Les deux premiers bassins sont désaffectés (plantation d'arbres)
1985	Beghin Say	Chaufferie alimentée au gaz en remplacement du fioul – Installation du sécheur refroidisseur à sucre (production de sucre blanc) Aménagement d'un bassin de 70 000 m ³ (partie Nord-Est de la sucrierie)
1988	Beghin Say	Aménagement de la partie Nord-Ouest de la sucrierie : installation d'un silo de stockage de 120 000 tonnes – Capacité de traitement des betteraves : 15 000 t/j)
1994	Beghin Say	Installation du centre de réception actuel – Centre n°2 démantelé
1999	Beghin Say	Installation d'un nouveau four à chaux (250 t/j) en remplacement des deux anciens équipements
2003	Cristal Union Sillery	Reprise par le groupe Cristal Union

Période	Nom	Principaux produits ou activités
2005	Cristal Union Sillery	Installation de 10 dispositifs de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air
2008	Cristal Union Sillery	Mise en service de la diffusion dite « RT » - Capacité de traitement des betteraves : 17 500 t/j
2012	Cristal Union Sillery	Chaufferie annexe au fioul démantelé Nouvel atelier de filtration des écumes et plate-forme de stockage
2014	Cristal Union Sillery	Installation d'un tank à substrats sucrés
2017	Cristal Union Sillery	Augmentation de la capacité de stockage de sucre (193 958 m ³) - Augmentation de la capacité de production (19 250 t/j de betteraves traitées) - Augmentation de la capacité de production de chaux par cuisson (270 t/j) liée à l'optimisation de fonctionnement des installations ¹²

Tableau 3 : Principales étapes et évolutions historiques des activités industrielles sur le site de Sillery

¹² Non liée à un changement de process ou de technologies

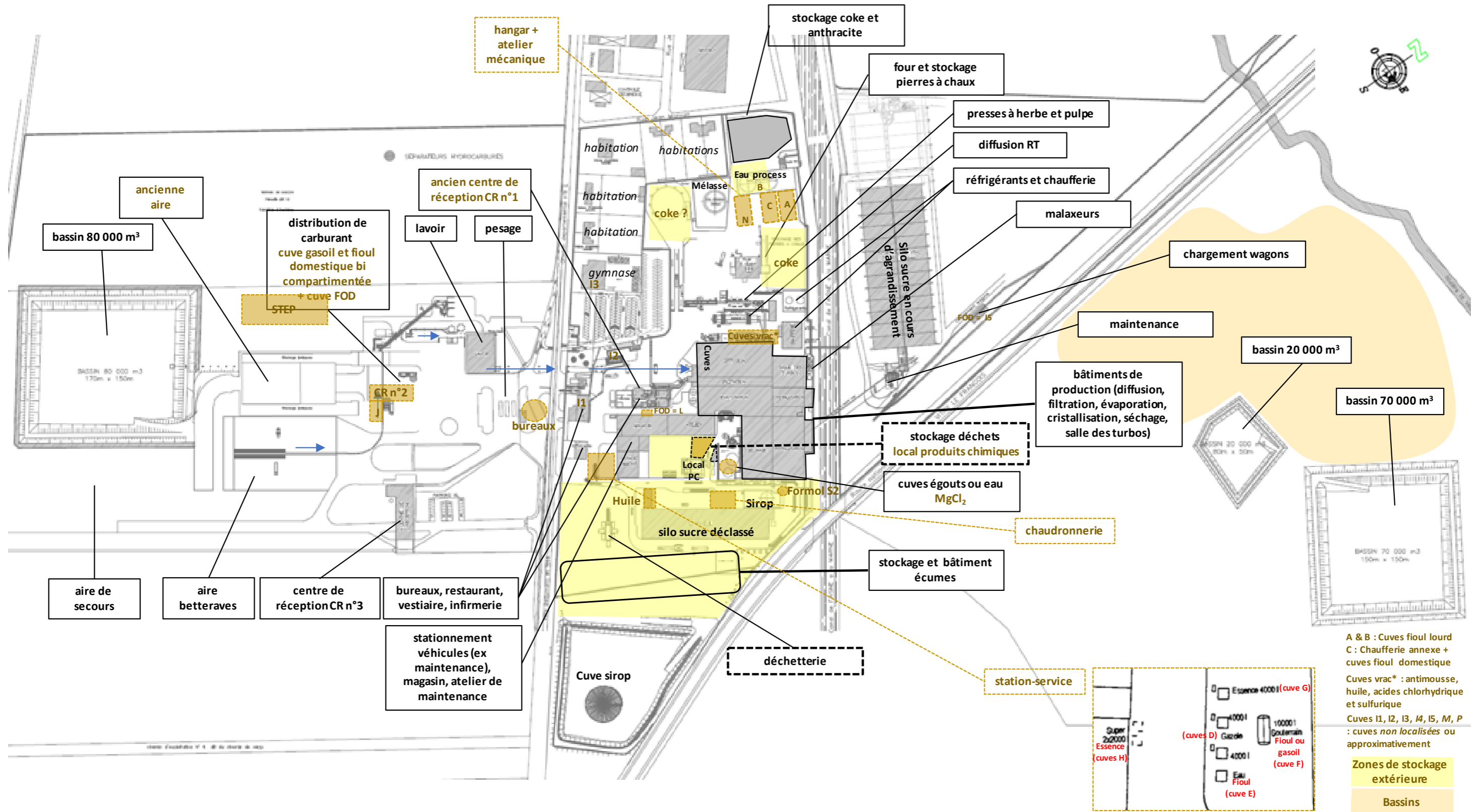


Figure 12 : Plan de localisation des anciennes installations (en marron) - pas d'échelle

3.3.2. Gestion et stockages des produits

Les principaux stockages actuels et anciens sont détaillés dans le Tableau 4 et localisés sur la Figure 12. Certains stockages n'ont pu être localisés¹³ (cuves hydrocarbures et stockage de chlorure de sodium et d'anhydride sulfureux).

3.3.2.1. Stockages actuels

La liste complète des produits stockés actuellement sur le site est présentée en Annexe 6.

Les principaux produits chimiques utilisés pour le process ou produits sur le site sont :

- des produits de traitement de l'eau (antimousse, biocide, antitartre, ...),
- des acides (sulfurique, chlorhydrique),
- de la chaux, du lait de chaux¹⁴ et du CO₂,
- du coke et de l'antracite (combustibles four à chaux),
- de l'hydroxyde de sodium,
- du bisulfite de sodium,
- du formaldéhyde,
- du sucre, de la mélasse, du sirop et des pulpes.

Les autres produits utilisés hors process sucrier (station-service, laboratoire, ateliers de maintenance, ...) sont :

- des carburants (GNR, FOD),
- des huiles et des graisses,
- des acides et des bases,
- des réactifs pour les laboratoires.

Une fontaine de dégraissage est présente dans l'atelier de maintenance. Il s'agit d'une fontaine sécurisée biologique (voir photographie en Annexe 2). Les produits utilisés dans la fontaine sont à base d'alcool gras éthoxylé C7-C21 (entre 1 et 2,5 %) et de micro-organismes.

3.3.2.2. Données historiques

A l'origine, les chaudières étaient alimentées au charbon puis à partir de 1964 au fioul lourd. Les stockages n'ont pu être localisés¹⁵.

En 1977, la sucrerie recevait les produits suivants : 1 800 tonnes de chlorure de sodium (pour la régénération), 4 500 tonnes de chlorure de magnésium (pour le procédé « Quentin ») ainsi que du SO₂, de la soude, du coke et de la pierre à chaux.

Un nouveau traitement pour régénérer les résines a été mis en place en 1979 (utilisation de l'égout sucré en remplacement du chlorure de sodium) : l'utilisation du chlorure de sodium¹⁶ et la production d'eau résiduaire ont alors été arrêtées.

Le procédé « Quentin » a été arrêté en 1985.

¹³ Mémoire du site disparue et aucune information retrouvée dans les archives

¹⁴ Le lait de chaux est fabriqué sur le site et injecté directement dans le jus de diffusion (pas de stockage)

¹⁵ Mémoire du site disparue et aucune information retrouvée dans les archives

¹⁶ Excepté lors de la première journée de production

Repère Figures 4 et 12	Sujet	Date	Etat	Caractéristiques	Repère (plan 1970 version D + courrier 29/04/1977)	Classement	Sources
A	Dépôt de fioul lourd n°1	à partir de 1964 et 1968	ARRET entre 2004 et 2006 - Démantelé	2 citernes aériennes (capacité unitaire 1020 m3) placées dans la même cuvette de rétention	10	A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - AP 2001
B	Dépôt de fioul lourd n°2	à partir de 1982	En eau (actuellement)	2 citernes aériennes (capacité unitaire 2500 m3) placées dans la même cuvette de rétention	proche dépôt n°1	A	AP 1982 - AP 1988 - AP 1999 - AP 2001
C	Dépôt de fioul domestique	à partir de 1964 et 1967	ARRET - Démantelé	2 citernes aériennes (capacité unitaire 15 m3) placées dans la même cuvette de rétention	10 bis	D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - AP 2001
D	Dépôt de liquides inflammable - gasoil	à partir de 1950	ARRET 2001 ? - Démantelé ?	2 citernes enterrées de 4000 litres chacune	13 bis	D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - CR_ICPE 2006
E	Dépôt de liquides inflammable - fioul domestique	à partir de 1950	ARRET 2001 ? - Démantelé ?	1 citerne enterrée de 4000 litres puis EAU	13 bis	D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - CR_ICPE 2006
F	Dépôt de liquides inflammable - fioul domestique ou gasoil	à partir de 1950	ARRET 2001 ? - Démantelé ?	1 citerne de 9000 ou 10 000 litres : aérienne puis enterrée à partir de 1973	13 bis	D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - CR_ICPE 2006
G	Dépôt de liquides inflammable - essence	à partir de 1950	ARRET 2001 ? - Démantelé ?	1 citerne enterrée de 3000 ou 4000 litres	13 bis	D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999 - CR_ICPE 2006
H	Dépôt de liquides inflammable - essence	à partir de 1950	ARRET 2001 ? - Démantelé ?	1 citerne enterrée de 4000 litres ou 2 cuves enterrées de 2000 litres (super)	13 bis	A	AP 1999 - CR_ICPE 2006
I1, I2, I3	Liquides inflammables		Plus utilisées / Dégazées et inertées (I1 dégazée en 2010) Démantelées ?	3 cuves enterrées (6000 litres bureau administratif I1, 4000 litres bureau betteravier I2, 6000 litres vers salle de sport I3)		NC puis A puis D	AP 1988 - AP 1999 - AP 2001 - AP 2006
I4	Liquides inflammables		Dégazée Démantelée ?	1 cuve FOD 200 l "épanchage"			
I5	Liquides inflammables		Dégazée Démantelée	1 cuve FOD 600 l "locotracteur" (chargement wagon)			
J	Liquides inflammables	à partir de 1977	Démantelé	1 cuve aérienne (10000 litres ancien centre de réception n°2 des betteraves)	2 ^e centre de réception	NC	AP 1988
K	Liquides inflammables		Actuellement	1 cuve en fosse maçonnée (5000 litres centre de réception des betteraves) - lors de la visite, cuve aérienne		A puis D	AP 1999 - AP 2001 - AP 2006
L	Liquides inflammables		Démantelé ?	1 cuve enterrée double paroi de 10 000 litres (vestiaire-réfectoire)		A	AP 1999 - AP 2001
M	Liquides inflammables		Démantelé ?	1 cuve enterrée double paroi de 5 000 litres		D	AP 2006
N	Liquides inflammables		Démantelé	1 cuve enterrée de 1500 litres (atelier mécanique)		A puis D	AP 1999 - AP 2001 - AP 2006
O1	Dépôt de liquides inflammable		Actuellement	1 cuve aérienne bicompartimentée (50 m3 de GO et 20 m3 de FOD) puis 70 000 litres de gasoil uniquement à la station-service avec pompe distributrice		A puis D	AP 2001 - AP 2006
O2	Dépôt de liquides inflammable		Actuellement	1 cuve FOD puis cuve aérienne avec pompe distributrice de 20 000 litres de GRN			
P	Dépôt d'anhydride sulfureux		ARRET - Démantelé	1 réservoir de 25 m3 - Remplacement par acide sulfurique (25 m3) et bisulfite de soude (50 t)		D puis A	AP 1977 - AP 1988 - AP 1999
Coke	Dépôt de coke/anthracite		Actuellement	2000 tonnes puis 300 t de coke et 4 000 t d'anthracite		A	AP 1988 - AP 1999 - AP 2001 - AP 2006
Q	Dépôt d'acide sulfurique		Actuellement	2 réservoirs, au total 46 m3 puis 1 réservoir de 58 m3 à partir de 2001 + augmentation provisoire en 2008 avec une cuve en plus de 60 m3		D	AP 1988 - AP 2001 - AP 2006 - AP 2008 - CR_ICPE 2008
R	Dépôt acide chlorhydrique		Actuellement	1 cuve de 25 m3		NC puis D	AP 1988 - AP 2001 - AP 2006
S1 et S2	Dépôt aldéhyde formique = formol		Actuellement	2 cuves de 10 m3 puis 4 cuves de 10 m3 en 1999 puis une cuve de 35 m3 depuis 2006		NC puis A	AP 1988 - AP 1999 - AP 2006
T1 et T2	Dépôt de soude caustique		Actuellement	3 réservoirs, au total 115 m3 puis une cuve de 85 m3 (T1) et une cuve de 1000 L (T2)		NC puis D	AP 1988 - AP 2001 - AP 2006
U	Bisulfite de soude		Actuellement	1 cuve de 45 m3		NC	CR_ICPE 2006
V1, V2 et production	Antimousse		Actuellement	3 cuves (V1 et V2 : 35 m3)			
MgCl ₂	Chlorure de magnésium		ARRET - Démantelé	1 cuve			
Huile	Huiles et graisses		Actuellement	Stockages sur rétention vus lors de la visite et observations sur les plans			
Production	Cuves vrac**		Actuellement	5 cuves de 1000 L : Lessive de potasse, Kebo DS (antitartre), Erol 8350 (antimousse), javel, Alofri 295B (biocide)			
Local PC	Cf. liste des produits chimiques actuellement utilisés sur le site		Actuellement				
Ancien local PC	Produits chimiques		Démantelé	Actuellement : zone de stockage de déchets (cuves vides)			

Tableau 4 : Principaux stockages de produits chimiques

3.3.3. Rejets atmosphériques

3.3.3.1. Gaz

Les gaz sont émis presque exclusivement pendant la période de campagne betteravière. Pour le site, les émissions de gaz sont principalement issues de la chaufferie et du four à chaux.

3.3.3.2. Poussières

Les sources d'émission atmosphérique de poussières sont principalement les dépoussiéreurs, le sécheur et le silo à sucre. Les rejets sont effectués en hauteur de manière à présenter le moins de gêne possible pour le voisinage en favorisant une bonne dispersion grâce à des cheminées.

3.3.3.3. Installations concernées

Chaufferie

Trois chaudières fonctionnant au gaz naturel sont présentes sur le site. Deux cheminées débouchent de celles-ci. Elles ne fonctionnent que pendant la campagne de production de sucre. Ces chaudières sont la source principale d'énergie pour la réalisation du process. Le gaz naturel est la source d'énergie.

Les émissions à l'atmosphère concernent principalement ces chaudières. Les composés rejetés sont de type : SO₂, NO_x, CO, CO₂. Les rejets de CO₂ font l'objet d'un plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre.

Il existe également une chaudière fonctionnant au fioul. Elle est utilisée uniquement pour un usage tertiaire. Elle se situe au niveau du centre de réception fonctionnant pendant la campagne (séchage d'échantillons).

Four à chaux

Le four à chaux ne fonctionne que pendant la campagne. Le process sucrier nécessite la production de lait de chaux. Pour cela, un mélange de pierre à chaux et de coke est cuit dans un four à chaux. Dans ce four, la pierre se décompose suivant la réaction suivante : $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

Pour limiter l'émission de gaz et de poussières au niveau du four à chaux, il existe :

- un laveur de gaz : il va permettre d'enlever les impuretés issues de la combustion et liées avec le CO₂, qui sera pour sa part réutilisé en épuration,
- un laveur de buées qui permet de laver la poussière de chaux avant le rejet dans l'atmosphère, poussière issue de la réaction exothermique lors de l'extinction de la chaux vive (CaO) dans du jus sucré.

Sécheur, ateliers de chargement et silo à sucre

Des installations permettent également de limiter l'émission de poussières :

- les dépoussiéreurs : six dépoussiéreurs sont présents sur le site de Sillery. Il y en a un au niveau du chargement wagon, trois au niveau du silo (un pour le conditionnement de l'air, un pour le circuit de manutention et un au niveau de l'extension du silo), deux au local sécheur (un pour le circuit de manutention pendant la campagne et l'autre pendant la période d'intercampagne),

- un précipco : il permet de laver l'air du sécheur à sucre. Il enlève les poussières de sucre contenues dans l'air avant rejet à l'atmosphère. Celui-ci ne fonctionne que pendant la période de campagne.

3.3.3.4. Vapeur d'eau

Une émission de vapeur d'eau dans l'atmosphère s'effectue au niveau des tours aéroréfrigérantes (TAR) pendant la campagne betteravière. Il existe 10 circuits dont deux avec tour sur le site qui fonctionnent au cours de la campagne.

3.3.3.5. Suivis réalisés sur le site

D'après les données transmises par CRISTAL UNION, le suivi des rejets atmosphériques pour l'année 2016 concernait :

- les trois chaudières : analyses H₂O, CO₂, O₂, poussières, SO₂, NO_x, CO,
- le laveur à gaz du four à chaux et le laveur buées : H₂O, poussières, SO₂, HCl, NO_x,
- les dépoussiéreurs (conditionnement air, circuit manutention, chargement wagon, local sécheur, chargement camion) : H₂O, poussières,
- la chaudière du centre de réception : H₂O, CO₂, O₂, NO_x, CO,
- le local pompe à gaz : CO.

3.3.4. Gestion des eaux

3.3.4.1. Alimentation en eau

CRISTAL UNION possède deux forages utilisés uniquement en cas de secours. En effet, l'usine utilise presque exclusivement l'eau extraite de la betterave sucrière (qui est composée à 75% d'eau).

Cette eau est stockée dans le bassin 80 000 m³ pour démarrer la campagne suivante. L'eau n'est donc pompée au niveau des forages qu'en cas de problème technique majeur. Les volumes prélevés sont suivis.

Les 2 forages sont localisés sur la Figure 6, ils sont identifiés :

- forage L (localisation au lavoir)
- forage U (localisation au RDC de l'usine).

3.3.4.2. Effluents

De par son activité, la sucrerie de Sillery génère différents types d'effluents :

- les eaux terreuses sont les eaux de transport et de lavage de betteraves. Elles sont épandues en continu pendant toute la campagne betteravière sur le périmètre d'épandage de la sucrerie. Les eaux terreuses peuvent également être stockées dans le bassin¹⁷ de 70 000 m³ en cas de besoin,
- les eaux condensées sont des eaux non chargées et récupérées au niveau de l'étape d'évaporation du process de fabrication. Elles sont recyclées dans le process ou irriguées sur des TCCR depuis 2009, pendant la campagne betteravière. Les eaux de condensats sont également stockées dans le bassin¹⁸ de 80 000 m³ et le bassin¹⁹ 20 000 m³ en cas de besoin,

¹⁷ Le bassin de 70 000 m³ est étanché par une géomembrane bitumineuse à fond roulant

¹⁸ Le bassin de 80 000 m³ est étanché par une géomembrane bitumineuse.

¹⁹ Le bassin de 20 000 m³ est étanché par une toile butyl à fond roulant

- les jus de débordement, les eaux de nettoyage, les eaux pluviales et de ruissellement sont récupérés toute l'année et déversées dans le bassin de 70 000 m³ avant d'être épandus,
- les eaux claires sont issues du bassin 70 000 m³ (suite à la décantation entre janvier et mai), et éventuellement des bassins de 20 000 m³ et 80 000 m³ en fonction de la quantité de condensats stockées, sont épandues.

Les réseaux des eaux de ruissellement de la zone de distribution de carburant et du parc à coke sont équipés de séparateurs à hydrocarbures.

3.3.4.3. *Suivis réalisés*

La qualité des eaux condensées et les eaux terreuses et claires est contrôlée selon les prescriptions des Arrêtés Préfectoraux n°2008-A39-IC du 21 mars 2008 (irrigation sur TTCR – eaux condensées) et n°2004-A84-IC du 1^{er} juin 2004 modifié par le n°2013 APC-05-IC du 16 janvier 2013 (épandage – eaux terreuses et claires).

Les rapports²⁰ transmis par CRISTAL UNION indiquent pour l'année 2015 les principaux résultats suivants :

- Eaux claires :
 - pH de 7,6,
 - valeur moyenne des concentrations en azote total (35 mg/l) avec majoritairement de l'azote ammoniacal,
 - éléments traces métalliques quantifiés (majorité de zinc avec 2,6 mg/l en moyenne),
- Eaux terreuses :
 - pH de 6,
 - valeur moyenne en azote total de 490 mg/l (correspond en majorité à l'azote de la MES, 20 ml/l en moyenne d'azote ammoniacal),
 - éléments traces métalliques quantifiés (majorité de fer avec 140 et 282 mg/l, zinc avec 14,45 et 2 mg/l et manganèse avec 13,3 et 20,8 mg/l) et HAP (fluoranthène avec environ 0,22 µg/l),
 - PCB non quantifiés,
- Eaux condensées :
 - pH de 9,5,
 - valeur moyenne des concentrations en azote total (35 mg/l) avec majoritairement de l'azote ammoniacal,
 - éléments traces métalliques, HAP et PCB non quantifiés.

Les principales fluctuations observées concernent les concentrations mesurées dans les eaux terreuses pour les composés suivants :

- fluoranthène : moyenne maximale observée de 100 µg/l en 2010,
- chrome : moyenne maximale observée de 5,7 mg/l en 2006.

3.3.4.4. *Données historiques*

En 1977, 1 million de m³ d'eau était mis en œuvre pendant les 100 jours de la campagne sucrière. Le schéma de fonctionnement est présenté en Figure 13 (1977) et en Figure 14 (1979) et le bilan est synthétisé ci-dessous :

²⁰ Rapports ASAE « Cristal Union – Etablissement de Sillery – Sucrierie – 51 – Suivi agronomique – Irrigation TTCR 2015 » et « Cristal Union – Etablissement de Sillery – Sucrierie – 51 – Suivi agronomique – Epandage 2015 »

- entrée :
 - 560 000 m³ d'eau apportés avec les betteraves,
 - 30 000 m³ d'eau apportés avec la terre liée aux betteraves,
 - 404 800 m³ d'eau provenant des forages.
- sortie :
 - 330 240 m³ d'eau de refroidissement rejetés dans le canal,
 - 24 000 m³ d'eau évaporée et 120 000 m³ d'eau condensée rejoignent l'atmosphère,
 - 190 000 m³ d'eau repartent dans les pulpes,
 - 1 000 m³ et d'eau restent dans le sucre et 5 700 m³ dans la mélasse,
 - 176 000 m³ d'eau partent vers l'épandage (ou 192 000 m³ d'eau si l'eau des boues est comptée),
 - 82 000 m³ transitent par un bassin de rétention étanche (probablement l'actuel bassin de 80 000 m³ non utilisé à partir de 1979 et réhabilité en 2002), la station d'épuration puis vers des tranchées drainantes,
 - 60 000 m³ d'eau repartent avec les boues épandues,
 - 5 400 m³ d'eau provenant des habitations, etc.

La station d'épuration était une station de traitement biologique équipée de décanteurs Passavant pour augmenter la concentration des boues. Les eaux clarifiées étaient ensuite filtrées sur une couche de sable puis infiltrées dans des tranchées drainantes dont la localisation n'est pas connue avec précision (à proximité des ouvrages L et B).

Il est également indiqué qu'en 1977 les rejets transitaient via un bassin non étanche de 8 hectares. Il s'agissant probablement des anciens bassins situés au Nord-Est du site.

Les eaux infiltrées (tranchées ou bassin) étaient notamment caractérisées par la présence de chlorures, K, Na, Mg et d'azote (nitrates, nitrites et ammonium).

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

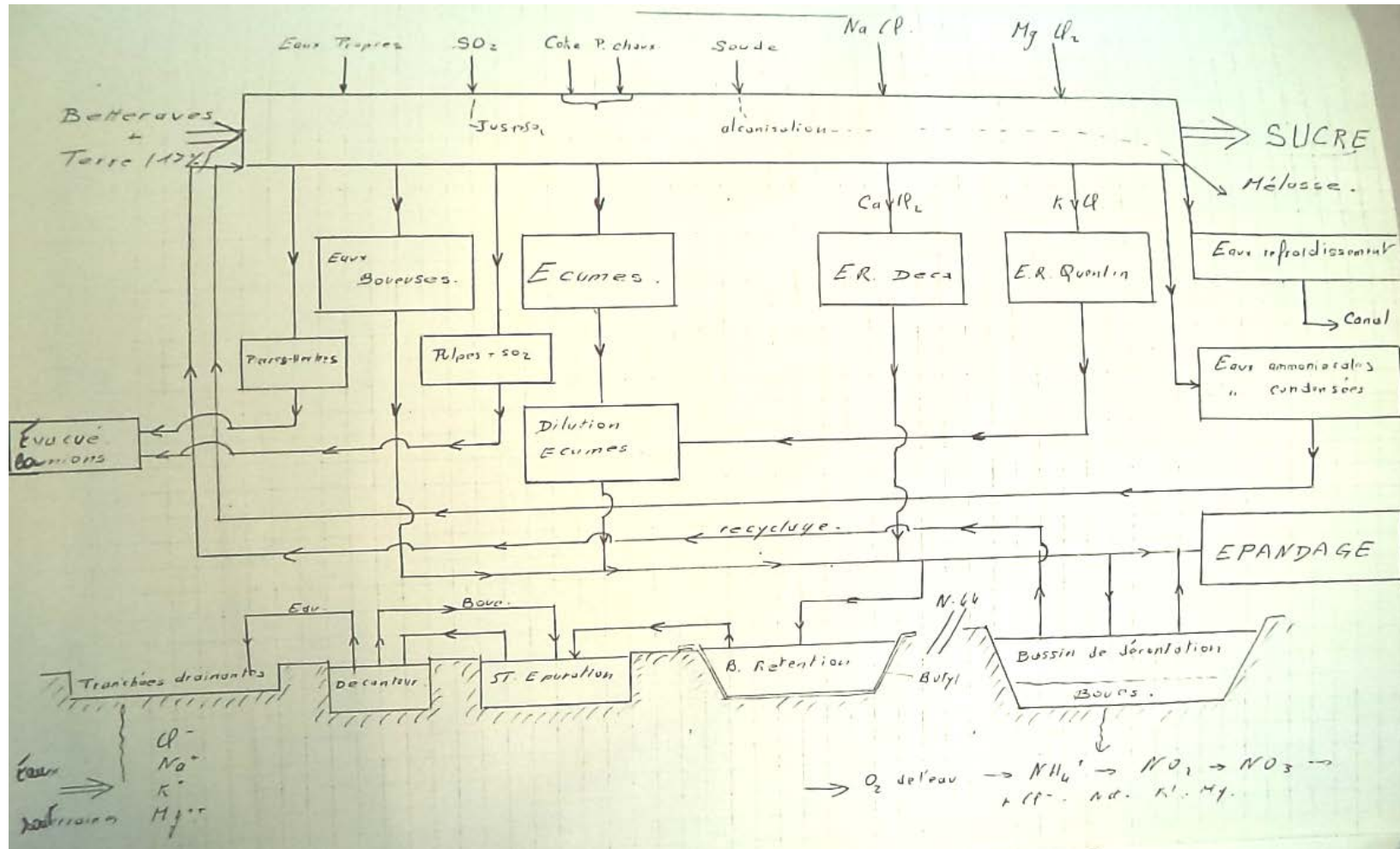


Figure 13 : Organigramme de gestion des eaux sur le site en 1977

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

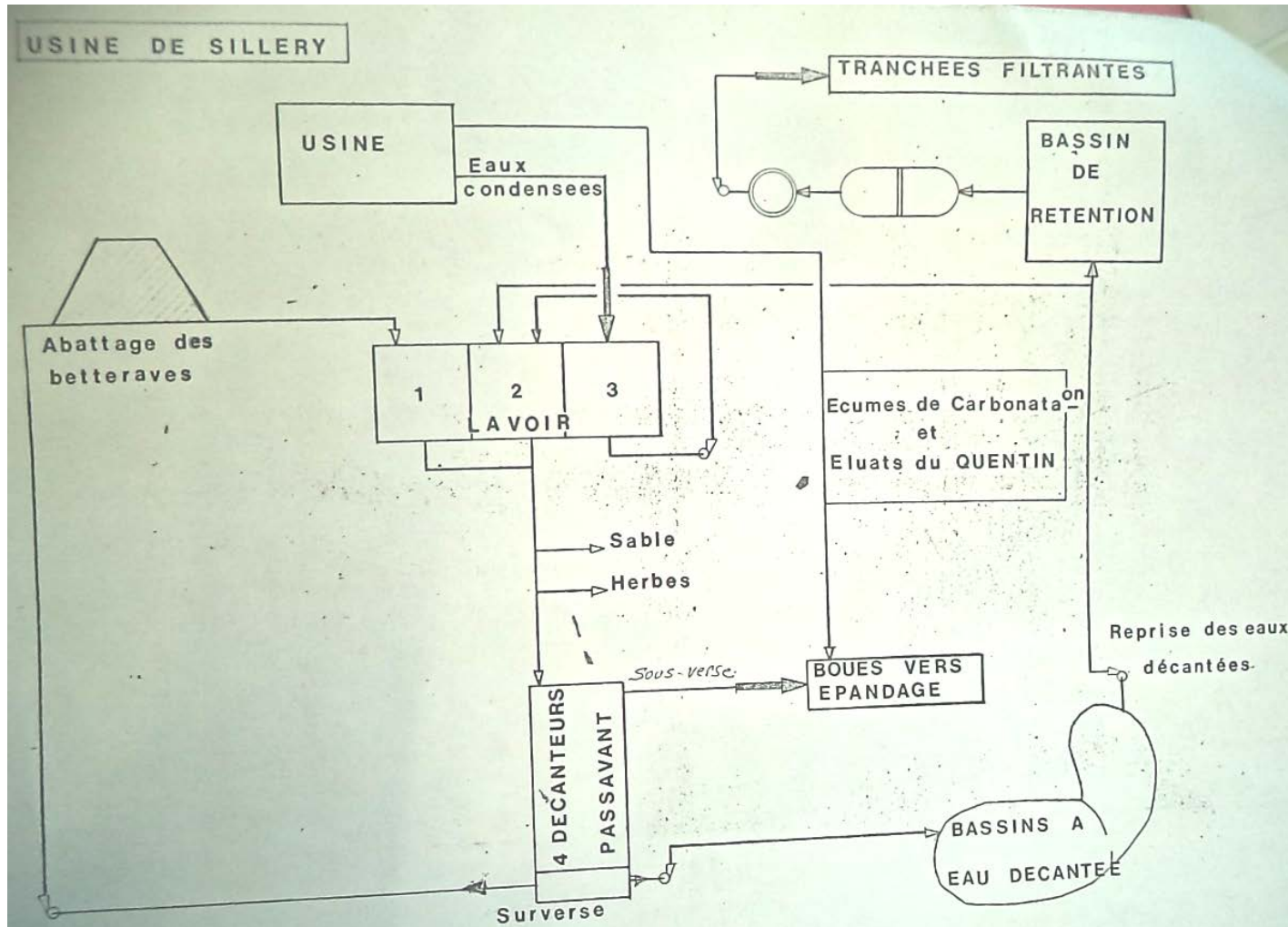


Figure 14 : Organigramme de gestion des eaux sur le site en 1979

3.3.5. Gestion des déchets et sous-produits industriels

L'activité de la sucrerie génère des déchets. La sucrerie a mis en place une procédure de « gestion des déchets » générés par son activité. Ainsi, le tri des déchets est réalisé au niveau du site depuis 1997. Il existe plusieurs types de déchets sur le site (Cf. Figure 15) :

- Déchets Industriels Banals (équivalant à des déchets ménagers) - leur devenir est d'être enfoui,
- Déchets Industriels Dangereux (DID) qui sont recyclés ou valorisés (piles, chiffons souillés, emballages souillés, huile et graisse, produits de laboratoire, ...),
- cuves vides qui sont évacuées,
- bennes spécifiques pour le verre, les papiers/cartons, le bois, l'inox, la ferraille, les câbles électriques, ... qui sont valorisés.

Le processus sucrier génère également des co-produits :

- les herbes, pierres, terre et sable présents avec les betteraves. Grâce à des systèmes présents au niveau du lavoir, chaque type de co-produits est séparé. Les herbes sont envoyées au niveau des presses à pulpes pour y être pressées avec les pulpes. Les pierres et le sable sont revalorisés pour la construction de chemins. La terre est épandue avec les eaux,
- les pulpes qui sont stockées provisoirement sur le site puis évacuées pour valorisation,
- les incuits (pierres non totalement dissociées dans le four à chaux) sont stockées provisoirement sur le site et utilisées pour la constitution de remblais,
- les écumes qui initialement étaient introduites dans les eaux terreuses épandues sont depuis 2012 concentrées par des filtres presses et utilisées en tant qu'amendement calcique.

Les terres (résidus de la décantation du bassin de 70 000 m³) sont curées après séchage et sont évacuées régulièrement pour épandage.

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

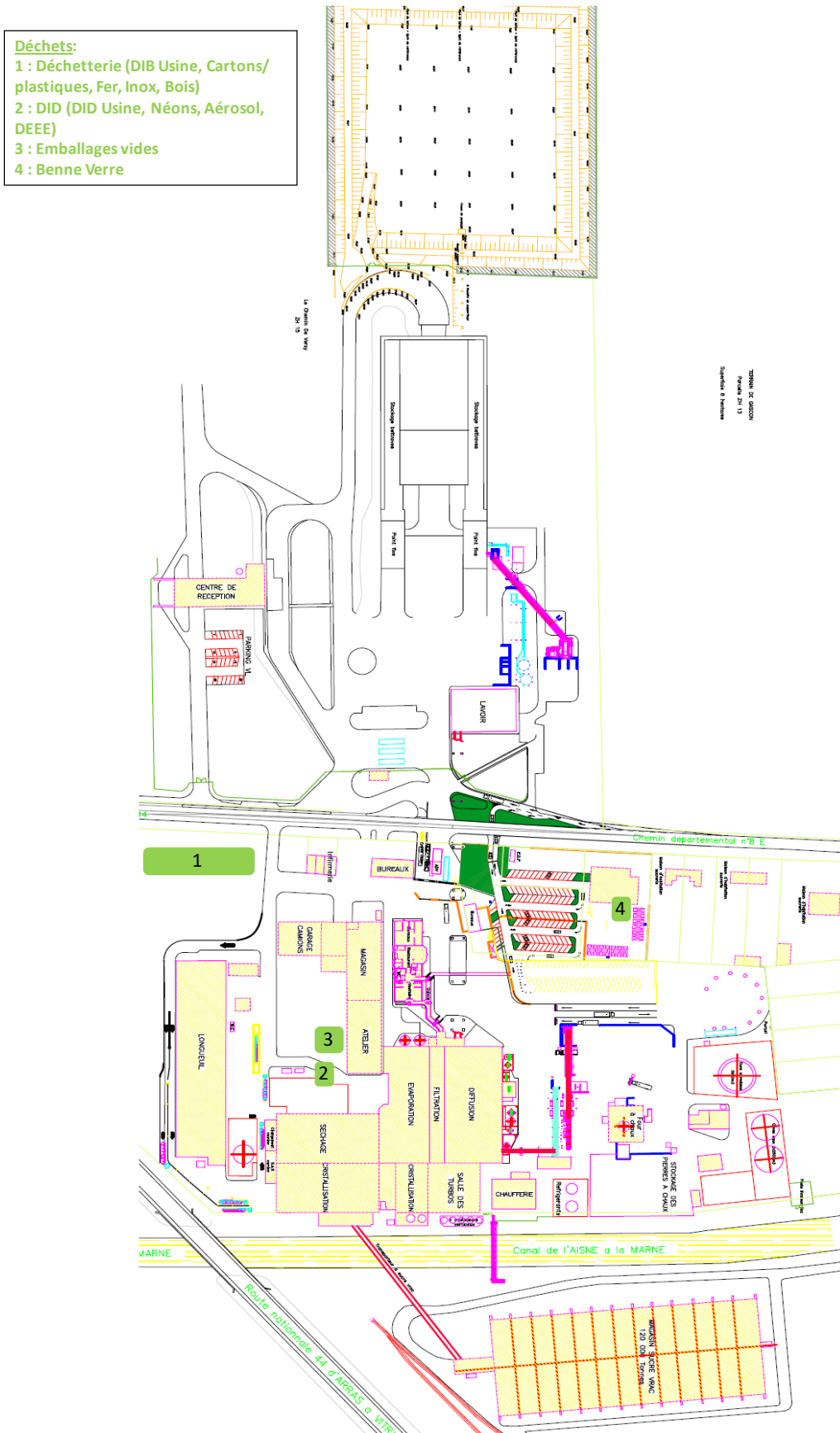


Figure 15 : Plan de localisation des principaux stockages de déchets

3.3.6. Incidents/accidents recensés

Trois incidents ont été portés à notre connaissance :

- un camion a pris feu dans la cour de la sucrerie (non daté). D'après CRISTAL UNION, cet incident n'a pas eu de conséquences sur les milieux,
- en février 1981, une fuite au niveau du bassin de rétention de eaux avant traitement à la station d'épuration a été constatée. Les eaux ont été évacuées et le bassin remis en état,
- en novembre 2000, un taux élevé de bactéries a été mesuré dans les tours aéroréfrigérantes. Un traitement du circuit a été réalisé et les dispositions relatives à la prévention de la légionellose ont été mises en place.

Les principales mesures prises par la sucrerie pour limiter les causes de l'apparition des accidents / incidents et pour en réduire leurs effets sont présentées dans le Tableau 5.

3.3.7. Récapitulatif des mesures de protection des sols et des eaux

Les mesures de protection des sols et des eaux prises sur le site CRISTAL UNION de Sillery sont récapitulées ci-après au Tableau 5 :

Actions	Mesures de protection
Manipulation de produits	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les sols des zones de dépotage et de tout atelier employant des produits dangereux liquides susceptibles de polluer le réseau d'assainissement ou l'environnement sont étanches et disposés de façon à ce que les égouttures en cas d'accident ne puissent s'écouler en dehors du bassin de rétention de 70 000 m³ ➤ Manipulations de bidons, fûts, ..., confiées à du personnel qualifié ➤ Produits absorbants identifiés et disponibles à proximité des zones de stockage et de manipulation, permettant aux opérateurs d'étancher le liquide en cas de déversement accidentel ➤ Démarche proactive concernant les éventuelles fuites d'huile sur machines ou tout autre écoulement anormal : nettoyage, réparation, mise en peinture et contrôle périodique des zones
Transfert de produit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Livraison en présence du personnel de l'usine instruit sur la nature et les dangers présentés par les produits ➤ Stockages en vrac de produits liquides potentiellement polluants équipés d'aires de dépotage, intégrant une rétention ou équipées d'une rétention déportée
Stockages de produits	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuves et canalisations construites en matériaux résistants aux produits qu'elles contiennent ➤ Cuves aériennes d'hydrocarbures dans rétention ➤ Stockages sur rétentions équipées de pompe, étanches aux produits qu'elles peuvent contenir, résistant à l'action physique et chimique des fluides et organisées par compatibilité de produits ➤ Cubitainers sur rétention (vidée régulièrement) ➤ Contrôle visuel périodique de toutes les rétentions ➤ Contrôle des réseaux ➤ Plateformes de stockage étanchées ➤ Séparateurs hydrocarbures mis en place au niveau des réseaux d'eau de ruissellement de la station-service et du parc à coke
En cas d'incendie	Mise en rétention des eaux d'extinction dans le bassin de rétention de 70 000 m ³

Tableau 5 : Mesures de protection des sols et des eaux souterraines

4. Examen des critères d'entrée dans la démarche IED

4.1. Méthodologie

Le rapport de base IED est un document technique qui doit contenir les informations nécessaires et suffisantes pour déterminer, sur la base des données existantes au moment de sa réalisation, **l'état initial de la qualité des sols et des eaux souterraines** pour chaque site industriel concerné par cette directive. La méthodologie issue du guide méthodologique élaboré par le BRGM (version 2.2) est rappelée en Annexe 5.

4.2. Définition du périmètre IED

4.2.1. Installations classées au titre de la directive IED

Le tableau suivant présente la situation actuelle du site vis-à-vis de la Section 8 du Livre V du Code de l'Environnement : Installations visées à l'Annexe I de la Directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Novembre 2010 relative aux émissions industrielles (classement sous les rubriques 3000 suivant transposition de la Directive IED (Industrial Emissions Directive – Directive n° 2010/75/UE du 24 Novembre 2010).

La mise en œuvre du projet d'augmentation de la capacité de traitement de betteraves à 22 000 t/j n'implique pas de modification de ce classement.

Nomenclature		Situation du site			
Rub.	Désignation	Caractéristiques de l'installation	Situation administrative	Rég.	R.A. (km)
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	1 chaufferie au gaz naturel avec 3 chaudières : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corinne de 30,2 MW ▪ Jacqueline de 30,2 MW ▪ Francine de 55,8 MW Chaudière annexe au fioul domestique : 523 kW Puissance thermique nominale totale : 116,723 MW	-	A	3
3310 -b	Production de chaux dans des fours avec une production supérieure à 50 tonnes par jour	Fabrication de chaux par cuisson - capacité de production actuelle : 270 t/j	-	A	3
3642 -2	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : A : Uniquement de matières premières végétales, avec une capacité de production supérieure à 300 t de produits finis par jour ou 600 t par jour lorsque l'installation fonctionne pendant une durée maximale de 90 jours consécutifs en un an	Situation actuelle autorisée : 17 500 t/j de betteraves traitées 7 300 t/j de production totale actuelle (sucre, mélasse/EP2/sirop et pulpes surpressées) Situation future : 22 000 t/j de betteraves traitées 9 000 t/j de production totale actuelle (sucre, mélasse/EP2/sirop et pulpes surpressées)	-	A	3

Tableau 6 : Liste des installations classées au titre de la Directive IED (novembre 2017)

Dans ce cadre, le site CRISTAL UNION de Sillery est potentiellement redevable d'un **rapport de base**.

4.2.2. Périmètre IED retenu

Le périmètre IED retenu pour le site CRISTAL UNION comprend l'ensemble du site CRISTAL UNION, avec - Cf. périmètre **rouge** sur la Figure 16 :

- l'emprise des installations IED actuelles (en jaune) :
 - la zone de traitement des betteraves,
 - le four à chaux,
 - la chaufferie,
 - les installations techniquement liées (zones de stockage des produits, de traitement antimousse),
 - la zone Sud (réception et lavage des betteraves), les bassins, le parc à pierres à chaux, le parc à coke et anthracite, les aires de stockage des produits finis (cuves eau, sirop, mélasse, silos à sucre) ou co-produits (écumes) et les zones de chargement des produits finis (wagon et camion), bien qu'étant techniquement liés aux installations IED du site, ont été exclus du périmètre dans la mesure où aucun produit dangereux n'est utilisé, produit ou rejeté sur ces zones.

Les installations non techniquement liées aux installations IED, et donc non spécifiques de ces activités, ne sont pas comprises dans le périmètre IED (stockage et distribution de carburants, bâtiments administratifs, bâtiments de maintenance, aires de stationnement poids lourds et véhicules léger, habitations, ...),

- la zone d'influence sur la nappe en aval/latéral hydraulique proche de ces installations, présentée en **bleu** sur la Figure 16. La Vesle constituant un axe de drainage de la nappe, la zone d'influence est limitée par cette rivière côté Nord,
- la zone d'influence des retombées atmosphériques des installations sur les sols non recouverts correspondant à l'ensemble du site actuel.

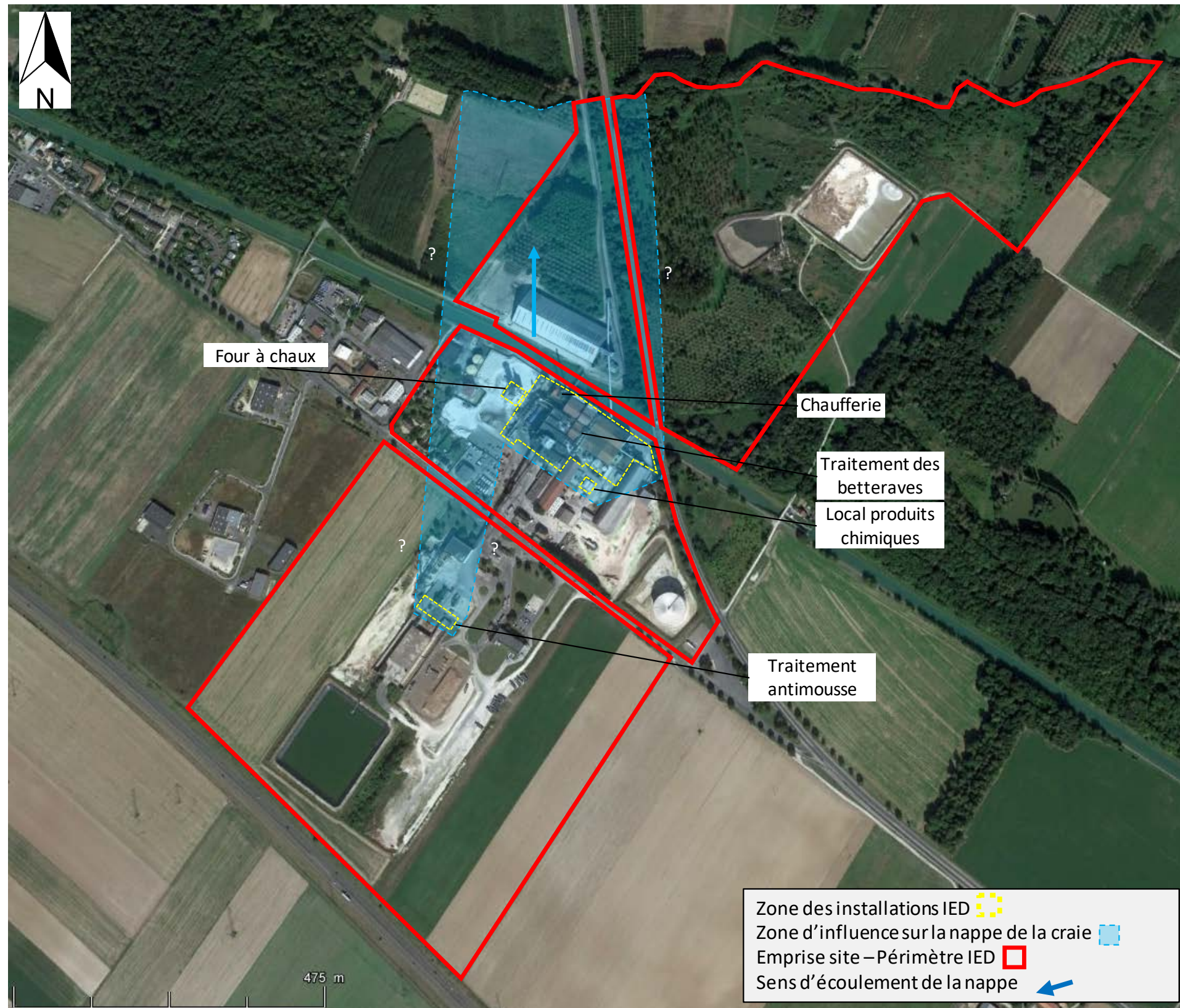


Figure 16 : Périmètre IED retenu

4.3. Examen des critères d'entrée dans la démarche pour le site

4.3.1. Critère de conditionnalité n°1 - utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents

Cette analyse est valable sans restriction pour les produits purs qui ont été obligatoirement étiquetés²¹ suivant le règlement CLP de 2008. Elle concerne également les mélanges de substances, selon l'étiquetage, obligatoire depuis le 1^{er} juin 2015.

4.3.1.1. Produits ou substances utilisés

185 produits ont été recensés par CRISTAL UNION. Leur inventaire complet est présenté en Annexe 6. Parmi ces produits, un certain nombre est utilisé pour l'entretien, les activités de laboratoire et la maintenance des installations (huiles, ...) et n'est donc pas spécifique des activités IED du site : ces produits n'ont pas été pris en compte.

Au final, 17 de ces produits contiennent 17 substances dangereuses différentes, selon la réglementation CLP (Cf. Annexe 6). Ce décompte prend en considération le fait qu'une molécule peut être présente dans plusieurs produits : elle n'est alors comptée qu'une seule fois.

4.3.1.2. Substances et mélanges produits sur site

Le site ne produit pas de substance ou mélange dangereux au sens de la réglementation CLP.

4.3.1.3. Produits ou substances rejetés

Les installations IED occasionnent ou utilisent les déchets et rejets suivants :

- déchets et sous-produits industriels (huiles usagées, déchets solides / refus),
- rejets atmosphériques (chaudières, four à chaux, etc.),
- effluents (eaux terreuses, eaux condensées, eaux claires, jus de débordement, eaux de nettoyage, eaux pluviales et de ruissellement).

Déchets

Les déchets et mélanges de déchets produits par le site et évacués hors du site ne sont pas soumis à la réglementation CLP. **Par conséquent, les déchets sont exclus des substances à examiner dans le cadre de l'examen des critères de conditionnalité, au titre de la démarche IED.**

Rejets atmosphériques

Les rejets atmosphériques du site actuels sont majoritairement gazeux et donc non susceptibles d'impacter la qualité des sols par retombées de poussières.

²¹ On peut rappeler que l'étiquetage imposé par le règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 dit « règlement CLP » est progressivement entré en vigueur entre le 20 Janvier 2009 et le 1er juin 2015

Les rejets canalisés des installations de combustion (trois chaudières) et du laveur de buées du four à chaux sont susceptibles de contenir des poussières mais **ne sont pas pris en compte dans l'examen des critères de conditionnalité IED** car leur composition n'est pas précisée dans l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 21 mars 2008²².

Effluents

Les différents effluents produits par le site sont épandus. Les différentes installations associées à ces effluents ne sont donc pas prises en compte **dans l'examen des critères de conditionnalité IED** (canalisations, bassins, etc.).

Les substances susceptibles d'être présentes dans les effluents, listées dans le Tableau 7, sont basées sur :

- le programme de surveillance pour les eaux terreuses épandues suivant l'Arrêté Préfectoral du 1^{er} juin 2004 : l'ensemble des paramètres recherchés a été pris en compte : **17 substances classées CLP ont été retenues,**
- le programme de contrôles périodiques sur les eaux condensées épandues suivant l'Arrêté Préfectoral du 29 septembre 2014 : l'ensemble des paramètres recherchés a été pris en compte : **16 substances classées CLP ont été retenues,**
- les substances recherchées au titre du RSDE²³ (nonylphénols, chloroforme, fluoranthène, 8 métaux et leurs composés : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure) : **10 substances classées CLP ont été retenues.**

20 substances sont ainsi sélectionnées pour les effluents (phosphore, potassium, magnésium, calcium, sodium, soufre, cobalt, arsenic, cuivre, zinc, cadmium, chrome, mercure, nickel, plomb, PCB, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène, nonylphénols et chloroforme.

Les substances à examiner sont listées dans le Tableau 7 ci-après.

²² De plus, le combustible utilisé sur les trois chaudières étant le gaz naturel, les exigences relatives à la surveillance des émissions de métaux toxiques et de HAP ne s'appliquent pas

²³ Arrêté Complémentaire du 27 janvier 2010 et suivi réalisé entre 2013 et 2017 (tous les composés analysés sont détectés lors de ce suivi)

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

Substance	Recherchée dans le programme de surveillance des eaux terreuses Art 14. AP 01/06/2004	Recherchée dans le programme de surveillance des eaux condensées Art 14.2. AP 29/09/2014	Surveillance RSDE	Substance classée CLP
MS, DCO, rapport C/N	X	X		
MES, DBO,		X		
pH, conductivité	X	X		
azote total, azote ammoniacal	X			
azote organique		X		
phosphore	X	X		X
potassium	X	X		X
chlorures	X	X		
sulfates		X		
magnésium	X	X		X
calcium	X	X		X
sodium	X	X		X
soufre	X			X
bore	X	X		
cobalt	X	X		X
arsenic et ses composés			X	X
cuivre et ses composés	X	X	X	X
fer	X	X		
manganèse	X	X		
molybdène	X	X		
zinc et ses composés	X	X	X	X
cadmium et ses composés	X	X	X	X
chrome et ses composés	X	X	X	X
mercure et ses composés	X	X	X	X
nickel et ses composés	X	X	X	X
plomb et ses composés	X	X	X	X
7 PCB²⁴	X	X		X
fluoranthène	X	X	X	
benzo(b)fluoranthène	X	X		X
benzo(a)pyrène	X	X		X
nonylphénols			X	X
chloroforme			X	X

Tableau 7 : Sélection des substances CLP susceptibles d'être rejetées par le site

Au total, 17 produits et les rejets (produits utilisés et effluents) et 37 substances²⁵ sont donc sélectionnés au terme de l'analyse du 1^{er} critère.

²⁴ PCB 28,52, 101, 118, 138, 153, 180

²⁵ 17 substances contenues dans les produits utilisés + 20 substances sélectionnées dans les eaux de procédé

4.3.2. Critère de conditionnalité n°2 - risque de contamination du sol et des eaux souterraines

L'analyse des caractéristiques physico-chimiques des substances et / ou mélanges dangereux pertinents identifiés précédemment ainsi que de la dangerosité de ces substances définissent le facteur « risque de contamination du sol et des eaux souterraines ».

4.3.2.1. Critères d'exclusion

Parmi tous les produits utilisés sélectionnés à l'issue du critère 1, aucun ne présente les caractéristiques permettant de les écarter d'emblée (substances gazeuses aux conditions normales de température et de pression ou substances solides non solubles dans l'eau et non pulvérulentes).

4.3.2.2. Critères d'inclusion

L'ensemble des substances dangereuses identifiées a été confronté :

- à la liste des substances prioritaires pour l'eau (définies par l'Arrêté du 8 Juillet 2010 modifié le 07 Septembre 2015 avec parution au Journal Officiel n°00225 du 29 Septembre 2015),
- aux NQE relatives aux eaux de surface présentées dans l'arrêté du 25 Janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015 et le 8 juillet 2016,
- aux NQE relatives aux eaux souterraines, suivant l'arrêté du 17 Décembre 2008 modifié le 02 Juillet 2012 et le 27 Juin 2016.

11 des 37 substances identifiées sont répertoriées dans au moins une de ces listes – Cf. Tableau 8.

Au regard de ces éléments, les deux critères de conditionnalité sont remplis et le site CRISTAL UNION est soumis à l'élaboration d'un rapport de base.

4.3.2.3. Critères des classes de danger et physico-chimiques

Parmi les 26 autres substances considérées comme dangereuses au sens de la réglementation CLP, l'examen de leurs classes de dangers, de leurs caractéristiques physico-chimiques et de leur comportement dans les sols et / ou les eaux souterraines (solubilité, persistance, ...) permet d'exclure 4 substances²⁶ et donc de retenir **22 substances IED** jugées pertinentes pour cette étape.

²⁶ Les 4 substances suivantes ne sont pas retenues :

- la substance « fraction d'extrait de houblon » présente uniquement une phrase de risque relative à un risque physique,
- les 2 substances de l'Alodio R440 sont présentes en infimes quantités dans le mélange,
- le produit contenant la substance « morpholine » (Alomine 119) est conditionné dans des bidons de 20 kg.

soit au total **33 substances pertinentes** (11 sur la base des critères d'inclusion et 22 au titre des critères physico-chimiques) – Cf. Tableau 8 (lignes colorées en jaune, comprenant un ou plusieurs produits sélectionnés).

4.4. Substances pertinentes sélectionnées

D'après les produits utilisés associés aux seuls procédés actuels de CRISTAL UNION, les paramètres chimiques à contrôler seront ceux listés au Tableau 8 (lignes colorées en jaune). Les secteurs du site où se trouvent les produits sont indiqués sur la Figure 17 ainsi que le périmètre final des installations IED concernées.

Les substances à rechercher dans les milieux peuvent être différentes des molécules mères lorsque celles-ci sont dégradées dans l'environnement. Les substances à rechercher sont celles indiquées dans la dernière colonne du Tableau 8.

Tableau 8 : Sélection des substances IED pertinentes en termes de pollution potentielle des sols et des eaux

Stockage et utilisation (repère sur Figure 17)	Nom commerciaux produits/ type de rejet	Substances	N° CAS	PHRASES DE RISQUE	Conditionnement	Pertinence	Substance à analyser dans les milieux
1	Acide sulfurique	Acide sulfurique	7664-93-9	H314	Vrac, capacité cuve 58m3	Sols : NON (impact transitoire sur le pH) Eaux souterraines : OUI (diminution du pH)	pH, S
-	Betastab 10A	Fraction d'extrait de houblon	8060-28-4	H315	Container 1m3	NON (phrase de risque H315 "provoque une irritation cutanée")	-
1	Bisulfite de sodium liquide	Bisulfite de sodium Dioxyde de soufre	7631-90-5 7446-09-5	H302	Vrac, capacité cuve 45m3	OUI : les substances issues de la dissociation de la molécule mère dans l'eau sont persistantes	Sulfites, Na, S
3	Erol AMC 8077	Hydrocarbures oxygénés Distillats légers, hydrotraités	98072-31-2 64742-47-8	H413 H304	Vrac	OUI : substances persistantes	Hydrocarbures C5-C40
1	Formol 24%	Formaldéhyde Méthanol	50-00-0 67-56-1	H302 H312 H332 H335 H319 H315 H317 H351	Cuve 35m3	OUI : substances persistantes	Formaldéhyde Méthanol
1 et 5	Hydroxyde de sodium 30,5%	Hydroxyde de sodium	1310-73-2	H290 / H314	Cuve 85m3 et container 1 m3	Sols : NON (impact transitoire sur le pH) Eaux souterraines : OUI (diminution du pH)	pH, Na
-	Alobio R440	Nitrate de sodium Mélange de 5-chloro-2-méthyl-4-isothiazolin-3-one et 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one	7631-99-4 611-341-5	H314 H317 H412	Bidon 20kg + bidon 200L	NON : substances présentes à moins de 3 % dans le mélange	-
6	Alofri 231	Chlorure de zinc	7646-85-7	H314 / H335 / H411	Container 1m3	OUI : les substances issues de la dissociation de la molécule mère dans l'eau sont persistantes	Chlorures, Zn
6	Alofri 236 AC	Acide chlorhydrique Chlorure de zinc Méthyl-benzotriazole	7647-01-0 7646-85-7 29385-43-1	H314 H335 H411	Container 1m3	OUI : traceur retenu = chlorure de zinc ; les substances issues de la dissociation de la molécule mère dans l'eau sont persistantes	Chlorures, Zn
4	Javel 47%	Hypochlorite de sodium	7681-52-9	H390 / H314 / H335 / H400	Container 1m3	Sols : NON (impact transitoire sur le pH) Eaux souterraines : OUI (diminution du pH)	pH, Na
-	Alomine 119	Morpholine	110-91-8	R34 / R20/21/22	Bidon 20kg	NON : conditionnement en petite quantité/flux de 180 kg/an	-
7	Alovap 122A	Hydroxyde de sodium	1310-73-2	H314	Container 1m3	Sols : NON (impact transitoire sur le pH) Eaux souterraines : OUI (diminution du pH)	pH, Na
7	Alovap 135R	Bisulfite de sodium Hydroxyde de potassium	7631-90-5 1310-58-3	H302 H318	Container 1m3	OUI : les substances issues de la dissociation de la molécule mère dans l'eau sont persistantes	Sulfites, Na, K
4	Lessive de potasse 50%	Hydroxyde de potassium	1310-58-3	H290 / H302 / H314	Container 1m3	Sols : NON (impact transitoire sur le pH) Eaux souterraines : OUI (diminution du pH)	pH, K
Réseaux d'eau de process non localisés, bassins, ...	Rejets aqueux (effluents)	P	7723-14-0 / 12185-10-3	Classée CLP		oui	Sols : non pertinent Eaux souterraines : P, K, Mg, Na, As, Cd, Co, Hg, Ni, Zn, Pb, Ca, S, Cu, Cr, 7 PCB, chloroforme, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène, nonylphénols
		K	7440-09-7	Classée CLP		oui	
		Mg	7439-95-4	Classée CLP		oui	
		Na	7440-23-5	Classée CLP		oui	
		As	7440-38-2	Classée CLP		OUI : liste NQE	
		Cd	7440-43-9	Classée CLP		OUI : liste NQE et substances prioritaires	
		Co	740-48-4	Classée CLP		oui	
		Hg	7439-97-6	Classée CLP		OUI : liste NQE et substances prioritaires	
		Ni	7440-02-0	Classée CLP		OUI : liste NQE et substances prioritaires	
		Zn	7440-66-6	Classée CLP		OUI : liste NQE	
		Pb	7439-92-1	Classée CLP		OUI : liste NQE et substances prioritaires	
		Ca	7440-70-2	Classée CLP		oui	
		S	7704-34-9	Classée CLP		oui	
		Cu	7440-50-8	Classée CLP		OUI : liste NQE	
		Cr	7440-47-3	Classée CLP		OUI : liste NQE	
		7 PCB	-	Classée CLP		oui	
		chloroforme	67-66-3	Classée CLP		oui	
benzo(b)fluoranthène	205-99-2	Classée CLP	OUI : liste NQE et substances prioritaires				
benzo(a)pyrène	50-32-8	Classée CLP	OUI : liste NQE et substances prioritaires				
nonylphénols	25154-52-3	Classée CLP	OUI : substances prioritaires pour l'eau				

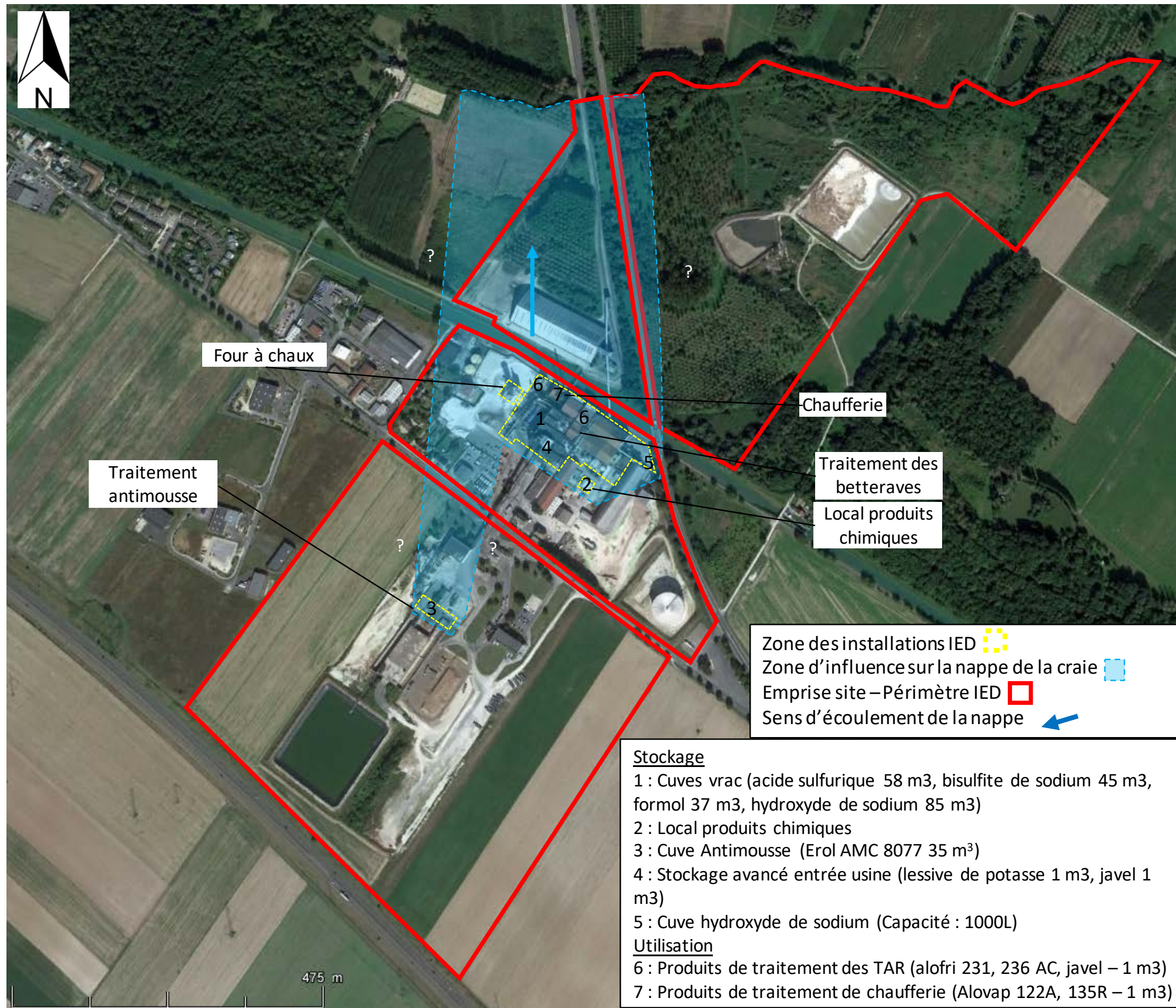


Figure 17 : Plan de localisation des zones d'utilisation / stockage des substances IED sélectionnées

5. Analyse des enjeux

5.1. Récapitulatif des sources de pollutions potentielles IED/non IED

Les activités de procédé susceptibles d'entraîner ou d'avoir pu entraîner un impact sur les sols et sur les eaux souterraines sont détaillées ci-après – Cf. Figure 18 et Tableau 9.

Sources de pollutions potentielles	Sources IED / non IED	Repère sur Figure 18	Voies de transfert vers les sols et eaux souterraines	Existence d'incidents/accidents Remarques
Activités actuelles				
Zones de stockage / utilisation de substances IED jugées pertinentes : four à chaux, chaufferie, local produits chimiques et zones de traitement des betteraves	IED	Zones fuschia	Zones sur rétentions étanches reliées au bassin de 70 000 m ³	-
Effluents	Non IED	-	-	-
Stockages et zones d'utilisation de produits non retenus (cuves d'hydrocarbures, parc à coke, stockage huiles, ...)	Non IED	Zones vertes	Surfaces étanches et rétentions mobiles ou Zones sur rétentions étanches reliées au bassin de 70 000 m ³	Le revêtement sous le parc à coke a été réalisé récemment (enrobé posé entre 2011 et 2014)
Autres activités, notamment station de distribution de carburant, ateliers, stockages de déchets / sous-produits	Non IED	Stockage déchets	Potentielles car le revêtement de la zone de stockage des cuves vides n'est pas étanche	
Anciennes activités				
Anciennes zones de stockage/utilisation/dépotage/station de distribution d'hydrocarbures, d'huile et autres produits chimiques	Non IED	Zones marron ¹⁶	Potentielles	-
Ancienne chaudronnerie	Non IED			-
Ancien hangar et atelier mécanique	Non IED			-
Ancienne STEP	Non IED			-
Rejets atmosphériques des chaudières alimentées au charbon puis au fioul	Non IED	-		-
Anciens transformateurs aux PCB	Non IED	<i>Non localisés</i>		-

Tableau 9 : Récapitulatif des sources potentielles IED/non IED

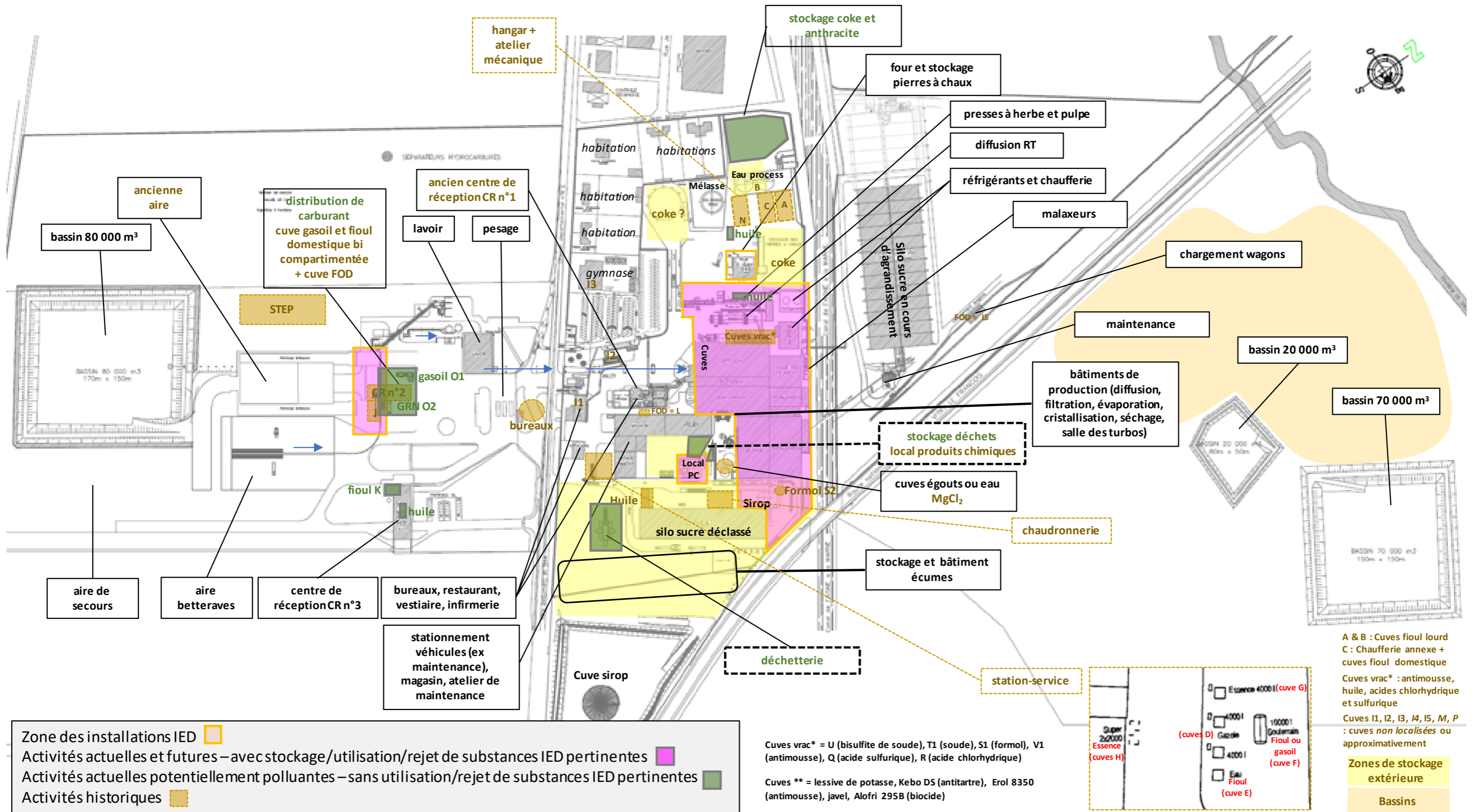


Figure 18 : Plan de localisation des sources potentielles IED/non IED (pas d'échelle)

5.2. Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel de la zone d'étude est établi sur la base de l'ensemble des données disponibles. Il doit permettre de préciser, si elles existent, les relations entre :

- les sources de pollution,
- les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques,
- les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usages des milieux et de l'environnement.

Ce schéma a été réalisé pour l'usage actuel du CRISTAL UNION en l'état actuel des connaissances – Cf. Figure 19.

5.2.1. Sources potentielles de pollution IED

Le mode de gestion actuel du site (zones de stockage sur rétentions étanches, stockage sous hangar, ...) rend le risque de pollution des sols et des eaux souterraines faible.

Par ailleurs, des infiltrations d'eaux résiduelles ont été réalisées sur le site (bassin, tranchée) et on ne peut exclure la possibilité d'anciennes fuites et/ou égouttures qui auraient impacté les sols (stockage sur sol à nu, anciens stockages d'hydrocarbures, ...). Les investigations menées ont mis en évidence dans les sols et/ou les eaux souterraines la présence d'anomalies, notamment en azote, chlorures, sulfates, potassium et sodium ... – Cf. § 6.1.

5.2.2. Les vecteurs de transfert possibles

Les vecteurs de transfert représentent les voies de migration des substances dans les différents milieux considérés (transfert par envol de poussières, transfert via un dégazage des sols et/ou des eaux souterraines, infiltration vers la nappe, etc.).

Les vecteurs de transferts potentiels retenus sont les suivants :

- « Transfert de composés vers les eaux souterraines ». Ce vecteur de transfert est retenu en raison du caractère vulnérable des nappes d'eau souterraine au droit du site (nappe alluviale située à environ 5 m de profondeur en liaison hydraulique avec la nappe de la craie),
- « Envol et dépôt de particules issues de fumées et/ou de poussières sur les sols de surface ». Cette possibilité de transfert par les rejets atmosphériques est retenue,
- « Transfert de composés vers les eaux de surface ». Ce vecteur de transfert est également retenu en raison du drainage des eaux souterraines vers la Vesle, de la proximité du cours d'eau par rapport au site.

5.2.3. Cibles

Les cibles identifiées dans le périmètre IED sont les personnes travaillant et habitant au droit du site CRISTAL UNION et qui sont potentiellement exposées aux sols et aux éventuelles remontées gazeuses issues du sous-sol pour les molécules volatiles (hydrocarbures légers, ...).

Hors périmètre IED, on peut mentionner pour mémoire :

- l'absence de captage d'eau en aval hydraulique des installations pour la nappe alluviale et la nappe de la craie. Les captages AEP ne sont pas vulnérable vis à vis du site,
- les populations présentes en périphérie du site (habitants, travailleurs, ...),
- les éventuelles activités de pêche au droit de la Vesle.

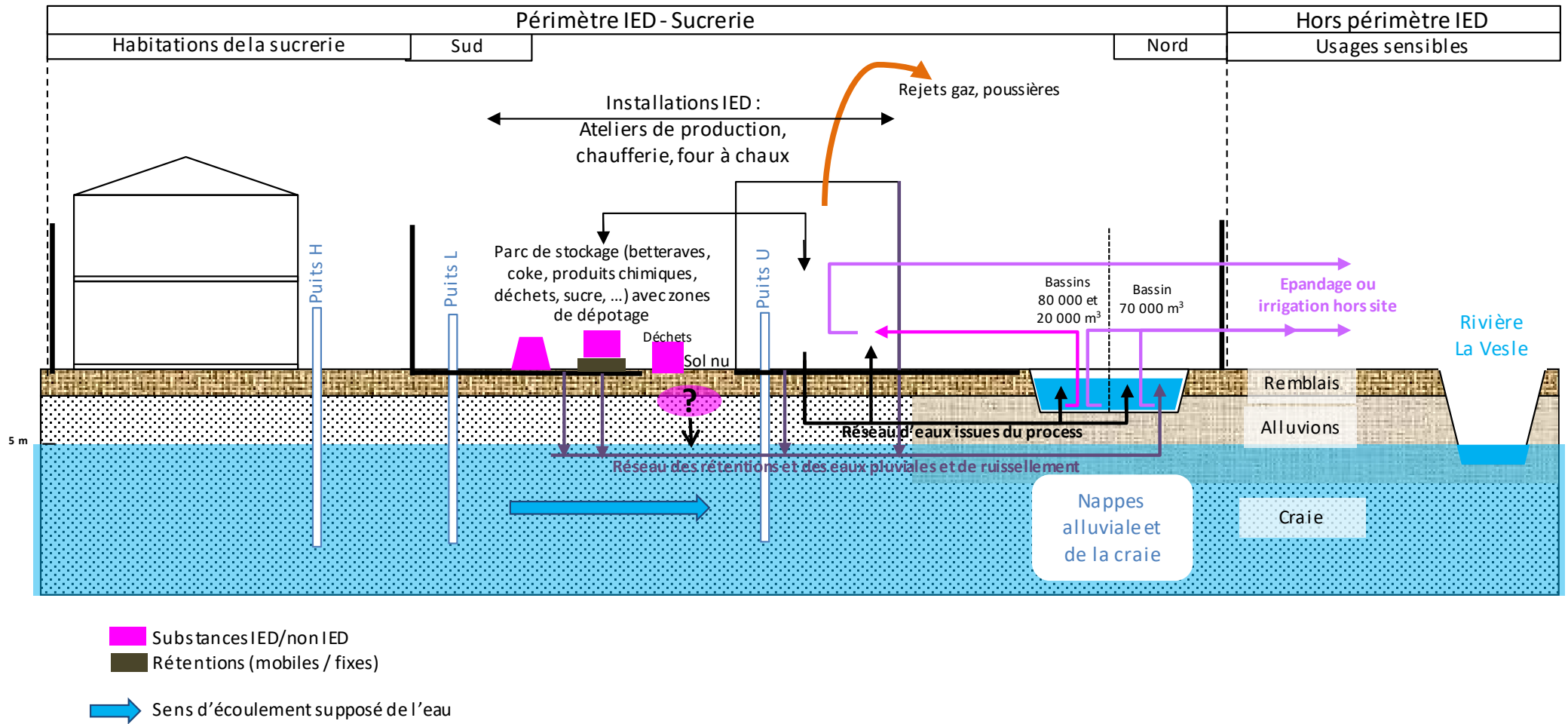


Figure 19 : Schéma conceptuel du site CRISTAL UNION

6. Recherche, compilation et évaluation des données disponibles sur les sols et les eaux souterraines

CRISTAL UNION dispose de plusieurs études sur les sols et sur les eaux souterraines réalisées pour caractériser l'état des sols au droit de la sucrerie :

- un diagnostic de sols réalisés en 2002 au niveau du bassin de 80 000 m³,
- différentes campagnes de prélèvement des eaux souterraines et de surface.

Les principales informations relatives à ces études sont :

- synthétisées dans le chapitre 6.2,
- détaillées en Annexe 7 (2 fiches d'examen critique²⁷, tableaux de synthèse des analyses disponibles sur les sols et les eaux souterraines).

Seules les informations disponibles sur l'emprise actuelle de la sucrerie sont détaillées dans le présent rapport. **Les zones d'épandage et d'irrigation ne sont pas détaillées car hors périmètre IED.**

6.1. Pertinence des données disponibles sur les sols

L'étude concerne la qualité des sols au niveau de l'actuel bassin de 80 000 m³.

Six fouilles ont été réalisées jusque 3,8 m maximum de profondeur. Les paramètres analysés étaient :

- 12 analyses sur brut : conductivité, DCO, azote (NH₄, NTK, NO₂, NO₃), Fe²⁺, Cl, SO₄, Ca, Na, K, Mg, PO₄,
- 2 analyses sur lixiviats : métaux (Ag, Al, As, Ba, Co, Cd, Cr, Cs, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Rb, Sb, Sn, Zn).

Les principales observations relevées sont les suivantes :

- les différentes formes de l'azote sont identifiées à des teneurs proches de la limite de détection, excepté pour l'ammonium sur S1 (4,1 mg/kg MS pour une limite de 0,5 mg/kg MS),
- le prélèvement effectué dans la boue (entre 0 et 1 m sur le sondage S4) indique la présence de sulfates à une teneur quatre fois supérieures à celle rencontrée dans la craie sous-jacente et une teneur de potassium dix fois supérieure en moyenne aux autres prélèvements,
- les teneurs mesurées pour les autres paramètres sont du même ordre de grandeur sur tous les échantillons,
- les métaux sur lixiviat ne sont présents qu'à l'état de traces.

²⁷ Référence de l'étude, auteur, niveau de confidentialité, date de réalisation, méthodologie mise en œuvre, nature et objectif de l'étude, pertinence de l'étude, qualité des résultats (complétude de l'étude, représentativité des diagnostics et du schéma conceptuel du rapport de base IED, périmètre géographique de l'étude, les milieux étudiés, périmètre analytique, ...)

Conclusion

Les données disponibles sur les sols ne sont pas pertinentes pour le rapport de base IED du site et ne peuvent pas être réutilisées dans ce cadre.

6.2. Pertinence des données disponibles sur les eaux de surface et les eaux souterraines

Le site possède un réseau de surveillance des eaux souterraines, lequel est notamment constitué de huit ouvrages sur le secteur de l'usine (FA, A, B, L, H, U, INF3 et C) et cinq ouvrages situés hors périmètre (D, INF1, INF2, E et PzA)²⁸ - Cf. Figure 6 :

- en bordure du bassin de condensats : points A (aval bassin) et FA (limite amont du site),
- à proximité d'anciennes tranchées d'infiltration sur la partie Sud du site : point B et puits de pompage L,
- sur la partie centrale de l'usine : puits de pompage U (dans le bâtiment de production) et point H (au niveau des habitations),
- sur la partie Nord de l'usine (limite aval du site) : points C et INF3,
- en aval du site : PzA, INF1 et E,
- sur la rive Nord de la Vesle : points D et INF2.

Le site procède également aux prélèvements d'eau de surface dans la Vesle. Deux points sont situés à proximité du site (Cf. Annexe 7) :

- Aval 2 : ce point est situé en amont du périmètre étudié,
- Aval : ce point est situé en aval du site.

Conformément aux Arrêtés Préfectoraux en vigueur, une surveillance trimestrielle est réalisée sur ces ouvrages pour les paramètres suivants :

- eaux souterraines :
 - azote (global, Kjeldhal, nitrites, nitrates, ammonium), DCO, chlorures, sodium sur tous les ouvrages,
 - conductivité, pH et température, sulfates, calcium, magnésium, potassium, phosphore, orthophosphates, fer total sur A, FA, B, L, H, U, C, D,
- eau de surface : conductivité, pH et température, azote (global, Kjeldhal, nitrites, nitrates, ammonium), DCO, DBO5.

Lors des dernières campagnes, les principales observations relevées sont les suivantes :

- eau de surface : aucun impact et aucune évolution ne sont décelés sur la qualité des eaux de la Vesle,
- eau souterraines :
 - le pH est globalement proche de la neutralité sur l'ensemble des ouvrages suivis,
 - Sur FA, B, L, H et INF2, le milieu est oxydant avec de l'azote majoritairement sous forme de nitrates. Sur les autres ouvrages, le milieu est réducteur avec de l'azote sous forme ammoniacale,

²⁸ Les piézomètres sont suivis dans le cadre du contrôle de l'épandage et de l'irrigation TTCR

- les principaux composés quantifiés lors des dernières campagnes sont les chlorures (maximum 100 mg/l), les sulfates (maximum 70 mg/l), le sodium (maximum 50 mg/l) et, dans une moindre mesure, le potassium (maximum 50 mg/l),
- selon les ouvrages, les concentrations montrent de fortes variations saisonnières ou sont stables voire en baisse. La qualité de la nappe tend notamment à s'améliorer dans le secteur des anciennes tranchées d'infiltration utilisées jusqu'en 1982 (proches des points B et L).

Conclusion

Ces données sont pertinentes pour un suivi global de la qualité des eaux souterraines en amont et aval de l'ensemble du site. Le réseau piézométrique existant est adapté pour le suivi de la nappe des alluvions en amont / aval des installations IED.

Néanmoins, seule une partie des paramètres suivis en routine correspondent aux substances IED pertinentes devant être recherchées dans les eaux souterraines²⁹ (chlorures, sodium, pH, calcium, magnésium, potassium, phosphore).

Par conséquent, **les données disponibles sur les eaux souterraines ne sont que partiellement pertinentes pour le rapport de base IED.** Une nouvelle campagne de prélèvement et d'analyse devra donc être menée au droit des ouvrages les plus proches des installations IED à prendre en compte pour rechercher les paramètres IED pertinents. L'ensemble des substances devra être recherché afin de disposer d'une mesure synchrone des paramètres.

²⁹ Pour rappel, les substances IED pertinentes à rechercher dans les eaux souterraines sont : pH, S, sulfites, Na, hydrocarbures C5-C40, formaldéhyde, méthanol, chlorures, Zn, K, P, Mg, As, Cd, Co, Hg, Ni, Pb, Ca, Cu, Cr, 7 PCB, chloroforme, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène, nonylphénols

7. Définition du programme et des modalités d'investigations

7.1. Stratégie

L'analyse des données disponibles montre que **les substances actuellement analysées dans le cadre du suivi de la qualité des eaux ne sont que partiellement pertinentes pour le rapport de base IED**. Elles ne font pas partie de la liste du programme actuel de surveillance des eaux souterraines de CRISTANOL, à l'exception de quelques paramètres (chlorures, sodium, pH, calcium, magnésium, potassium, phosphore).

Par conséquent, les sols et les eaux souterraines doivent faire l'objet d'investigations dans le cadre de la directive IED.

Les sols du site sont partiellement revêtus et localement traversés par des conduites enterrées. Par ailleurs, une nappe d'eaux souterraines est présente sous le site.

Investigations sur les sols

Les zones d'utilisation et / ou de stockage des substances IED pertinentes retenues sont majoritairement situées au droit des bâtiments dont le dallage béton constitue une protection des sols et des eaux souterraines sous-jacents. Le guide BRGM préconise de ne pas altérer ce type de surface.

En ce qui concerne les canalisations de transport des effluents, aucun sondage n'est retenu pour des raisons de sécurité (éviter toute altération des canalisations et autres collecteurs) et car le linéaire à couvrir est trop important pour faire l'objet de sondages et prélèvements de sols sous-jacents et adjacents.

Pour ces deux types de sources de pollution IED, aucun sondage n'est donc retenu et les substances IED sélectionnées seront donc recherchées dans les eaux souterraines, qui est le milieu récepteur des éventuelles pollutions en provenance des sources sols.

Investigations sur les eaux souterraines

Le réseau piézométrique existant sur site permet de contrôler la qualité de la nappe. Des ouvrages sont positionnés en amont et en aval des zones d'utilisation/stockages des substances IED pertinentes, des canalisations de transport et de l'ensemble du site et doivent donc faire l'objet de prélèvements / analyses complémentaires :

- limite amont du site : FA,
- à proximité des installations IED : L et H,
- au droit des installations IED : U,
- en aval du site : INF1 et INF3.

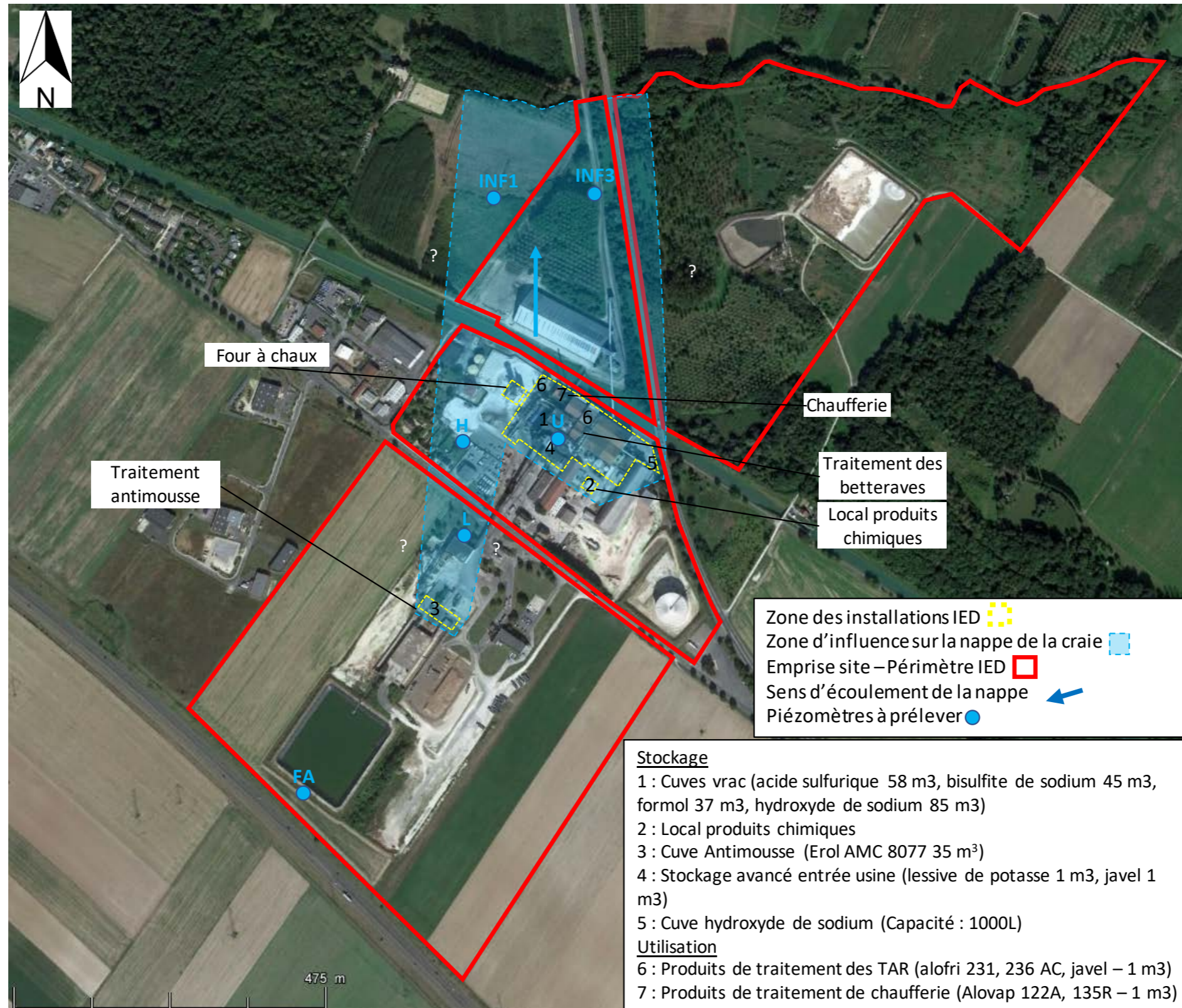
7.2. Modalités générales d'investigations

L'échantillonnage des eaux souterraines doit respecter les normes en vigueur notamment les normes FDX31-615 de Décembre 2000 et NF EN ISO 5667-3 de Mai 2013.

Les paramètres sont à analyser au regard des normes en vigueur et du référentiel COFRAC.

7.3. Programme défini

Compte tenu de ces éléments, le programme d'investigations comprend la réalisation de prélèvements et analyses d'eau souterraine au droit de 6 piézomètres situés sur site et en aval hydraulique (FA, L, H, U, INF1 et INF3) des installations - Cf. Figure 20. Les composés à rechercher sont les suivants : pH, S, sulfites, Na, hydrocarbures C5-C40, formaldéhyde, méthanol, chlorures, Zn, K, P, Mg, As, Cd, Co, Hg, Ni, Pb, Ca, Cu, Cr, 7 PCB, chloroforme, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène, nonylphénols.



8. Mise en œuvre du programme d'investigations et analyses au laboratoire

8.1. Planning

Les investigations ont été réalisées par M. Carpentier, technicien supérieur Antea Group. Le prélèvement des échantillons des eaux souterraines a été réalisé le 11 janvier 2018.

8.2. Acquisition des données pour la matrice eau souterraine (A210)

8.2.1. Méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines

Les prélèvements des eaux souterraines ont été réalisés au droit des ouvrages FA, L, H, U, INF1, INF3 – Cf. Figure 20. Les fiches de prélèvement sont présentées en Annexe 9. Il est à noter que les caractéristiques des ouvrages ne sont pas connues avec exactitude : les coupes présentées en Annexe 8 sont issues de la BSS et pourraient ne pas correspondre aux ouvrages prélevés (les noms des forages ne sont pas les mêmes).

Des niveaux d'eau ont également été mesurés sur les piézomètres A, B et E qui n'ont pas été prélevés – Cf. Figure 21.

Tous les ouvrages (excepté H dont la tête est cassée) ont été nivelés en janvier 2018 par un géomètre expert (Cf. Annexe 8). Des positions différentes des ouvrages ont été observées par rapport à celles présentées sur la Figure 20 : H (plus au Nord), FA (plus au Sud).

L'échantillonnage des piézomètres a été effectué au moyen d'une pompe de surface. Le pompage a été poursuivi jusqu'à stabilisation des paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité), puis le prélèvement a été effectué en sortie de la colonne d'exhaure. Les eaux de purge ont été rejetées au réseau ou au sol à plus de 5 mètres de chaque ouvrage.

Les échantillons ont été conditionnés dans le flaconnage fourni par le laboratoire d'analyses, puis conditionnés en glacière réfrigérée et envoyés au laboratoire par transporteur express.

8.2.2. Programme analytique

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire ALcontrol, accrédité équivalent COFRAC. Les paramètres analysés dans les eaux souterraines sont présentés dans le Tableau 10.

Analyses	Ouvrages concernés	Flaconnage	Filtration	Préservation
Sulfites Méthanol	FA, L, H, U, INF1, INF3	2 V02 (125 ml verre transparent)	Non	Non
HCT C5C10 – C10C40		2 V08 (40 ml verre brun)	Non	H2SO4
Chloroforme		2 P01 (100 ml PE)	Non	Non
Formaldéhyde				
Sodium		P10 (60 ml PE)	Sur site	HNO3
Chlorures				
Métaux (S, As, Cd, Ca, Cr, Cu, Mg, Ni, P, Pb, K, Zn, Co, Hg)		2 V04 (1000 ml verre vert)	Non	Non
PCB				
Benzo(b)fluoranthène				
Benzo(a)pyrène				
Nonylphénols				

Tableau 10 : Programme analytique mis en œuvre sur les eaux souterraines

Les normes analytiques associées utilisées par le laboratoire Eurofins figurent en fin des bordereaux détaillés de résultats d'analyses qui sont fournis en Annexe 10.

8.2.3. Traçabilité

La traçabilité des échantillons (*chain of custody*) est la suivante :

Poste	Date
Prélèvements	11/01/18
Remise au transporteur TNT	11/01/18
Réception par le laboratoire d'analyse	12/01/18
Début des analyses	13/01/18

8.3. Résultats bruts

Les résultats des analyses en laboratoire sont synthétisés dans le Tableau 12. Le rapport d'analyses complet des eaux souterraines du laboratoire Eurofins est disponible en Annexe 10.

9. Interprétation des résultats et discussion des incertitudes

9.1. Référentiels utilisés pour l'interprétation des analyses

L'interprétation des résultats d'analyses a été réalisée en comparant les données obtenues :

- Entre l'amont (FA) et l'aval des installations (autres ouvrages),
- Aux références et limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I) et aux références de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (annexe II) de l'Arrêté Ministériel du 11 Janvier 2007,
- Aux valeurs de la norme de qualité environnementale issue de la circulaire DVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 (annexe II),
- Pour les substances ne disposant pas de valeurs de référence issues de l'Arrêté Ministériel du 11 Janvier 2007 et de la NQE, des valeurs guides de l'OMS (2004) pour les eaux de boisson sont indiquées.

9.2. Résultats des observations et mesures sur site

9.2.1. Indices organoleptiques

Aucun indice de contamination n'a été relevé dans les eaux souterraines.

9.2.2. Mesures sur site

9.2.2.1. Piézométrie

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des relevés piézométriques effectués le 11 janvier 2018 sur les piézomètres suivants :

	Cote du repère (m NGF)	Cote niveau statique (m/repère)	Cote de la nappe (m NGF)
FA	93,47	6,48	86,99
L	91,8	5,15	86,65
H	tête cassée		
U	89,2	2,76	86,44
INF1	87,29	1,37	85,92
INF3	87,44	1,25	86,19
A	91,69	4,9	86,79
B	91,84	5,26	86,58*
E	87,29	1,44	85,85

* valeur anomalique

Tableau 11 : Résultats du relevé piézométrique

Le toit de la nappe était localisé entre 1,25 et 6,48 m de profondeur le 11 janvier 2018. La valeur observée sur le piézomètre B semble être erronée : il pourrait s'agir de la conséquence d'un colmatage de l'ouvrage.

Ces mesures, en date 11 janvier 2017, indiquent que le sens d'écoulement des eaux souterraines est globalement orienté vers le Nord (Cf. Figure 21) puis s'oriente vers le Nord-Ouest du fait de l'influence de la Vesle qui draine les eaux souterraines en partie Nord du secteur étudié. Il est à noter que les écoulements peuvent également être influencés localement par l'irrigation réalisée dans la zone TTCR (Nord du secteur d'étude).

Compte tenu des niveaux d'eau mesurés en janvier 2018, la position des piézomètres est la suivante :

- Limite amont du site : FA,
- Sur site : L et H (à proximité des installations IED) et U (au droit des installations IED et en aval des installations de réception et de lavage),
- Aval des installations de production et de la zone d'irrigation TTCR : INF1,
- Latérale hydraulique : INF3 (en limite de la zone d'irrigation TTCR).

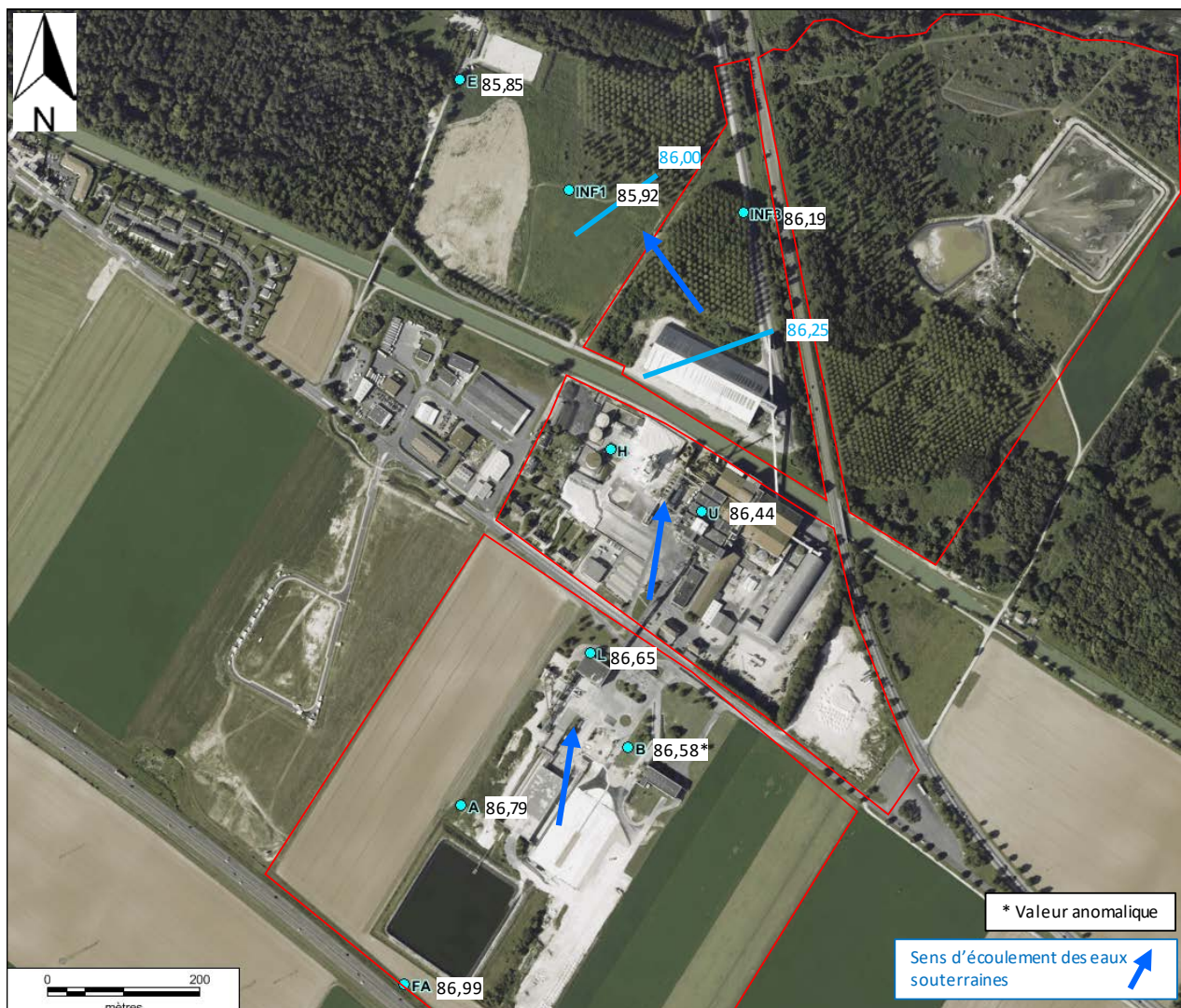


Figure 21 : Esquisse piézométrique en date du 11 janvier 2018

9.2.2.2. Paramètres physico-chimiques sur site

Les paramètres physico-chimiques relevés sur site le 11 janvier 2018 avant l'échantillonnage des eaux souterraines sont présentés dans le Tableau 12.

Les fiches de prélèvement des échantillons sont disponibles en Annexe 9.

On observe (Cf. Figure 22) :

- Une température de 11,1 à 15,7°C,
- Un pH proche de la neutralité (6,94 à 7,52), sans évolution significative d'amont en aval,
- Une conductivité traduisant une minéralisation moyenne des eaux souterraines (468 µS/cm sur INF1 (aval) à 812 µS/cm sur FA (amont)).

9.3. Résultats des analyses en laboratoire

Les paramètres détectés sont présentés en Figure 22.

A l'amont du site sur le piézomètre FA, les paramètres suivants sont détectés :

- Arsenic : 0,07 mg/l,
- Nickel : 0,005 mg/l,
- Calcium : 147 mg/l,
- Magnésium : 2,9 mg/l,
- Phosphore, 0,009 mg/l,
- Potassium, 6,64 mg/l,
- Sodium : 25,2 mg/l,
- Soufre : 21,7 mg/l,
- Chlorures : 97,9 mg/l.

Les concentrations sont toutes inférieures aux valeurs de référence retenues lorsqu'elles existent.

Sur les autres ouvrages, les résultats d'analyses montrent :

- Des concentrations inférieures à celles observées sur le piézomètre amont FA :
 - Calcium,
 - Sodium,
 - Soufre,
 - Chlorures.
- Des concentrations du même ordre de grandeur que celles observées sur le piézomètre amont FA :
 - Arsenic sur U et INF3 : 0,01 et 0,007 mg/l,
 - Phosphore sur U et INF3 : 0,015 et 0,013 mg/l,
 - Magnésium sur L : 2,96 mg/l,
- Des concentrations supérieures à celles observées sur le piézomètre amont FA :
 - Sur la partie Nord-Est du site sur U et INF3 :
 - Cobalt : 1,05 et 1,34 µg/l,
 - Magnésium : 6,31 et 5,19 mg/l,
 - Potassium : 20,3 et 13,5 mg/l,

- Sur la partie centrale du site sur L, U et H :
 - Benzo(a)pyrène : 0,0404, 0,0354 et 0,0175 µg/l ; ces valeurs sont supérieures à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (0,01 µg/l) mais inférieures à la référence de qualité des eaux brutes (1 µg/l) et à la NQE (0,1 µg/l),
 - Benzo(b)fluoranthène : 0,05, 0,03 et 0,02 µg/l ; ces valeurs sont inférieures à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (0,1 µg/l),
- Sur la partie Nord du site sur U, H, INF3 et INF1 :
 - Nonylphénols : respectivement 0,77, 0,0175, 0,23 et 0,067 µg/l ; il n'existe pas de valeurs de référence dans les eaux souterraines pour ce paramètre. A titre indicatif, la concentration maximale admissible définie dans la NQE des eaux de surface est de 2 µg/l.

9.4. Conclusions sur la qualité des eaux souterraines

La Figure 22 synthétise les résultats obtenus dans les eaux souterraines.

Les principales anomalies observées sont :

- Un impact en métaux sur la partie Nord-Est du site (U et INF3) : cobalt, magnésium et potassium,
- Un impact en HAP sur la partie centrale du site (L, U et H),
- Un impact en nonylphénols sur la partie Nord du site (U, H, INF1 et INF3).

L'origine des concentrations en potassium plus élevée sur le point U, situé au droit de la zone de production et à proximité de stockages de potasse, doit être recherchée.

Les impacts concernant les autres métaux, les HAP et les nonylphénols semblent liés à la gestion des rejets aqueux.

Les anomalies en métaux et nonylphénols observées sur le piézomètre INF3 situé en position latérale hydraulique des installations pourraient provenir des eaux épandues dans la zone TTCR.

Remarque : Les données transmises par CRISTAL UNION indique que le magnésium et le potassium étaient déjà détectés sur le forage U à des concentrations du même ordre de grandeur qu'en janvier 2018 :

- 6,7 mg/l maximum pour le magnésium,
- 24,6 mg/l maximum pour le potassium.

Une deuxième campagne est recommandée afin de confirmer les observations réalisées en janvier 2018 (sens d'écoulement et impacts en métaux, HAP et nonylphénols).

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

Position hydraulique	Unités	Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes (annexe II) et des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I : R = référence ; L = limite)		Valeurs guides pour les eaux destinées à la consommation humaine, OMS, 2011	Norme de qualité environnementale - annexe II de la circulaire DVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008	FA	L	U	H	INF1	INF3
		annexe I	annexe II			amont	sur site	sur site	sur site	aval	latérale
Mesures sur site											
pH	-	entre 6,5 et 9 - R	-	entre 6,5 et 9	9	7,12	7,24	6,94	7,52	7,11	7,05
conductivité à 25°C	µS/cm	entre 200 et 1100 µS/cm à 25 °C - R	-	-	1 100 à 25°C	812	521	791	560	468	751
température	°C	25 - R	25	-	25	11,6	11,9	15,7	13,2	11,5	11,1
Mesures au laboratoire											
Métaux											
Arsenic (As)	mg/l	0,01 - L	0,1	0,01	0,01	0,007	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	0,005 - L	0,005	0,003	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrome (Cr)	mg/l	0,05 - L	0,05	0,05	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cuivre (Cu)	mg/l	2 - L / 1 - R	-	2	2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Mercure (Hg)	µg/l	1 - L	1	6 (mercure inorganique)	1	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Plomb (Pb)	mg/l	0,01 - L	0,05	0,01	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,02 - L	-	0,07	0,02	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinc (Zn)	mg/l	-	5	3	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Calcium	mg/l	-	-	-	-	147	114	144	82,8	118	127
Cobalt (Co)	µg/l	-	-	-	-	<0,20	<0,20	1,05	0,2	<0,20	1,34
Magnésium (Mg)	mg/l	-	-	-	-	2,9	2,96	6,31	2,74	1,72	5,19
Phosphore	mgP/l	-	-	-	-	0,009	<0,005	0,015	<0,005	0,006	0,013
Potassium	mg/l	-	-	-	-	6,64	<10,0	20,3	<10,0	2,06	13,5
Sodium (Na)	mg/l	200 - R	200	-	200	25,2	9,13	14	9,36	2,3	24,4
Soufre (S)	mg/l	-	-	-	-	21,7	10,3	13,4	9,11	4,99	11,8
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)											
Benzo(a)pyrène	µg/l	0,01	1	0,7	0,1	<0,0075	0,0404	0,0354	0,0175	<0,0075	<0,0075
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,1	1	-	0,1	<0,01	0,05	0,03	0,02	<0,01	<0,01
Composés Organo Halogénés Volatils (COHV)											
Chloroforme	µg/l	100 (somme trialométhanes)	-	300	100	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Hydrocarbures C5-C40											
Somme MeC5 - C10	µg/l	-	-	-	-	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0
> MeC5 - C8	µg/l	-	-	-	-	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0
> C8 - C10	µg/l	-	-	-	-	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	-	1	-	1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	-	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	-	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	-	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	-	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Polychlorobiphényles (PCB)											
PCB 101	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 28	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	µg/l	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOMME PCB (7)	µg/l	-	-	-	-	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
Autres composés											
Chlorures	mg/l	250 - R	200	250	250	97,9	33,1	60,2	46,7	4,38	92,9
Sulfite	mg/l	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthanol	mg/l	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Formaldéhyde	mg/l	-	-	-	0,9	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nonylphénols linéaires et ramifiés	µg/l	-	-	-	-	<0,02	<0,02	0,77	0,067	0,078	0,23

En gras : Dépassement des valeurs observées à l'amont (FA) **Tableau 12 : Résultats des analyses en laboratoire des eaux souterraines**
Dépassement des valeurs de référence retenues

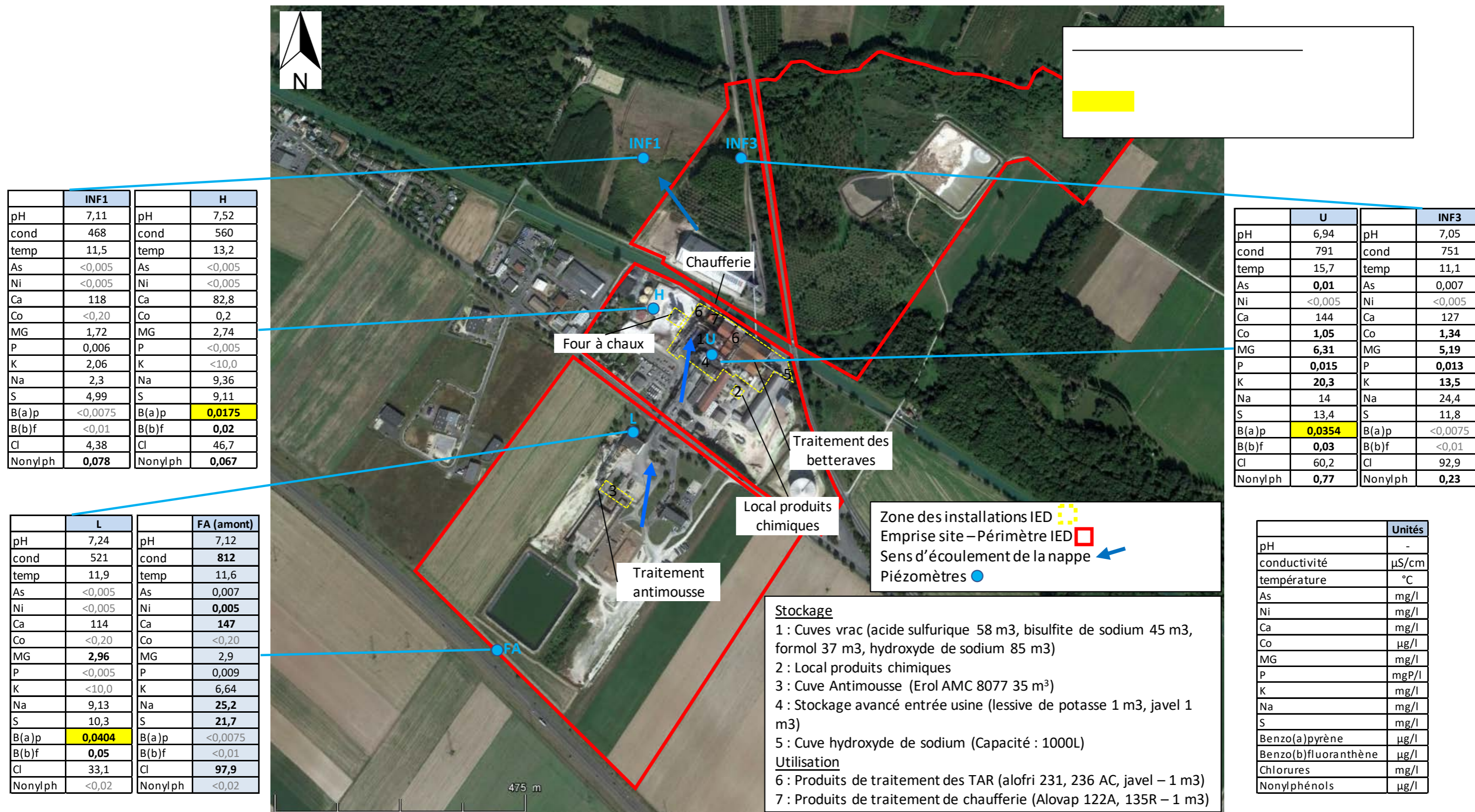


Figure 22 : Plan de synthèse des paramètres mesurés ou détectés dans les eaux souterraines

9.5. Discussion des incertitudes

Les principales incertitudes relatives aux résultats obtenus sur les eaux souterraines sont les suivantes :

- Incertitudes concernant les eaux prélevées : l'eau des forages L, U et H n'a pu être renouvelée suffisamment en raison de leur grand volume d'eau (5,5 à 33,5 m³) ;
- Incertitudes concernant la partie de l'aquifère échantillonné :
 - Les coupes disponibles sur la BSS ne sont pas identifiées avec exactitude,
 - Les ouvrages ne captent pas la même tranche de l'aquifère (entre 5 à 15 m sur FA, jusqu'à 40 ou 50 m sur les forages L, U et H, entre 2 et 8 m sur INF1 et INF3),
- Incertitudes liées au sens d'écoulement des eaux :
 - Une valeur de niveau d'eau anormale est observée sur le piézomètre B (ouvrage probablement colmaté),
 - L'ouvrage H n'a pu être nivelé car la tête de l'ouvrage est cassée (pas de donnée de niveau sur cet ouvrage),
 - L'irrigation de la zone TTCR est susceptible d'influencer localement le sens d'écoulement des eaux souterraines.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable, en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group, sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Norme NF X31-620 - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués
Codification des prestations

Domaine A : Etudes, assistance et Contrôles

Domaine B : Ingénierie des Travaux de Réhabilitation

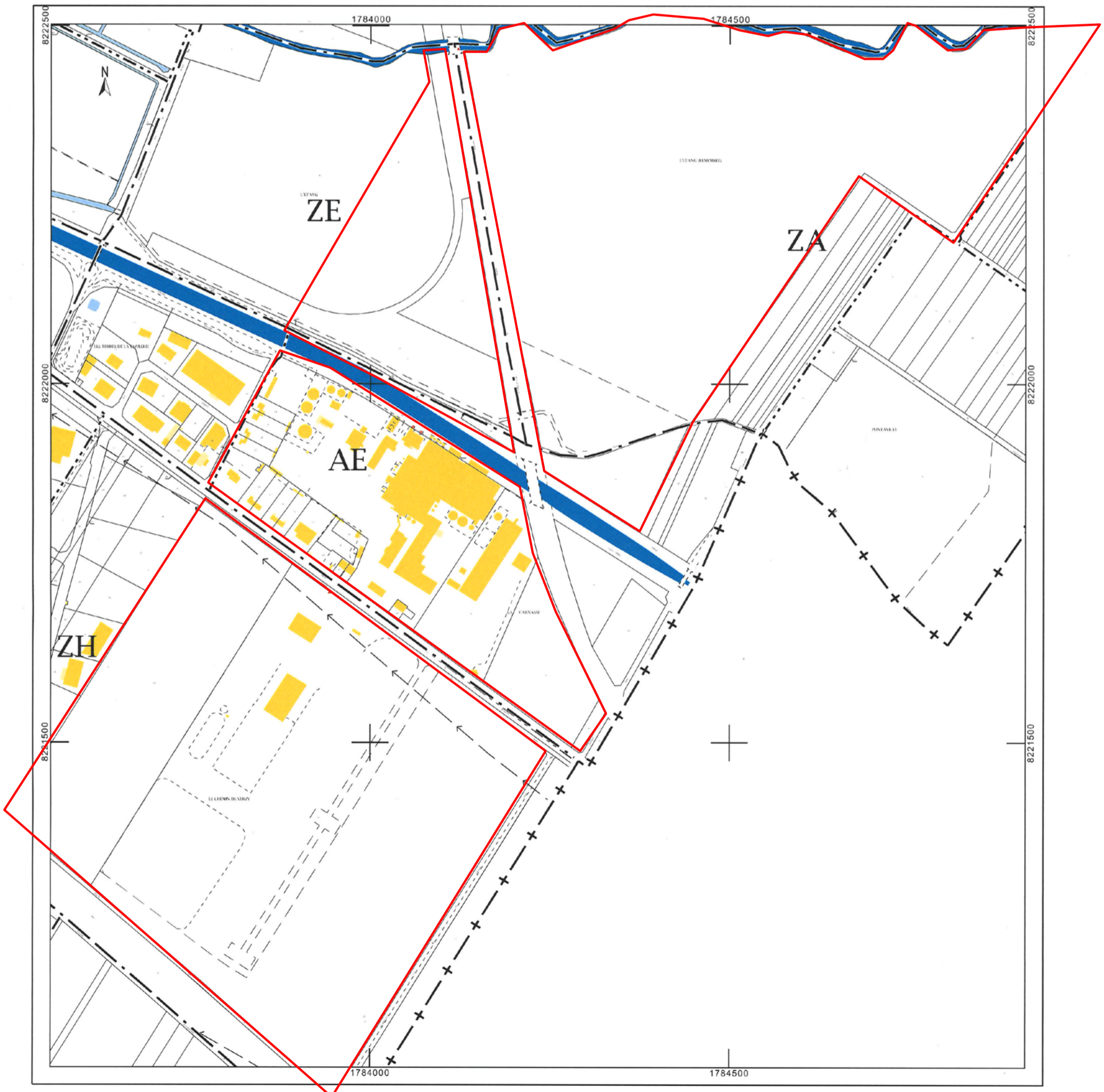
Code	Prestation	Prestation(s) Antea Group	Code	Prestation	Prestation(s) Antea Group
DOMAINE A					
Offres globales prestations			Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger		
AMO	Assistance Maitrise Ouvrage (AMO)		A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale des sites pollués		A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	
Eval	Evaluation (ou audit) environnementale des sols et des eaux souterraines lors d'une vente/acquisition d'un site		A320	Analyse des enjeux sanitaires	
CPIS	Conception de programmes d'investigations ou de surveillance – Réalisation du programme – Interprétation des résultats – Elaboration de schémas conceptuels, de modèles de fonctionnement et de bilans quadriennaux	X	A330	Identification des différentes options de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût / avantage	
PG	Plan de Gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site		Autres compétences		
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux		A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	
CONT	Contrôles :- de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance - de la mise en œuvre des mesures de gestion		DOMAINE B		
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués		Prestations élémentaires		
Diagnostic de l'état des milieux			B001	Assistance à maitrise d'ouvrage dans la phase des travaux	
A100	Visite du site	X	B100	Etude de conception	
A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	X	B110	Etudes de faisabilité technique et financière	
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	X	B111	Essais de laboratoire	
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols		B112	Essais en pilote	
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	X	B120	Etudes d'avant projet (AP)	
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments		B130	Etudes de projet	
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol		B200	Etablissement des dossiers administratifs	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et des poussières atmosphériques		B300	Maitrise d'œuvre dans la phase des travaux	
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires		B310	Assistance aux contrats de travaux	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées		B320	Direction de l'exécution des travaux	
			B330	Assistance aux opérations de réception	

Annexe 1 :

Plan parcellaire et localisation des ouvrages référencés dans la BSS

(5 pages)

<p>Département : MARNE</p> <p>Commune : SILLERY</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : REIMS Hôtel des Finances 136 rue Gambetta 51080 51080 REIMS CEDEX tél. 03 26 87 90 19 -fax 03 26 87 91 28 cdif.reims@dgfip.finances.gouv.fr</p>
<p>Section : AE Feuille : 000 AE 01</p> <p>Échelle d'origine : 1/1000 Échelle d'édition : 1/5000</p> <p>Date d'édition : 25/07/2017 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC49 ©2016 Ministère de l'Économie et des Finances</p>		<p>Cet extrait de plan vous est délivré par :</p> <p>cadastre.gouv.fr</p>



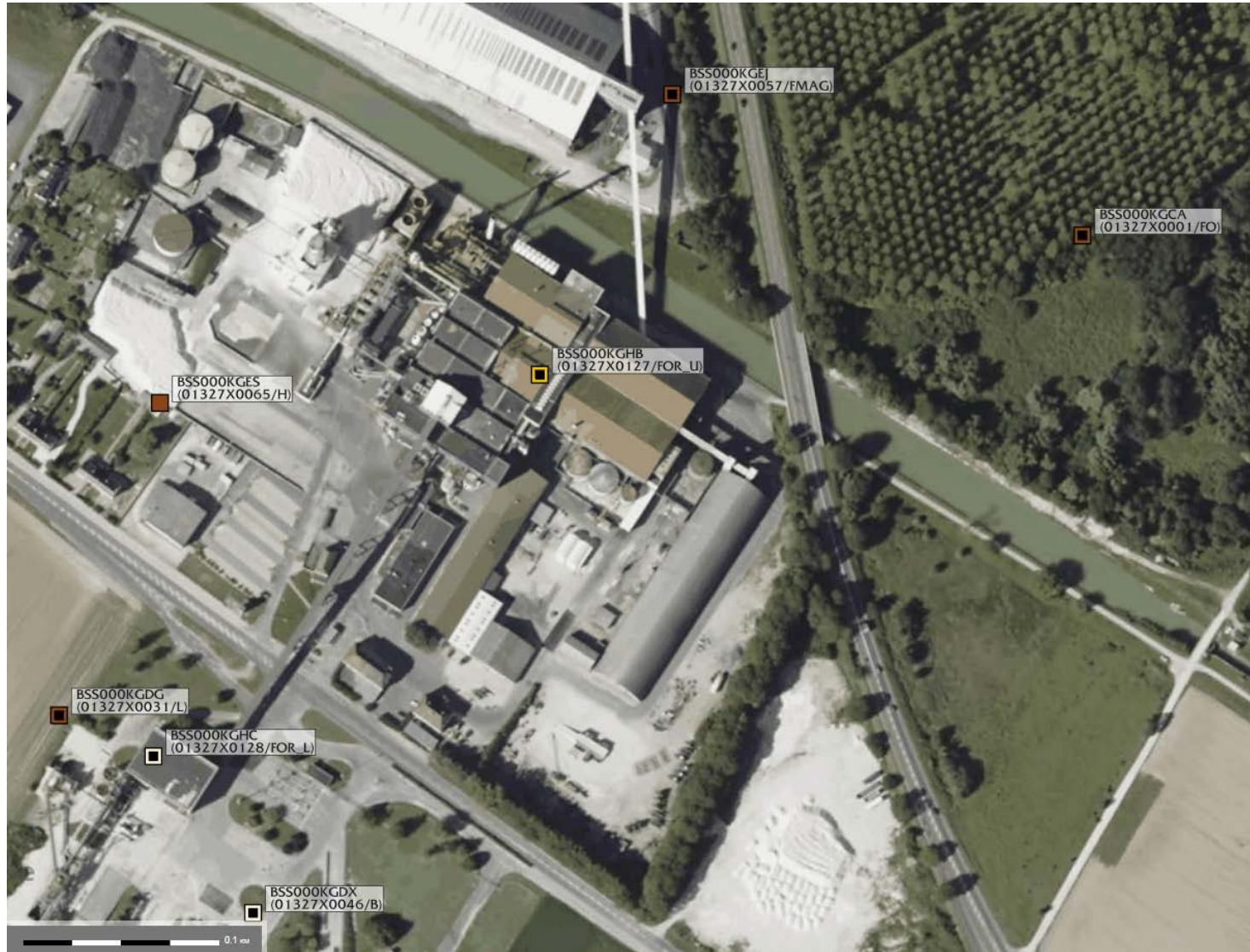
CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C



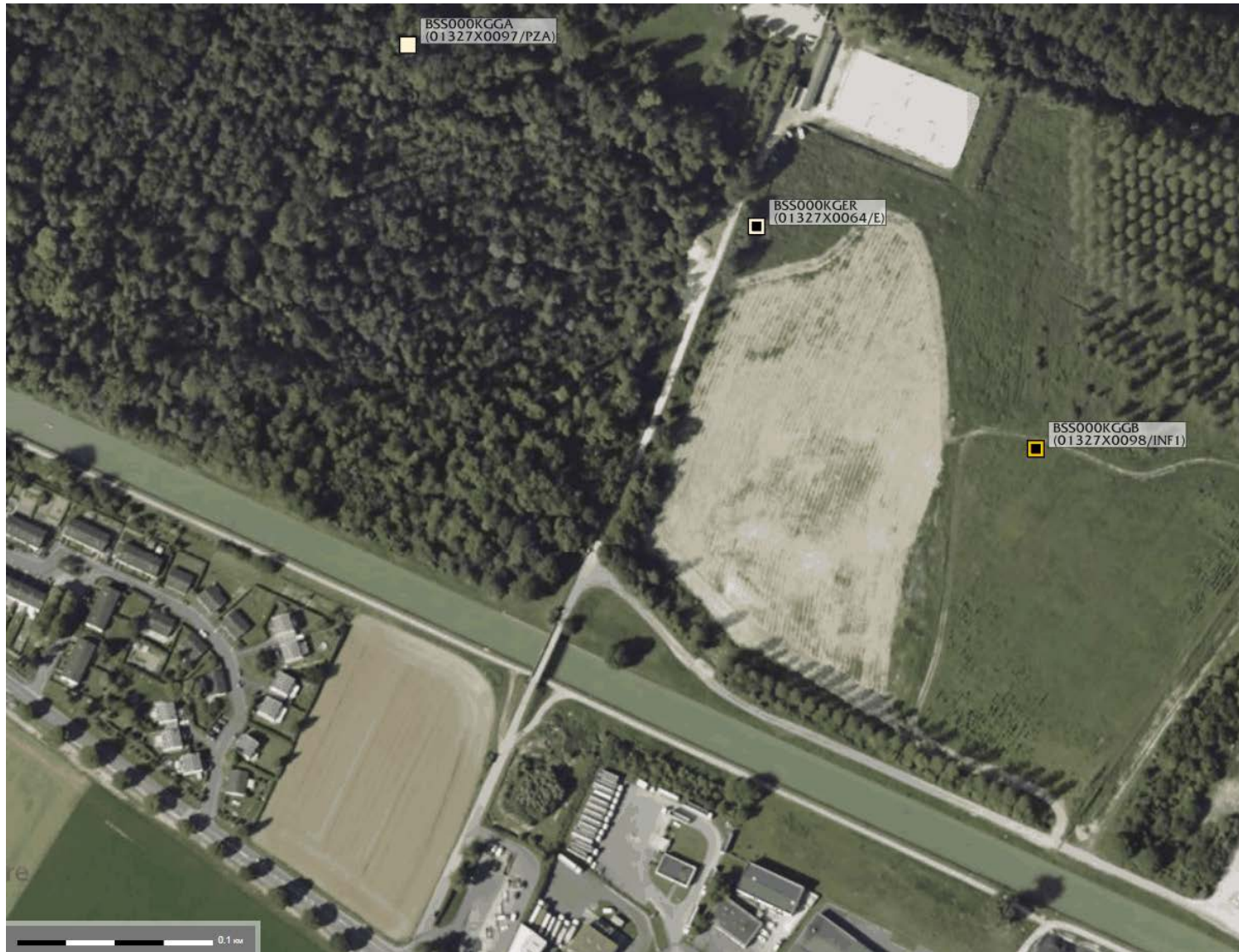
CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C



CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C



CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C



Annexe 2 :

Questionnaire de visite du site et photographies

(45 pages)

QUESTIONNAIRE DE VISITE

AUTEUR : L. VIELLARD

ORGANISME : ANTEA GROUP

DATE(S) DE(S) VISITE(S) :

22/06/2017

1. LOCALISATION / IDENTIFICATION

COMMUNE : SILLERY

DEPARTEMENT : 51

DESIGNATION USUELLE DU SITE : SUCRERIE CRISTAL UNION

ADRESSE : ROUTE DE CHALONS 51 500 SILLERY

Coordonnées LAMBERT II étendu : X : 732387 m ; Y : 2467406 m

Topographie générale du site :

Altitude moyenne du site Z (NGF) : 90 m

Superficie approximative : 90 hectares

TYPLOGIE DU SITE / UTILISATION ACTUELLE :

- Décharge
- Friche industrielle
- Site réoccupé :
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Documents d'urbanisme (préciser)
- X Autres (préciser) : site en activité SUCRERIE

Conditions d'accès au site

- X Site clôturé et surveillé
- Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- Site clôturé mais non surveillé
- Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- Aucune présence
- Présence occasionnelle
- X Présence régulière
Nombre de personnes : 100 permanents (maintenance en intercampagne) + 100 saisonniers
(entre mi-septembre et mi-janvier)

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- X Travailleurs
- X Adultes
- X Personnes sensibles (enfants...) : habitations sur le site (présence de clôtures de séparation entre les parcelles habitées et l'usine)

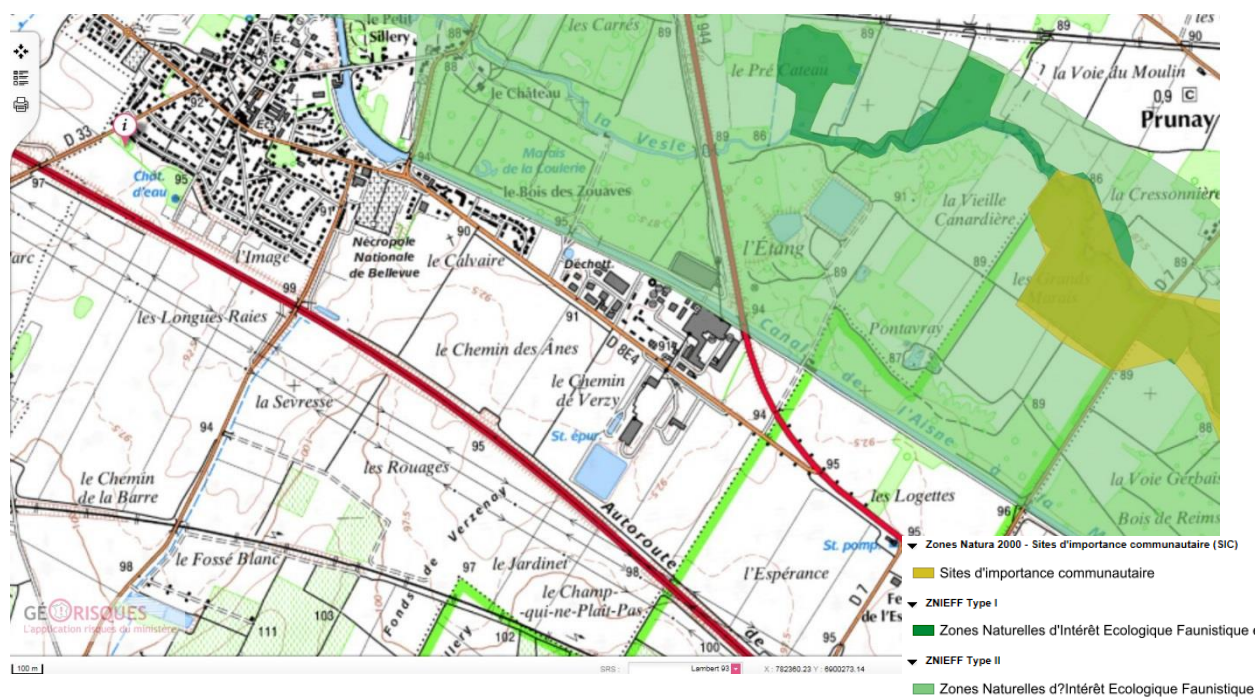
2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE

- 1) Sucrierie Beghin Say- Période d'activité : environ 1950 - 2002
- 2) Sucrierie Cristal Union - Période d'activité : 2002 à actuellement

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

- X Agricole / Forestier
- X Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO ...) : voir plan ci-dessous
- X Industriel
- X Commercial
- Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)

- X Habitat :
 - Collectif
 - X Résidentiel avec ou sans jardin potager
 - Dispersé



4. DESCRIPTION SUR PLACE

4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE - PHOTOGRAPHIE(S)

Cf. rapport + suite questionnaire

4.2. BATIMENT(S) EXISTANTS

Dénomination	Dimension	Utilisation	Accès
production		diffusion, filtration, évaporation, cristallisation, séchage, salle des turbos	
four à chaux			
chaufferie			
installations de réfrigération			
écumes			
centre de réception			
lavoir			
silo à sucre silo à sucre déclassé			
ateliers		garage, magasin, maintenances	
bureaux, infirmerie, vestiaire, restaurant			
habitation			
gymnase			

4.3. SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) EXISTANTS

Dénomination	Dimension	Utilisation
bassins	80 000 m ³ 70 000 m ³ 20 000 m ³	eaux condensées issues de l'évaporation eaux pluviales du site + secours pour la collecte d'eaux terreuses secours
zone diffusion et presses		

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nom/Localisation	zone sud	station-service	local produits chimiques	cuves vrac	pierres à chaux	coke et anthracite
Type	betteraves	carburants, autres				
Conditionnement	sur enrobé pour l'aire principale	cuves sur rétention	fûts, bidons, cubitainers sur rétention	sur rétention	sur dalle béton	sur enrobé
Confinement		séparateurs hydrocarbures				séparateur hydrocarbures
Volume – m³						
État						
Substances/Produits identifiés		gasoil, gnr, antimousse		huiles et graisses, produits process		
Risques particuliers						

4.5. DÉPÔT(S) DÉCHARGES (S) EXISTANT(S)

Dénomination	incuit	écumes	déchets et déchetterie	déchets
Type déchets *			cubitainers vides, bois, ...	DID
Conditionnement	vrac	vrac	bennes	bennes sur rétention
Confinement/Etanchéité	à l'abris, sur dalle	sur sol à nu	sur aire gravillonnée pour les cubitainers	
Volume – m³				
Accès				
Déchets identifiés	incuit du four à chaux			
Risques particuliers				
Stabilité du dépôt				
Facteur aggravant				

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	Potentiel
Excavations, sapes de guerre	
Orifices (puits)	2 puits (un au lavoir et un dans l'usine) => pompage si manque d'eau pour process
Galeries enterrées	Centre de réception semi-enterrée Galerie du silo à sucre (produits finis) Réseau de transport hydraulique enterrée pour les betteraves
Glissements de terrain	
Autres/préciser	

5. MILIEU(X) SUSCEPTIBLE(S) D'ÊTRE POLLUÉS(S)

5.1. AIR

- ✓ Existence de produits volatils 1 pulvérulents : Oui Non X
- ✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :
Oui X Non

Préciser lesquelles : Cf. rapport

5.2. EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : La Vesle longe le site au Nord

Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)

- Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui X Non - Nature : pêche
- Existence de rejets directs en provenance du site : Oui Non X
- Existence de rejets extérieurs : Oui X Non
- Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui Non X
- Présence de mares : Oui Non X
- Situation en zone d'inondation potentielle : Oui Non X

5.3. EAUX SOUTERRAINES

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site : Oui X Non Ne sait pas

Nature de l'aquifère : alluvions + craie

Estimation de la profondeur de la nappe : 5 m sous usine

Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui X Non - Nature : forage

Distance du captage le plus proche : m ou km

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable ...) : Oui X Non

Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité :
Oui Non X

5.4. SOL

Projet de requalification du site à court terme : Oui Non X

Indices de pollution du sol du site (végétation ...) : Oui Non X

Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques ...) : Oui Non X

5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales
	Feu	Camion dans la cour		

Pollution de l'atmosphère : Oui Non - Caractéristiques :

Pollution des eaux de surface : Oui Non - Caractéristiques :

Pollution des eaux souterraines : Oui Non - Caractéristiques :

Pollution des sols : Oui Non - Caractéristiques :

Présence de lagunes : Oui Non - Caractéristiques :

MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT :

Evaluation des impacts prévisibles

Mesures de confinement ou d'évacuation des populations

Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, de floculants ou de dispersants)

Mesures de protection des eaux souterraines

Limitation des usages de l'eau

Mesures de restriction de l'usage des sols

5.6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Oui X Non

Milieu(x) concerné(s) :

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

Voir rapport

7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)
JOUREAU Emilie	Cristal Union	03-26-61-43-24 06-21-06-13-79	27/06/2017

8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

Cf. rapport

9. PRECONISATIONS POUR UN CONTROLE DE LA QUALITE DES MILIEUX

Cf. rapport

10. MESURES DE MISE EN SECURITE

ACTION		DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons		
Excavations de terres		
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts)		
Mise en œuvre d'un confinement		
Restrictions d'accès au site (clôture, ...)		
Evacuation du site		
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines		
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable		
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens, ...)		
Comblement de vides		
En cas de nécessité, prévenir les autorités préfectorales et municipales		

Visite du site

22/06/2017

Louise VIELLARD – Antea Group

Emilie JOUREAU – Cristal Union

Cuve sirop



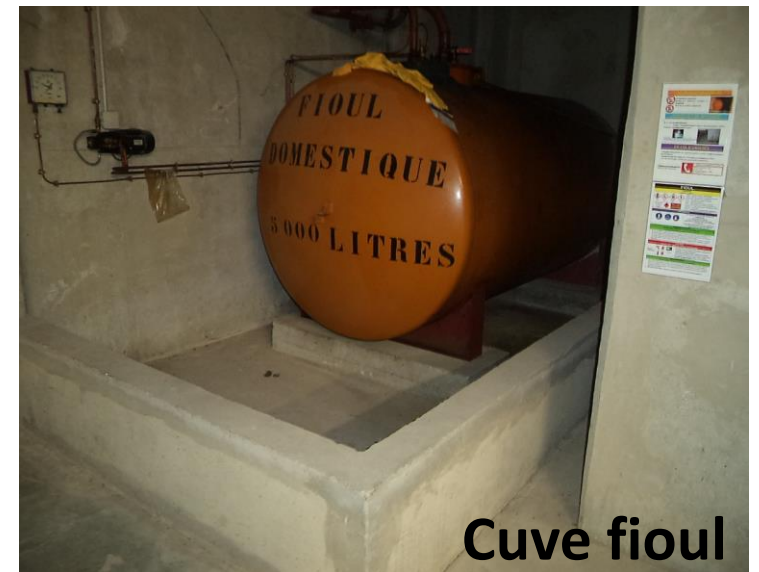
Pesage



Centre de réception



Centre de réception semi-enterré – Stockages au rez-de-chaussée



Centre de réception – Compresseur à air et zones de stockage au rez-de-chaussée



Centre de réception – Transformateurs et bennes déchets



Anicienne aire



Aire de dépotage et stockage des betteraves



Aire de secours

Aire de dépotage et stockage des betteraves

Buses eau pour
transport des
betteraves

Réseau de transport hydraulique
enterré des betteraves



Bassin du lavoir



Ancienne aire

Station-service

Réseau de transport enterré des betteraves

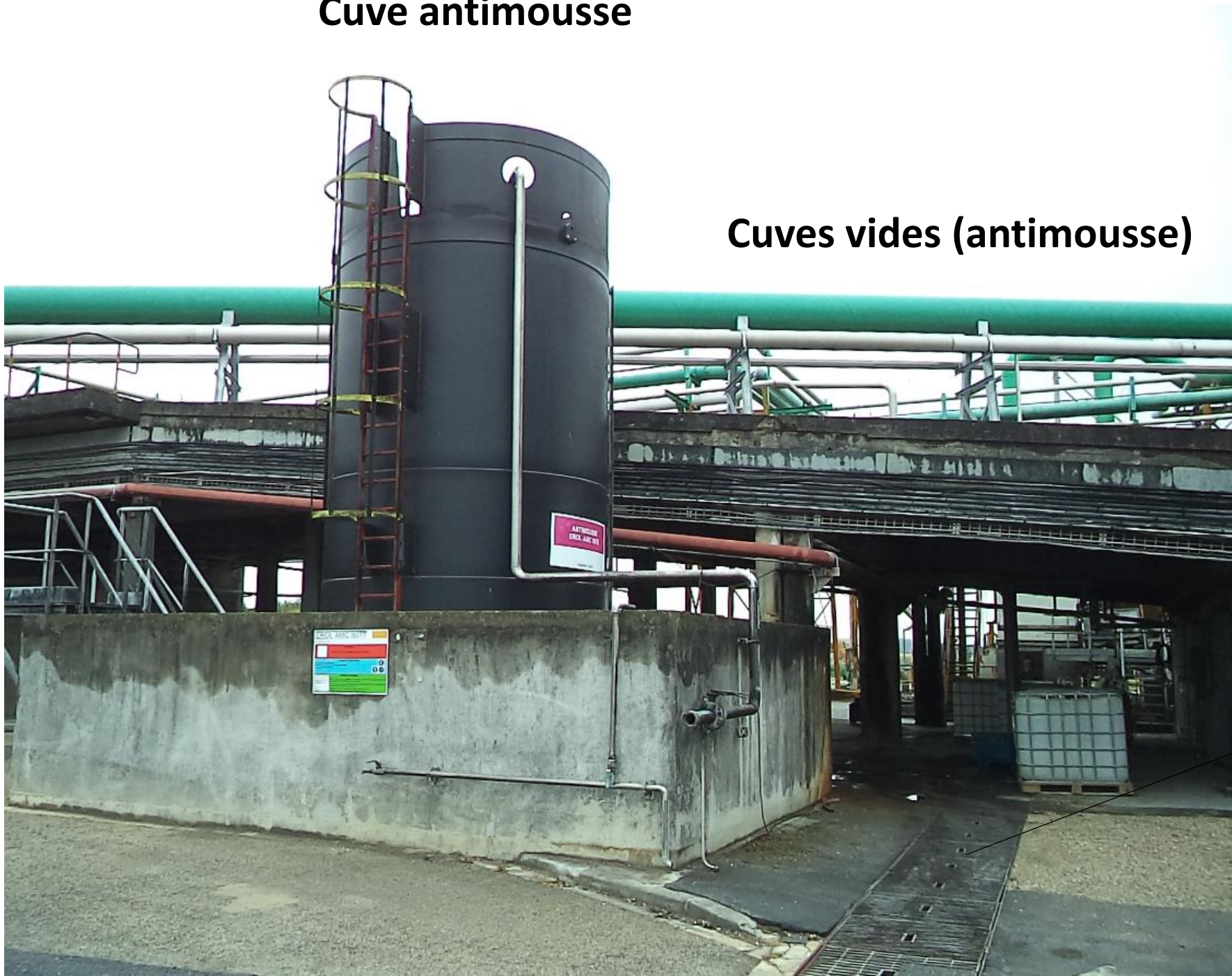


**Stockage incuit du four
à chaux**

Ancienne aire



Cuve antimousse



Cuves vides (antimousse)



Transport hydraulique enterré des betteraves



**Transport déchets
(pierres, métal, ...)**

**Transport betteraves
vers lavoir**





Lavoir



Transport aérien des betteraves lavées vers les bâtiments de production



Centre de réception



Station-service

Station-service (GRN)



Station-service (gasoil)



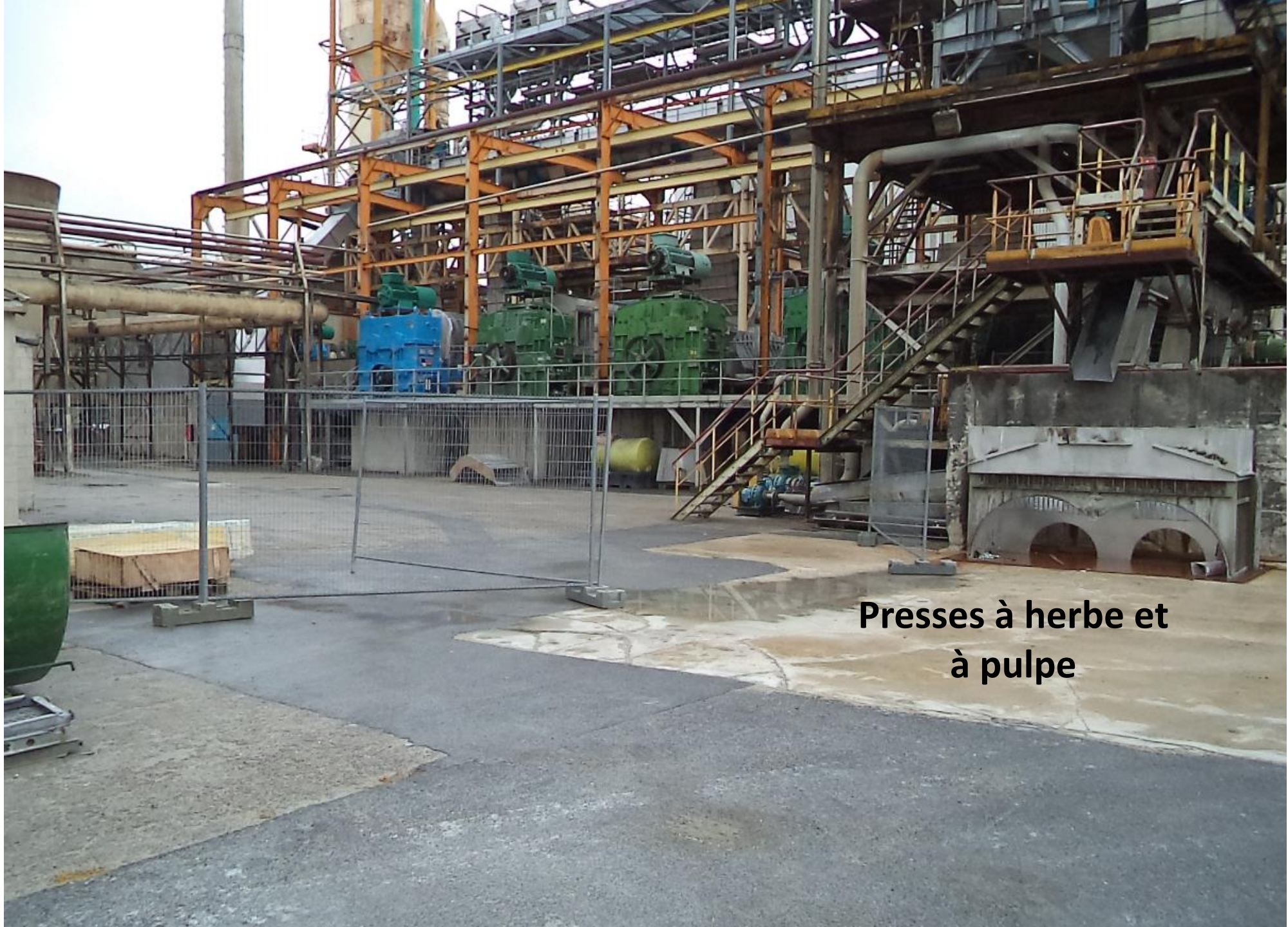
Anciens bureaux (plus utilisé)



Diffusion RT

Diffusion





**Presses à herbe et
à pulpe**

Cuves vrac de produits chimiques - Extérieur

Acides
chlorhydrique
et sulfurique

Antimousse

Formaldéhyde

Hydroxyde de sodium

Bisulfite de sodium



Aire en cours de réfection

Cuves vrac de produits chimiques - Intérieur



Bâtiment de production (diffusion, filtration, évaporation, cristallisation)



Bâtiment de production (séchage, cristallisation)



Vue sur les malaxeurs verticaux et la chaufferie



Vue sur la chaufferie et les réfrigérants



Réseau gaz



Silo sucre (produits finis) – en cours d'agrandissement



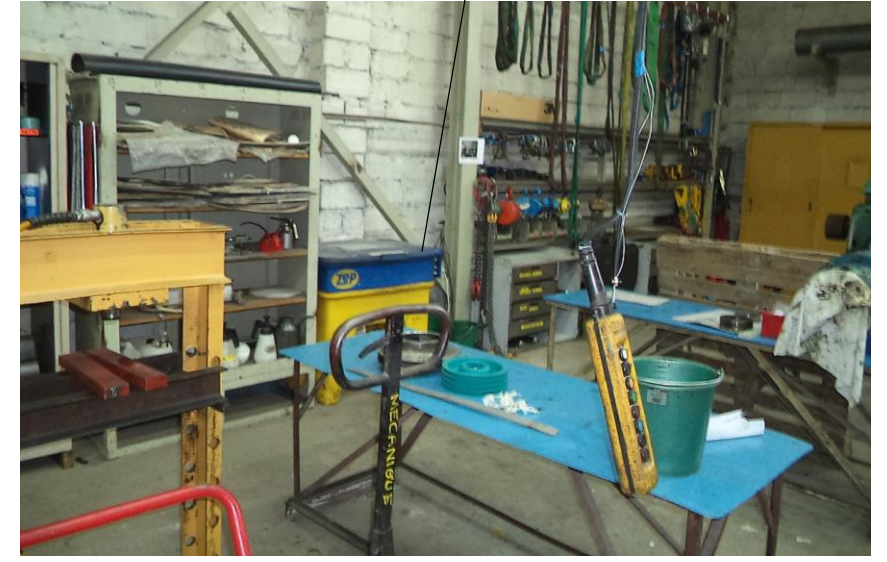


Chargement wagons

Maintenance près silo sucre



Atelier de maintenance



Fontaine de nettoyage biologique



Zones extérieures de stockage des produits et déchets



Bennes DID



Cuves vides

Local produits chimiques



Local produits chimiques



Local produits chimiques



BIDON BLEU = HUILE
NON-ALIMENTAIRE
BIDON ROUGE =
HUILE ALIMENTAIRE
BIDON JAUNE =
HUILE TURBOS

Déchetterie en cours de réfection



Stockage écumes

Mélasses



**Cuves eaux
déméralisées
(process)**



**Stockage huile et
graisse**



Stockage huile et graisse



**Four à chaux et
stockage pierres**



Stockage coke et anthracite avec collecte des eaux de ruissellement vers un séparateur hydrocarbures



Transformateurs



Annexe 3 :

Situation vis-à-vis des rubriques de la nomenclature des ICPE

(11 pages)

INSTALLATIONS SOUMISES A AUTORISATION (A)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE			CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION	RAYON ⁽¹⁾			
2520	<p>Fabrication de ciments, chaux, plâtres, la capacité de production étant supérieure à 5 t/j</p> <p><i>Seuil : Autorisation</i></p>	1 km	<p>Fabrication de chaux par cuisson dans un four à chaux</p> <p>Capacité de production actuelle : 270 t/j ⁽²⁾</p>	<p>Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006</p> <p>250 t/j</p>	<p>Augmentation de la capacité de production de 20 t/j (+ 8 %)</p> <p>Pas d'effet de seuil (autorisation)</p>
2910-A.1	<p>Installations de combustion consommant exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse (matière végétale agricole ou forestière, déchets végétaux agricoles et forestiers, déchets de liège) à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p><i>Seuil : puissance thermique nominale</i> <i>A : supérieure ou égale à 20 MW</i> <i>DC : supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW</i></p>	3 km	<p><u>1 chaufferie au gaz naturel</u> avec 3 chaudières :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CORINNE de 30,2 MW ▪ JACQUELINE de 30,2 MW ▪ FRANCINE de 55,8 MW <p><u>Chaudière annexe au fioul domestique</u> : 523 kW</p> <p>Puissance thermique nominale totale : 116,723 MW</p>	<p>Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006</p> <p>119,20 MW</p>	<p>Réduction de la puissance thermique de 2,477 MW</p> <p>Pas d'effet de seuil (autorisation)</p>

⁽¹⁾ Rayon d'affichage de l'enquête publique pour le seuil à autorisation (A)

⁽²⁾ Augmentation liée à l'optimisation de fonctionnement des installations et non à un changement de process ou de technologies

INSTALLATIONS SOUMISES A AUTORISATION (A)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE			CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION	RAYON ⁽¹⁾			
3110	<p>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</p> <p><i>Seuil : Autorisation</i></p>	3 km	<p><i>1 chaufferie au gaz naturel</i> avec 3 chaudières :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CORINNE de 30,2 MW ▪ JACQUELINE de 30,2 MW ▪ FRANCINE de 55,8 MW <p><i>Chaudière annexe au fioul domestique</i> : 523 kW</p> <p>Puissance thermique nominale totale : 116,723 MW</p>	---	<p>Réduction de la puissance thermique de 2,477 MW</p> <p>Pas d'effet de seuil (autorisation)</p>
3310-b	<p>Production de chaux dans des fours avec une production supérieure à 50 tonnes par jour</p> <p><i>Seuil : Autorisation</i></p>	3 km	<p>Fabrication de chaux par cuisson dans un four à chaux</p> <p>Capacité de production actuelle : 270 t/j ⁽²⁾</p>	---	<p>Augmentation de la capacité de production de 20 t/j (+ 8 %)</p> <p>Pas d'effet de seuil (autorisation)</p>

⁽¹⁾ Rayon d'affichage de l'enquête publique pour le seuil à autorisation (A)

⁽²⁾ Augmentation liée à l'optimisation de fonctionnement des installations et non à un changement de process ou de technologies

INSTALLATIONS SOUMISES A AUTORISATION (A)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE			CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION	RAYON ⁽¹⁾			
3642-2	<p>Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus :</p> <p><i>A : Uniquement de matières premières végétales, avec une capacité de production supérieure à 300 t de produits finis par jour ou 600 t par jour lorsque l'installation fonctionne pendant une durée maximale de 90 jours consécutifs en un an</i></p>	3 km	<p>SITUATION ACTUELLE AUTORISEE</p> <p><i>Capacité de traitement betteraves</i> : 17.500 t/j</p> <p><i>Production de sucre</i> : 2.100 t/j</p> <p><i>Production de mélasse/EP2/sirop</i> : 1.700 t/j</p> <p><i>Production de pulpes surpressées</i> : 3.500 t/j</p> <p>Capacité de production totale actuelle : 7.300 t/j</p> <p>SITUATION FUTURE</p> <p><i>Capacité de traitement betteraves</i> : 22.000 t/j</p> <p><i>Production de sucre</i> : 2.500 t/j ⁽³⁾</p> <p><i>Production de mélasse/EP2/sirop</i> : 2.000 t/j ⁽³⁾</p> <p><i>Production de pulpes surpressées</i> : 4.500 t/j ⁽³⁾</p> <p>Capacité de production totale future : 9.000 t/j</p>	---	<p>Augmentation de la capacité de production de 1.700 t/j (+ 23,3 %)</p> <p>Pas d'effet de seuil (autorisation)</p>

⁽¹⁾ Rayon d'affichage de l'enquête publique pour le seuil à autorisation (A)

⁽²⁾ Moyenne des années 2012-2016

⁽³⁾ Capacité maximale des ateliers

INSTALLATIONS SOUMISES A AUTORISATION (A)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE			CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION	RAYON ⁽¹⁾			
4130-2a ⁽²⁾ (ancienne rubrique 1131-2b)	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation (Substances et mélanges liquides) <i>Seuil : quantité totale susceptible d'être présente</i> A : supérieure ou égale à 10 t D : supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t <i>Quantité SEVESO seuil bas : 50 t</i> <i>Quantité SEVESO seuil haut : 200 t</i>	1 km	<i>Formaldéhyde 24 % : 1 cuve de 35 m³ (d=1,09)</i> Quantité totale stockée : 38,15 t ⁽⁴⁾	Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006 35 t (cuve de 35 m³) (sous la rubrique 1131) ⁽²⁾	Augmentation de la quantité stockée de 3,15 t (+ 9 %) Pas d'effet de seuil (autorisation)
4801-1 ⁽³⁾ (ancienne rubrique 1520)	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses <i>Seuil : quantité totale susceptible d'être présente</i> A : supérieure ou égale à 500 t D : supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t	1 km	<i>Coke : 300 t</i> <i>Anthracite : 4.000 t</i> Quantité totale stockée : 4.300 t	Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006 4.300 t (sous la rubrique 1520) ⁽³⁾	--

⁽¹⁾ Rayon d'affichage de l'enquête publique pour le seuil à autorisation (A)

⁽²⁾ Suppression de la rubrique ICPE n°1131 par le décret du 3 mars 2014. Au regard des mentions de dangers, le formaldéhyde à 24 % relève de l'Autorisation sous la rubrique ICPE n°4130-2, avec une capacité de stockage de 35 tonnes

⁽³⁾ Suppression de la rubrique ICPE n°1520 par décret du 3 mars 2014 et remplacement par la rubrique ICPE n°4801. A ce jour, le site relève de l'Autorisation pour la rubrique ICPE n°4801-1, avec une capacité de stockage de 4.300 tonnes de coke mais également d'anthracite.

⁽⁴⁾ Modification de la densité du formol

INSTALLATIONS SOUMISES A ENREGISTREMENT (E)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION			
2160 -1a	<p>Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable</p> <p>1. Silos plats</p> <p><i>Seuil : volume total de stockage</i> E : supérieur à 15.000 m³ DC : supérieur à 5.000 m³, mais inférieur ou égal à 15.000 m³</p>	<p>1 silo plat à sucre n°1</p> <p>Volume total de stockage : 193.958 m³</p>	<p>Arrêté préfectoral du 21 mars 2008</p> <p>133.000 m³</p> <p>Porter à connaissance de 2017⁽¹⁾</p> <p>193.958 m³</p>	--
2220 -2a	<p>Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale par cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, torréfaction, etc., à l'exclusion des activités classées par ailleurs et des aliments pour le bétail mais y compris les ateliers de maturation de fruits et légumes</p> <p>2. Autres installations que celles fonctionnant pendant une durée maximale de 90 jours consécutifs en un an</p> <p><i>Seuil : quantité de produit entrant</i> E : supérieure à 20 t/j D : supérieure à 2 t/j, mais inférieure ou égale à 20 t/j</p>	<p>SITUATION ACTUELLE AUTORISEE</p> <p>Traitement des betteraves</p> <p>Capacité actuelle autorisée : 17.500 t/j de betteraves traitées</p> <p>SITUATION ACTUELLE ACTUALISEE ⁽²⁾</p> <p>Traitement des betteraves</p> <p>Capacité actuelle actualisée : 19.250 t/j de betteraves traitées</p> <p>SITUATION FUTURE</p> <p>Augmentation de la cadence journalière de traitement de betteraves</p> <p>Capacité future : 22.000 t/j de betteraves traitées</p>	<p>Arrêté préfectoral du 21 mars 2008</p> <p>17.500 t/j</p> <p>Porter à connaissance de 2017 ⁽²⁾</p> <p>19.250 t/j</p>	<p>Augmentation de la capacité de traitement de 2.750 t/j par rapport à la situation actualisée (+ 14,30 %)</p> <p>Pas d'effet de seuil (Enregistrement)</p>

⁽¹⁾ Demande d'augmentation du volume de stockage de sucre demandée par l'Etablissement CRISTAL UNION de SILLERY dans le Porter à connaissance de 2017 mais non encore actée dans un arrêté préfectoral complémentaire (instruction en cours)

⁽²⁾ Demande d'augmentation de la capacité de traitement demandée par l'Etablissement CRISTAL UNION de SILLERY dans le Porter à connaissance de 2017 mais non encore actée dans un arrêté préfectoral complémentaire (instruction en cours)

INSTALLATIONS SOUMISES A ENREGISTREMENT (E)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION			
2921-a	<p>Installation de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle</p> <p><i>Seuil : puissance thermique évacuée maximale</i> <i>E : supérieure ou égale à 3.000 kW</i> <i>DC : inférieure à 3.000 kW</i></p>	<p>10 tours aéroréfrigérantes</p> <p><i>Puissance thermique totale évacuée : 80.349 kW</i></p>	<p><i>Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006</i></p> <p>80.349 kW</p>	--

INSTALLATIONS SOUMISES A DECLARATION AVEC CONTROLE PERIODIQUE (DC)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION			
1435-2	<p>Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs</p> <p><i>Seuil : volume annuel de carburant distribué</i> <i>E : supérieur à 20.000 m³</i> <i>DC : supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20.000 m³</i></p>	<p>Distribution de carburant <i>GNR</i> : 170 m³, <i>Gasoil</i> : 2.000 m³.</p> <p>Volume total annuel distribué : 2.170 m³</p>	Néant	<p>Création de la rubrique par le décret du 13 avril 2010</p> <p>Nouvelle rubrique à Déclaration avec contrôle périodique</p>
4802-2-a	<p>Emploi dans des équipements clos en exploitation de gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009</p> <p>a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg</p> <p><i>Seuil : quantité cumulée de fluides susceptibles d'être présente</i> <i>DC : supérieure ou égale à 300 kg</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Equipements de refroidissement</i> : 45,08 kg (somme des charges supérieures ou égale à 2 kg) ▪ <i>Groupe froid SEIF : point froid 1 (silo 1)</i> : 88 kg, ▪ <i>Groupe froid SEIF point froid 2 (silo 1)</i> : 85 kg ▪ <i>Groupe froid silo 2</i> : 50 kg <p>Quantité totale de fluides : 268,08 kg</p>	<p>Porter à connaissance de 2017⁽¹⁾</p> <p>268,08 kg m³</p>	--

⁽¹⁾ Demande d'augmentation de la quantité de fluide demandée par l'Etablissement CRISTAL UNION de SILLERY dans le Porter à connaissance de 2017 mais non encore actée dans un arrêté préfectoral complémentaire (instruction en cours)

INSTALLATIONS SOUMISES A DECLARATION AVEC CONTROLE PERIODIQUE (DC)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION			
4734-2c ⁽¹⁾	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement</p> <p>2. <u>Autres stockages que les cavités souterraines et stockages enterrés</u></p> <p><u>Seuil</u> : quantité totale susceptible d'être présente A : supérieure ou égale à 1.000 t E : supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1.000 t au total DC : supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total</p> <p><u>Quantité SEVESO seuil bas</u> : 2.500 t <u>Quantité SEVESO seuil haut</u> : 25.000 t</p>	<p><u>GNR</u> : 1 cuve aérienne de 20 m³ (16,9 t - d=0,845) <u>Gasoil</u> : 1 cuve aérienne de 70 m³ (59 t - d=0,845) <u>FOD</u> : 1 cuve aérienne de 5 m³ (4,4 t - d=0,88)</p> <p>Quantité totale stockée : 80,3 t</p>	<p>Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006</p> <p>15,1 m³ (volume équivalent)</p>	<p>Nouvelle rubrique à déclaration</p>

⁽¹⁾ Création de la rubrique n°4734 par le décret du 03 mars 2014

INSTALLATIONS SOUMISES A DECLARATION (D)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	SITUATION ADMINISTRATIVE	EVOLUTION
N°	DESIGNATION			
1630-2	<p>Emploi ou stockage de lessive de soude ou potasse caustique; le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium</p> <p><i>Seuil : q quantité totale susceptible d'être présente</i> <i>A : supérieure à 250 t</i> <i>D : supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t</i></p>	<p><u>Lessive de soude 30,5 %</u> (d=1,33)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cuve de 85 m³ ▪ 2 bidons de 27 kg <p><u>Lessive de potasse 50 %</u> (d=1,51)</p> <p>2 bidons de 1 m³</p> <p>Quantité totale stockée : 116,12 t ⁽¹⁾</p>	<p><i>Arrêté préfectoral du 30 novembre 2006</i></p> <p>130 t (cuve de 85 m³)</p>	<p>Réduction de la quantité stockée de 13,88 t (- 10,7 %)</p> <p>Pas d'effet de seuil (déclaration)</p>

⁽¹⁾ Modification de la densité de lessive de soude

INSTALLATIONS NON CLASSEES (NC)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION
N°	DESIGNATION	
4331	<p>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330</p> <p><i>Seuil : quantité totale susceptible d'être présente</i> <i>A : supérieure ou égale à 1.000 t</i> <i>E : supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1.000 t</i> <i>DC : supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t</i></p> <p><i>Quantité SEVESO seuil bas : 5.000 t</i> <i>Quantité SEVESO seuil haut : 50.000 t</i></p>	<p>Ethanol de synthèse utilisé au laboratoire</p> <p>Quantité totale stockée : 40 kg</p>
4510	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1</p> <p><i>Seuil : quantité totale susceptible d'être présente</i> <i>A : supérieure ou égale à 100 t</i> <i>DC : supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t</i></p> <p><i>Quantité SEVESO seuil bas : 100 t</i> <i>Quantité SEVESO seuil haut : 200 t</i></p>	<p><u>Eau de javel 47 %</u> : 4 cubitainers de 1 m³ (d=1,22)</p> <p>Quantité totale stockée : 4,88 t</p>
4511	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2</p> <p><i>Seuil : quantité totale susceptible d'être présente</i> <i>A : supérieure ou égale à 200 t</i> <i>DC : supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t</i></p> <p><i>Quantité SEVESO seuil bas : 200 t</i> <i>Quantité SEVESO seuil haut : 500 t</i></p>	<p><u>Alofri 231</u> : 0,539 t <u>Alofri 236 AC</u> : 1,9 t <u>Alofri 240 AC</u> : 0,2615 t</p> <p>Quantité totale stockée : 2,7 t</p>

INSTALLATIONS NON CLASSEES (NC)

RUBRIQUE ICPE ET INTITULE		CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION
N°	DESIGNATION	
4718-1	<p>Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène).</p> <p>1. Pour le stockage en récipients à pression transportables</p> <p><u>Seuil</u> : quantité totale susceptible d'être présente y compris dans les cavités souterraines A : supérieure ou égale à 35 t DC : supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 35 t</p> <p><u>Quantité SEVESO seuil bas</u> : 50 t <u>Quantité SEVESO seuil haut</u> : 200 t</p>	<p><u>Propane</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 bouteilles de 13 kg ▪ 13 bouteilles de 35 kg <p><u>Propane carbu GPL</u> 19 bouteilles de 13 kg</p> <p>Quantité totale stockée : 897 kg</p>
4719	<p>Acétylène (numéro CAS 74-86-2)</p> <p><u>Seuil</u> : quantité susceptible d'être présente A : supérieure ou égale à 1 t D : supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t</p> <p><u>Quantité SEVESO seuil bas</u> : 5 t <u>Quantité SEVESO seuil haut</u> : 50 t</p>	<p>3 bouteilles de 6 m³</p> <p>Quantité totale stockée : 105,42 kg</p>
4725	<p>Oxygène (numéro CAS 7782-44-7)</p> <p><u>Seuil</u> : quantité susceptible d'être présente A : supérieure ou égale à 200 t D : supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t</p> <p><u>Quantité SEVESO seuil bas</u> : 200 t <u>Quantité SEVESO seuil haut</u> : 2 000 t</p>	<p>5 bouteilles de 10,6 m³</p> <p>Quantité totale stockée : 71 kg</p>

Annexe 4 :

Extraits des photographies aériennes de 1929 à 2016 et commentaires associés - Documents historiques issus des archives départementales de Reims

(93 pages)

Google Earth

24/09/2016



16/07/2015



10/08/2012



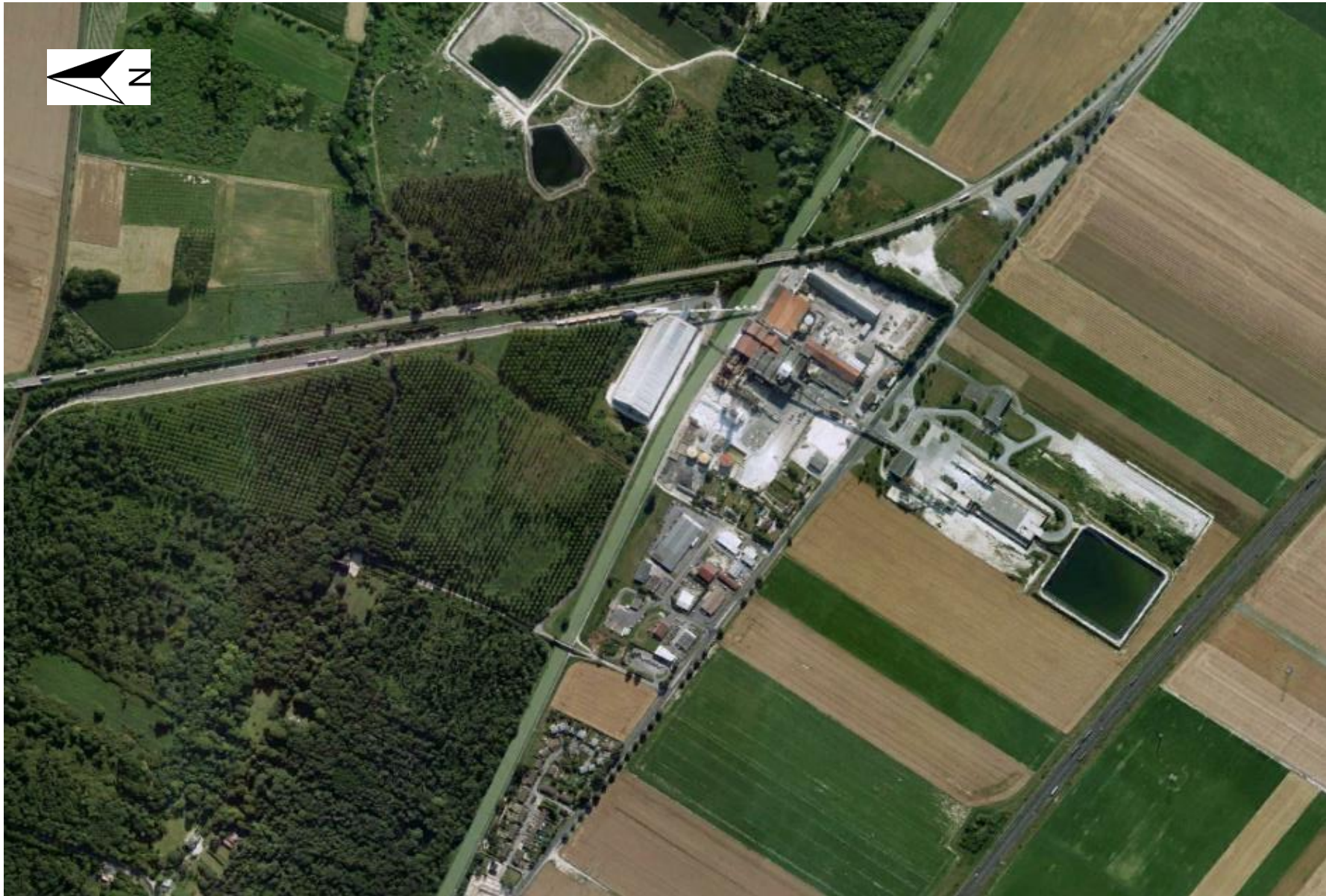
23/03/2012



31/12/2008



19/07/2006



31/12/2004



IGN – remonter le temps

02/08/2004



26/05/2001



11/09/1999



18/07/1996



12/07/1994



14/07/1990



23/04/1988



08/07/1984



09/04/1982



01/09/1979



12/09/1977



07/06/1975



01/01/1973



01/01/1970



Zoom 01/01/1970



01/01/1967



Zoom 01/01/1967



01/08/1962



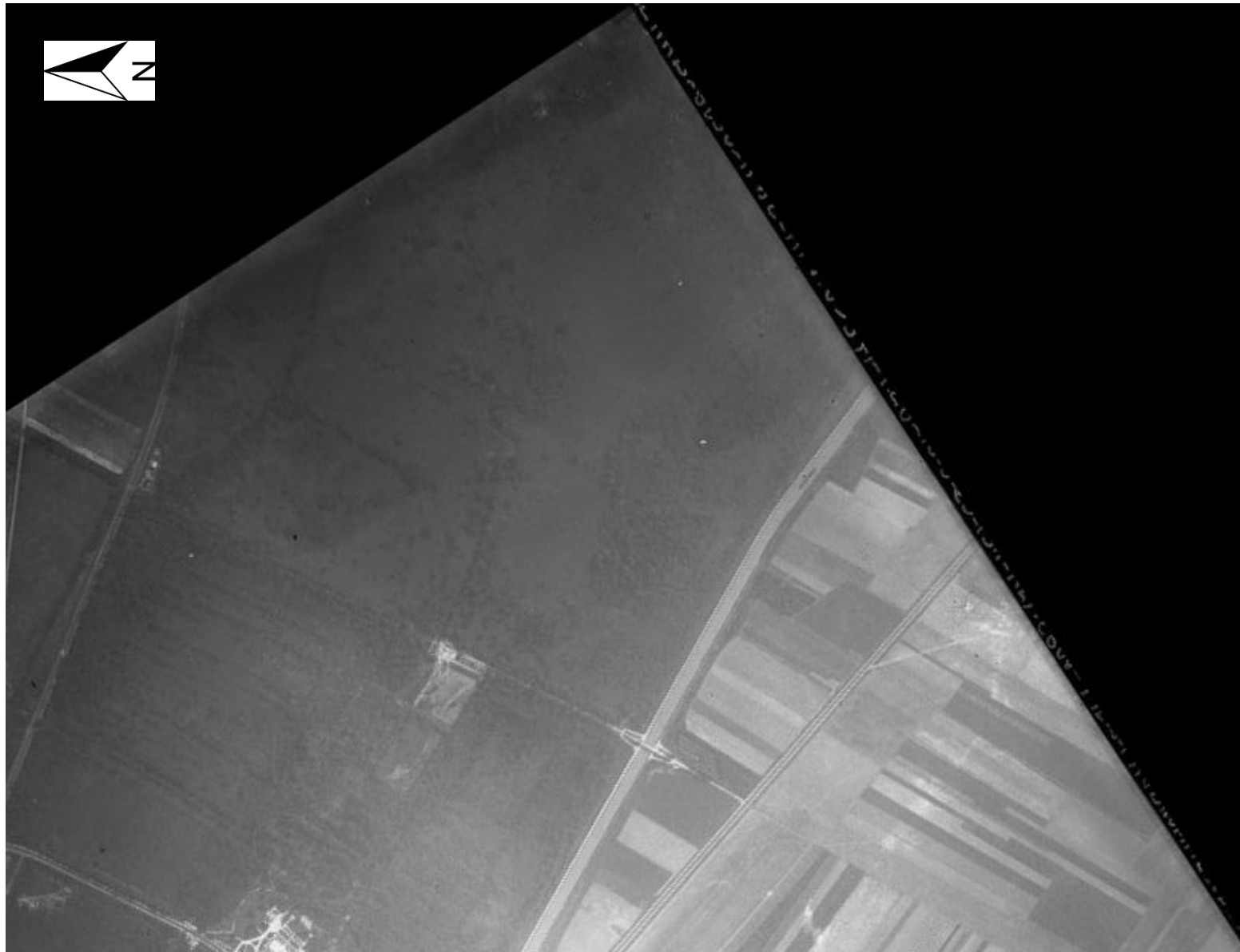
03/05/1957



06/08/1949



16/09/1929



Date	Observations sur site				Observations hors site
	Sud canal - Sud D8E4	Sud canal - Nord D8E4	Nord Canal - Ouest D944	Nord Canal - Est D944	
1929	Parcelles cultivées	Parcelles cultivées	Forêts	Forêts	Parcelles cultivées et forêts
1949	<i>Pas d'évolution notable</i>	En cours d'aménagement	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	D944 visible
1957	<i>Pas d'évolution notable</i>	Bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - production (entrepot - repère 11, diffusion repère 3, ...), - ateliers magasins (repère 14), - four à chaux (repère 5), - zone pulpes, - habitations, bureaux, ...	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
1962	<i>Pas d'évolution notable</i>	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - stockage pierres/coke, - hangar, - garage camions (repère 13).	Forêts / Plantation d'arbres	Aménagement en cours	<i>Pas d'évolution notable</i>
1967	<i>Pas d'évolution notable</i>	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - centre de réception (repère 15), - une première cuve de fioul (dépôt n°1- repère 10), - zones de stockage extérieur (Est et Nord-Ouest).	<i>Pas d'évolution notable</i>	Bassins visibles (décantation)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1970	Aménagement en cours	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - une deuxième cuve de fioul (dépôt n°1 - repère 10), - chaudière autonome (repère 6), - réfrigérant (repère 8), - parking à la pointe Nord-Ouest du site, - extension de la zone de stockage extérieur à l'Est. Le bâtiment de production est en cours d'aménagement.	<i>Pas d'évolution notable</i>	Aménagement en cours (chemin)	Aménagement en cours à l'Est du site
1973	Bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - bassin de stockage (décantation), - station d'épuration, - zone de stockage des betteraves, - lavoir.	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1970 version D) : - entrepôt à l'emplacement de la zone de stockage extérieur à l'Est (repère 12), - travail des pulpes (repères 4 et 8), - nouveau four/atelier lait de chaux (repère 5), - cuve à mélasse (repère 7).	<i>Pas d'évolution notable</i>	Aménagement en cours (bassins)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1975	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Aménagement en cours (bassins)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1977	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'observation possible</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
1979	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1979) : - centre de réception n°2.	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Aménagement en cours (troisième bassin)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1982	<i>Pas d'évolution notable</i>	Nouveaux bâtiments/installations visibles (Cf. plans de 1970 version K et de 1982) : - zones de stockage extérieur au Sud-Est et entre l'entrepôt (repère 12) et les ateliers (repère 14), - deux nouvelles cuves de fioul (dépôt n°2), - magasin général, - cuve à sirop.	<i>Pas d'évolution notable</i>	Troisième bassin visible (bassin à écumes)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1984	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Aménagement en cours (nouveau bassin)	<i>Pas d'évolution notable</i>
1988	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Bâtiments/installations visibles (Cf. plan de 1998) : - silo à sucre, - chargement wagons, - chudronnerie.	Aménagement réalisé : - plantation dans les anciens bassins de décantation, - nouveau bassin de décantation.	Aménagement en cours à l'Ouest
1990	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Zone d'activité visible à l'Ouest
1994	L'actuel centre de réception est visible. L'ancien bâtiment (centre n°2) a été démantelé.	Un tas de coke semble présent au Sud de la cuve de mélasse.	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
1996	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Nouvelle plantation d'arbres au Nord du silo	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
1999	<i>Pas d'évolution notable</i>	Le tas de coke n'est plus visible	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
2001	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
2004-août	La station d'épuration a été démantelée	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
2004-décembre	<i>Pas d'évolution notable</i>	Le stockage de coke actuel est visible au niveau de la pointe Nord-Ouest du site)	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
2006	<i>Pas d'évolution notable</i>	La partie boisée près du gymnase est en cours d'aménagement Les deux cuves de fioul du dépôt n°1 au Nord du site ont été démantelées Chaudronnerie démantelée	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>
2008	<i>Pas d'évolution notable</i>	Le parking actuel près du gymnase est visible La pointe Sud-Est est en cours d'aménagement	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Premières zones TTCR visibles au Nord de la Vesle.
2012 (mars et août)	L'actuelle aire de réception des betteraves est visible	La chaufferie annexe (repère 6) n'est plus visible La déchetterie est visible au Sud-Est du site La pointe Sud-Est est en cours d'aménagement	Bâtiment de maintenance près du silo à sucre visible	<i>Pas d'évolution notable</i>	Zones TTCR visibles à l'Ouest du silo à sucre Extension vers le Sud de la zone d'activité située à l'Ouest du site
2015	<i>Pas d'évolution notable</i>	La cuve de sirop localisée à la pointe Sud-Est du site est visible L'actuelle zone de stockage des écumes et le bâtiment écumes sont visibles	<i>Pas d'évolution notable</i>	<i>Pas d'évolution notable</i>	Développement de la partie Sud de la zone d'activité située à l'Ouest du site
2016		Le site est dans sa configuration actuelle			<i>Pas d'évolution notable</i>

Documents historiques

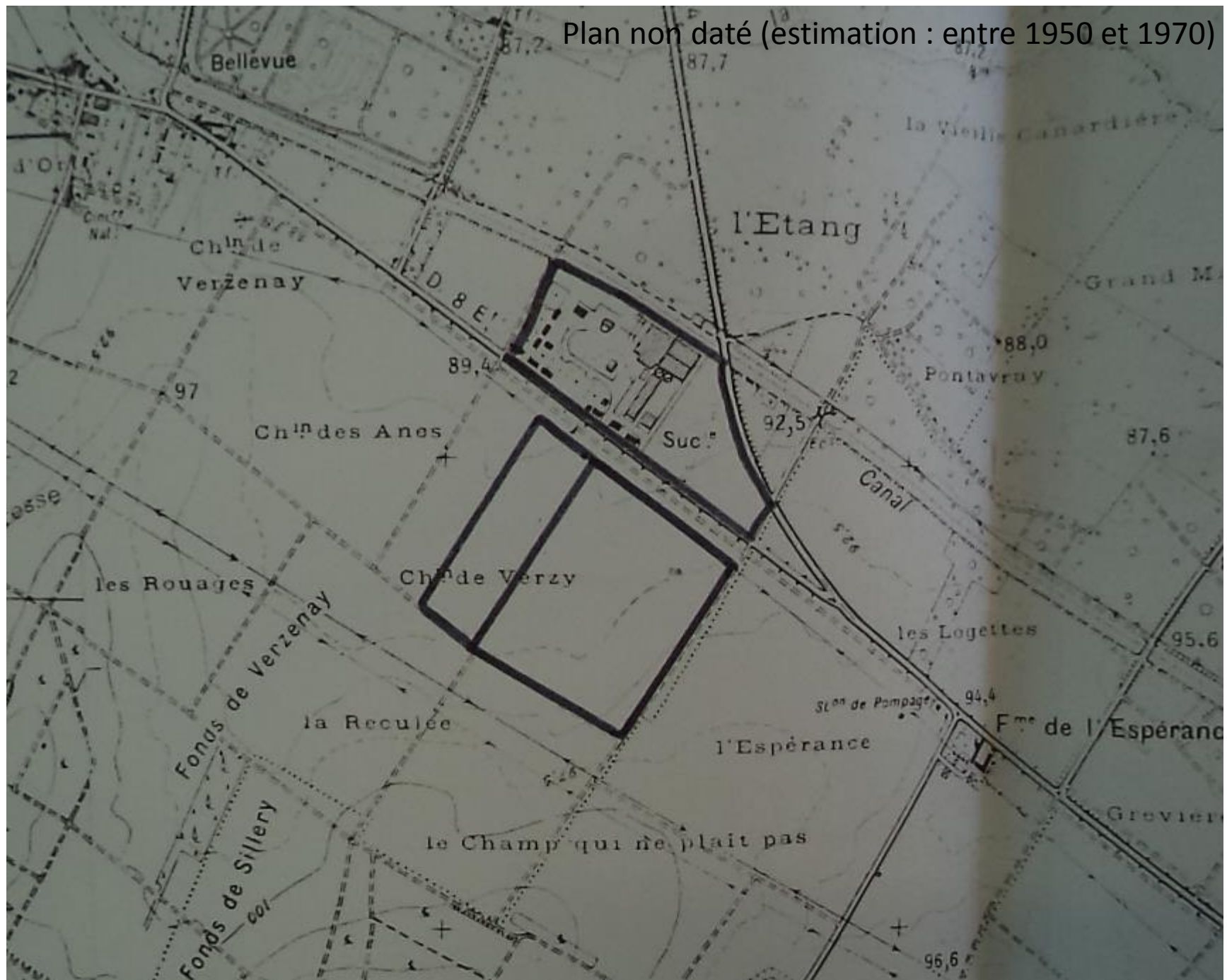
Archives départementales – REIMS – Consultation le 05 juillet 2017

Dérogation de la DDT

Cote 1004 W 273

Période : 1977

Plan non daté (estimation : entre 1950 et 1970)



Plan n° 1 annexé à l'arrêté
 préfectoral n° 77.A.17 (Annexe I)
 du 3 août 1977.
 Pour le Préfet
 Le Chef de Bureau délégué

S^{té} F. BÉGHIN		SIÈGE SOCIAL 59-Thumeries	
Dessiné par <i>Krawczyk Robert</i> Vérifié par Le <i>Lundi 15 Juin 1970</i>		Usine SILLERY 1970 Objet Ensemble	
Modifications		Echelle : <i>1/500</i>	
A	<i>Mise à jour Rupro - S. de Parc, (le 11-9-74)</i>	<u>Classement</u> SY 1-52	<u>Plan n°</u> 43.057
B	<i>Ajouté transporteur sur Languel 6 30 77</i>		
C	<i>Mise à jour le 16-1-1976</i>		
D	<i>Mise à jour le 25-1-1977</i>		
			A B C D

chemin de Stilly à l'Esperance

BASSIN de STOCKAGE

STATION d'ÉPURATION

MÉCANISME

STOCKAGE BETTERAVES

Point d'ég.

①
LAVOIR

STOCKAGE BETTERAVES

Point d'ég.

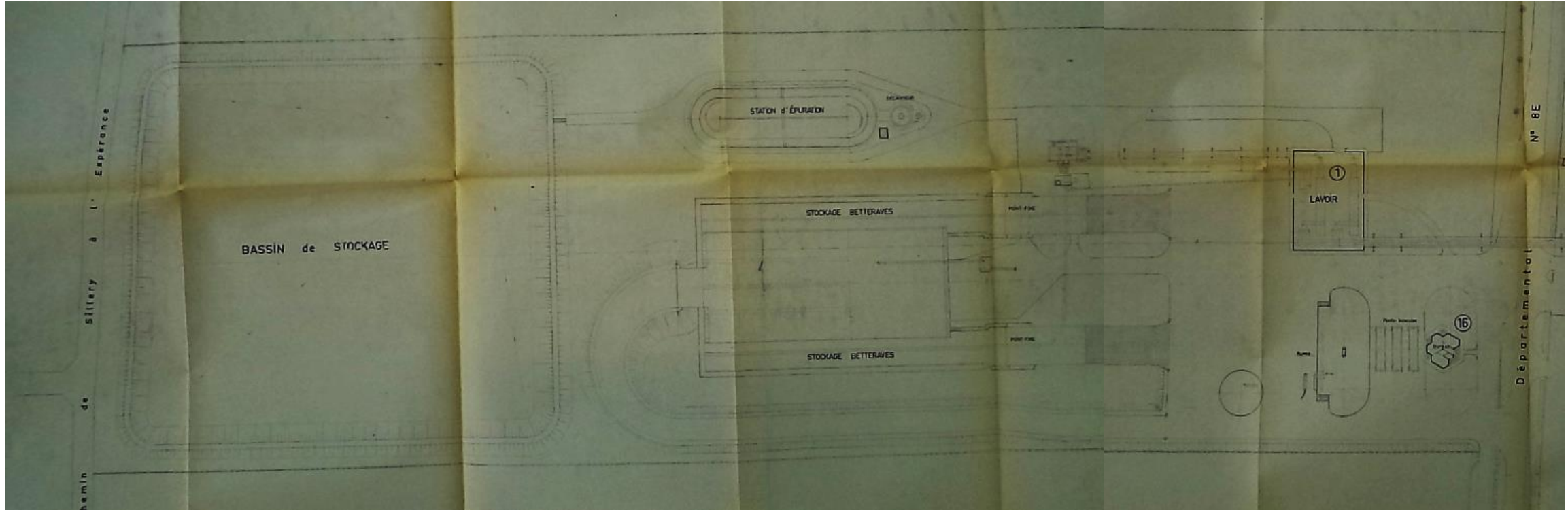
Point d'ég.

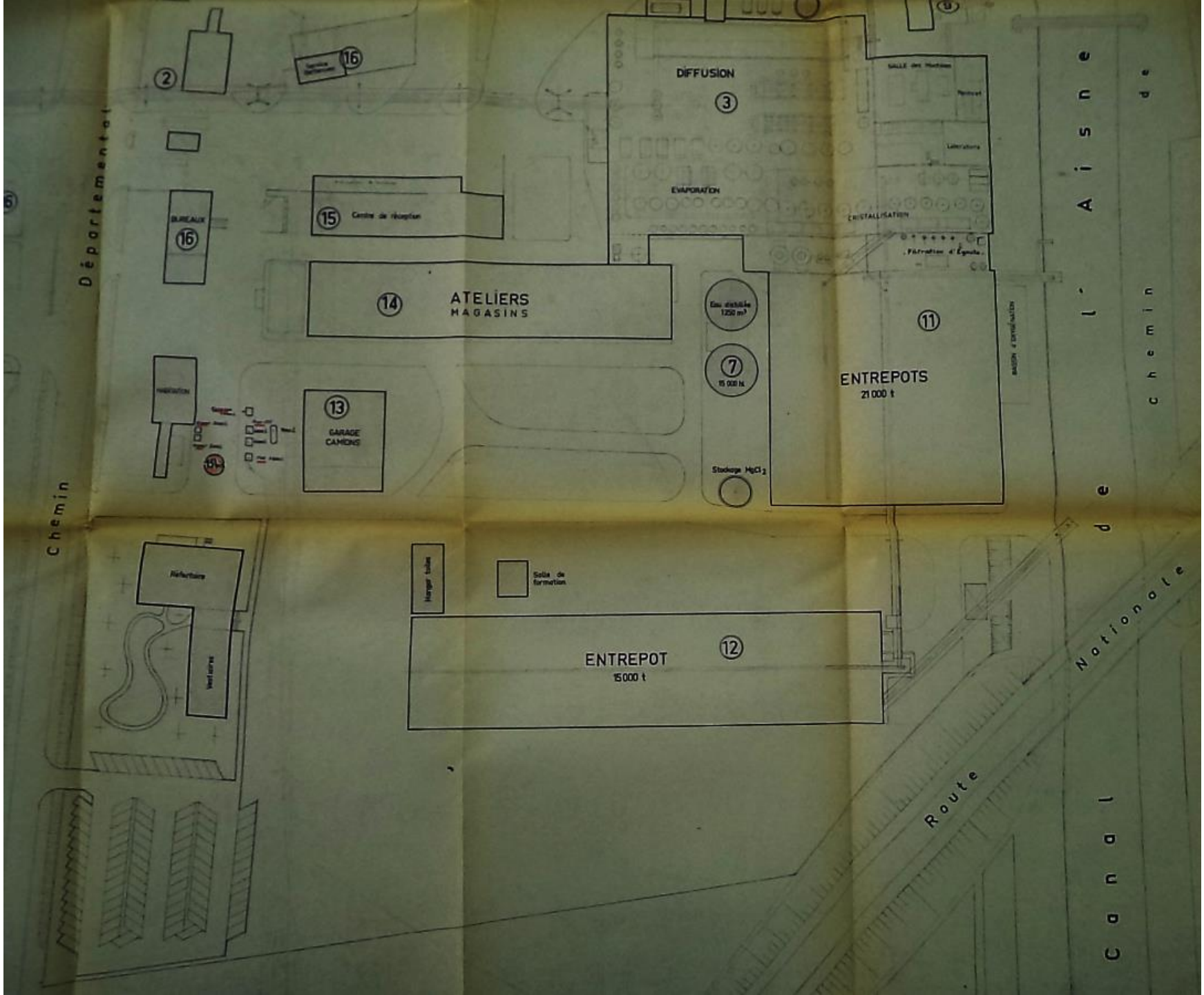
Point d'ég.

①⑥

Départemental

N° 8E





N° 8 E

Chemin des Anes

Hall de SPORT

850 N.

850 N.

75 000 L.
CUVE à Mélasse
7

GARAGES

TENNIS

HANGAR

6
Chaudière autonome

STOCKAGE FUEL

10

PULPES 8%

ATELIER Lait de chaux

PIERRES

STOCKAGE PIERRES

PULPES 20%

TRAVAIL des PULPES

4

8

8

RÉFRIGÉRANT

M a g r e

1 0

0

H a l l o g e

M a r o i s

C h e m i n d e s

9

STOCKAGE 80%

SUCRERIE DE SILLERY

51500 RILLY-LA-MONTAGNE

Téléphone : REIMS (26) 49 10 02

GARE S. N. C. F. : SILLERY

N° Télé. SILLERY : 040219 F BEGHINS

N° Réf. : SH/NE - n° 3.640

V/Réf. :

SILLERY, le 29 Avril 1977

Monsieur KERJEAN

Inspecteur des ETABLISSEMENTS CLASSES

13, boulevard du Général Leclerc

51100 REIMS

A) - FOURS A CHAUX (Repère 5)

- . 1 four de 100 m³ - installé en 1950
 - Hauteur : 18 m
 - Modifié en 1959
 - Capacité : 162 m³
 - Hauteur : 27,463 m
- . 1 four de 192 m³ - installé en 1970
 - Hauteur : 30,500 m.

Consommations pour campagne 1976 : - Pierres... 31.745 T
- Coke..... 2.959 T.

B) - CUVES A FUEL LOURD (Repère 10)

- . 2 cuves de 1.020 m³ chacune - de Ø 12 m
 - Hauteur : 9 m
- 1 cuve installée en 1964
- 1 cuve installée en 1968.

Ces cuves sont installées en fosse de rétention de dimensions suivantes :

. Longueur	: 38 m)	Soit un volume de :
. Largeur	: 18 m)	
. Hauteur	: 2,900 m)	

2.052 m³.

C) - F.O.D. (Repères 10 bis et 13 bis)

- . 2 cuves de 15 m³ chacune - Ø 2 m
 - Longueur : 5 m

- 1 cuve installée en 1964 en installation aérienne
- 1 cuve installée en 1967 en installation aérienne

Ces deux cuves ont été réinstallées en fosse de rétention en 1971.

Longueur	: 11 m 800)	Soit un volume de :
Largeur	: 3 m 800)	
Hauteur	: 0 m 800)	

35 m³.

- F.O.D.

- . 1 cuve de 4.000 litres : - Longueur : 2 m
 - Largeur : 2 m
 - Hauteur : 1 m

installée en 1950 cuve enterrée.

D) - ESSENCE (Repère 13 bis)

- . 1 cuve de 3.000 litres : - Longueur : 1 m 750
 - Largeur : 1 m 750
 - Hauteur : 1 m

installée en 1950 - Cuve enterrée.

E) - ESSENCE SUPER (Repère 13 bis)

- . 2 cuves de 2.000 litres chacune : - Longueur : 1 m 400
 - Largeur : 1 m 400
 - Hauteur : 1 m

installées en 1950 - Cuves enterrées.

F) - GAS-012 (Repère 13 bis)

- . 2 cuves de 4.000 litres chacune - Longueur : 2 m
- Largeur : 2 m
- Hauteur : 1 m

installées en 1950 - cuves enterrées

- . 1 cuve de 9.000 litres - Ø : 1 m 700
- Longueur : 4 m

installée en 1950 - cuve aérienne
et réinstallée en 1973 - cuve enterrée.

G) - SO₂ (Repère 3 bis)

- . 1 cuve de 25 m³ - Ø : 2 m
- Longueur : 8 m 600

installée en 1971 - cuve aérienne

- SO₂ vers utilisation : Réchauffage par serpentins
avec vapeur échappement
ou vapeur 1er corps.

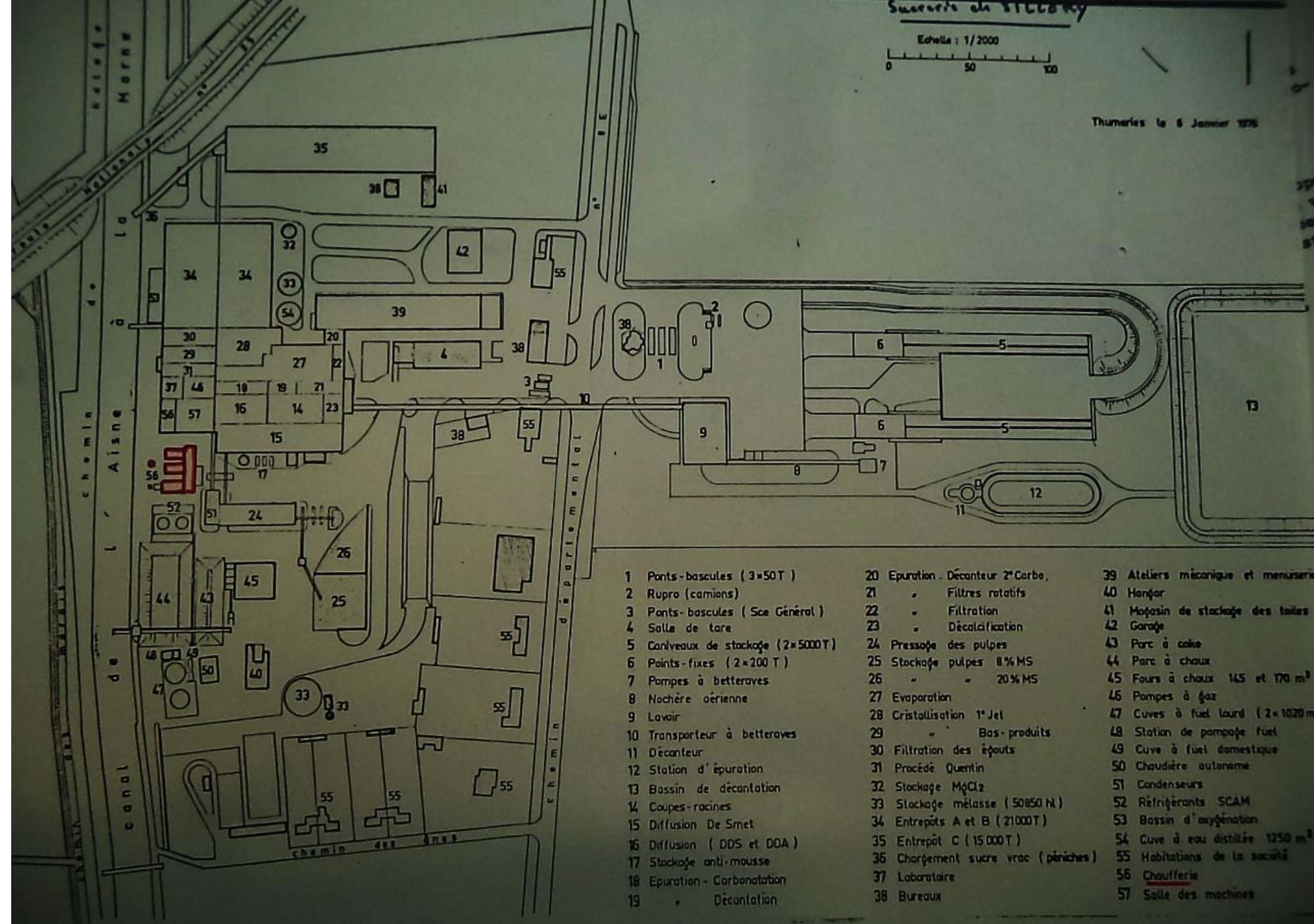
- SO₂ utilisation : Bâche à eau de diffusion
de Longueur : 4 m
Largeur : 1 m 700
Hauteur : 3 m.

Nous avons repéré sur le plan 43.057 ci-joint,
l'emplacement des matériels désignés ci-dessus.

Restant à votre disposition pour tous renseignements
complémentaires que vous pourriez désirer,

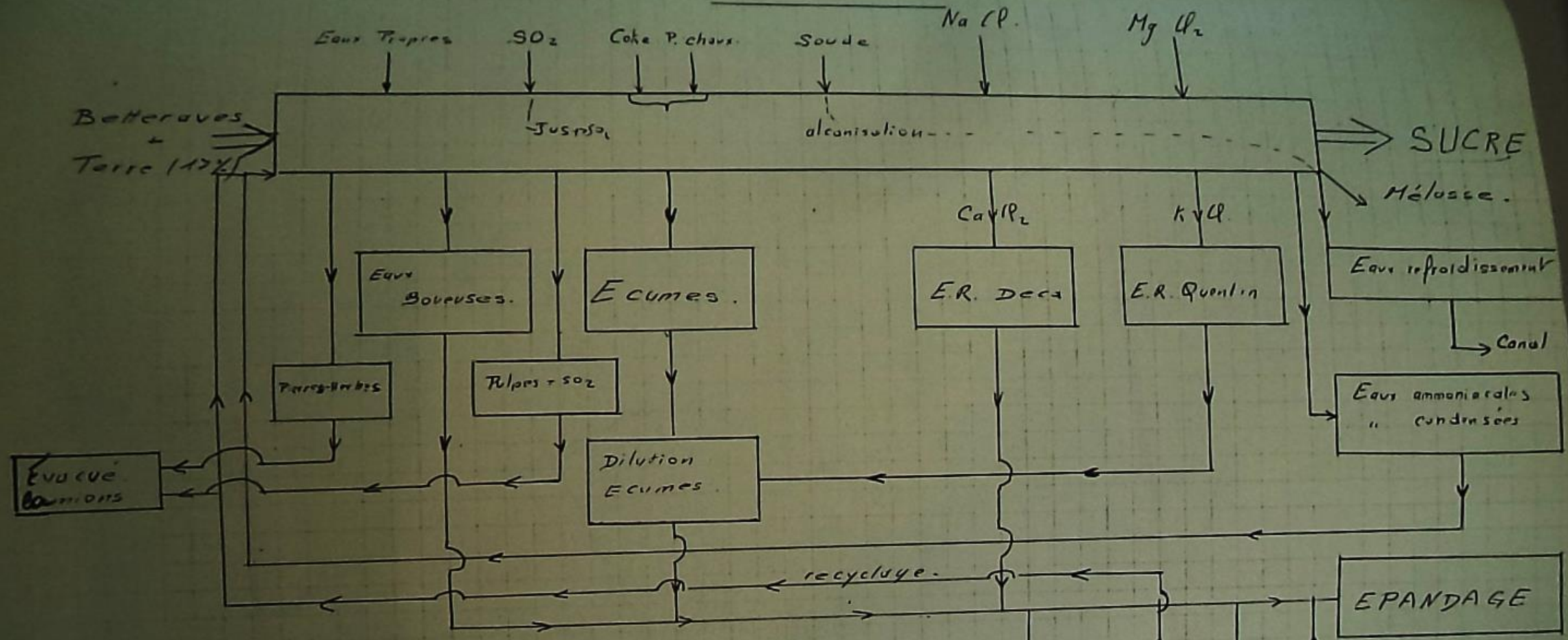
nous vous prions d'agréer, Monsieur l'Inspecteur,
l'expression de nos sentiments distingués.

Le Directeur,

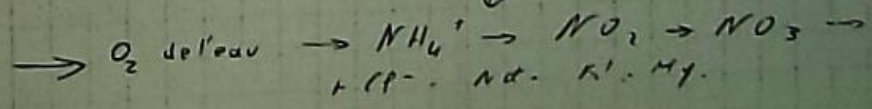


- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 1 Ponts-bascules (3x50T) | 20 Epuraton. Décanteur 2 ^e Carbo. | 39 Ateliers mécanique et menuiserie |
| 2 Rupro (camions) | 21 " Filtres rotatifs | 40 Hangar |
| 3 Ponts-bascules (Soc Général) | 22 " Filtration | 41 Magasin de stockage des tiges |
| 4 Salle de tare | 23 " Décalcification | 42 Garage |
| 5 Caniveaux de stockage (2x5000T) | 24 Pressoie des pulpes | 43 Parc à coke |
| 6 Points-fixes (2x200 T) | 25 Stockage pulpes 8% MS | 44 Parc à chaux |
| 7 Pompes à betteraves | 26 " " 20% MS | 45 Fours à chaux 145 et 170 m ³ |
| 8 Nochère aérienne | 27 Evaporation | 46 Pompes à gaz |
| 9 Lavoir | 28 Cristallisation 1 ^{er} Jet | 47 Cuves à fuel lourd (2x1020 m ³) |
| 10 Transporteur à betteraves | 29 " Bas-produits | 48 Station de pompage fuel |
| 11 Décanteur | 30 Filtration des égouts | 49 Cuve à fuel domestique |
| 12 Station d'épuration | 31 Procédé Quentin | 50 Chaudière autonome |
| 13 Bassin de décantation | 32 Stockage MgCl ₂ | 51 Condenseurs |
| 14 Coupes-racines | 33 Stockage mélasse (50850 N) | 52 Réfrigérants SCAM |
| 15 Diffusion De Smet | 34 Entrepôts A et B (21000T) | 53 Bassin d'oxygénation |
| 16 Diffusion (DDS et DDA) | 35 Entrepôt C (15000T) | 54 Cuve à eau distillée 1250 m ³ |
| 17 Stockage anti-mousse | 36 Chargement sucre vrac (pinches) | 55 Habitations de la société |
| 18 Epuraton - Carbonatation | 37 Laboratoire | 56 <u>Chaufferie</u> |
| 19 " Décantation | 38 Bureaux | 57 Salle des machines |

Schéma. Bilan de fonctionnement de la sucrerie de SILLERY.



Cl^-
 Na^+
 K^+
 Mg^{++}



Cote 1160 W 171

Période : 1979



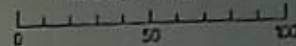
Plan n° 3 annexé à l'arrêté
 préfectoral n° 79 A 24
 du 10 AOUT 1979
 Pour le Préfet
 Le Chef de Bureau délégué

Sucrerie de Sillery

Projet d'implantation d'un bassin pour
 la stockage des Ecumes.

M. 1. Juin 1979 Ich 1/2500 Plan n° 3

Echelle : 1/2000



FORAGES



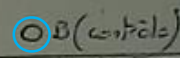
FORAGES DE CONTROLE (projetés)



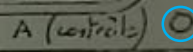
emplacements approximatifs
des fosses septiques - filtres
et terrains d'epandage.

Tournefort le 6 Janvier 1952

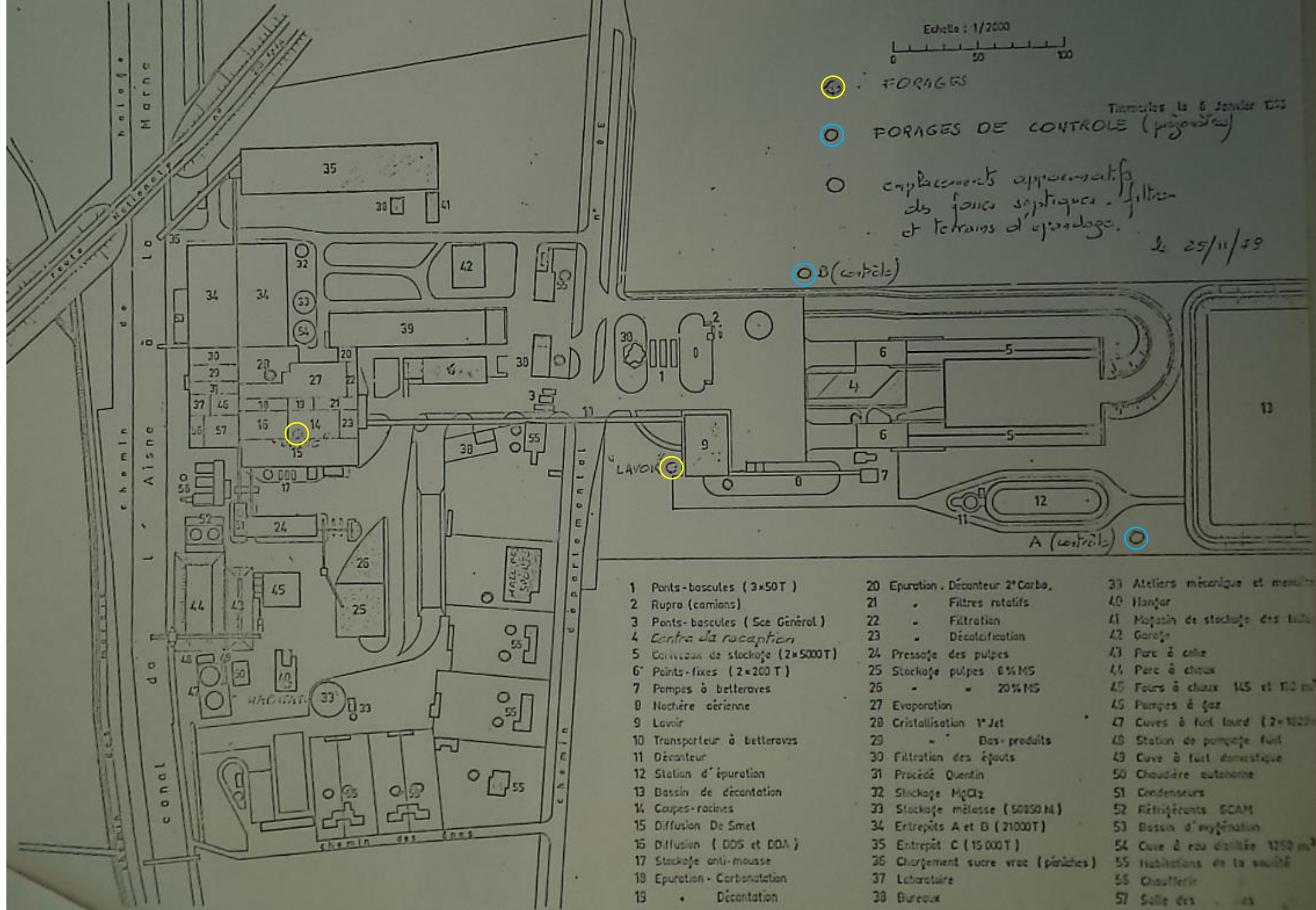
le 25/11/59



B (contrôle)



A (contrôle)



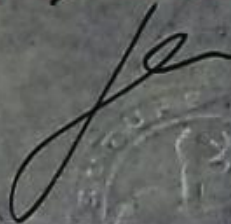
- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1 Ponts-bascules (3x50T) | 20 Epuraton. Décauteur 2° Carbo. | 39 Ateliers mécanique et menuiserie |
| 2 Rupro (camions) | 21 " Filtres rotatifs | 40 Hangar |
| 3 Ponts-bascules (See Général) | 22 " Filtration | 41 Magasin de stockage des tuiles |
| 4 Centre de recuperation | 23 " Décalcification | 42 Garage |
| 5 Corbeaux de stockage (2x5000T) | 24 Pressage des pulpes | 43 Parc à colle |
| 6 Points-fixes (2x200T) | 25 Stockage pulpes 0%MS | 44 Parc à chaux |
| 7 Pompes à betteraves | 26 " " 20%MS | 45 Four à chaux 145 et 110 m ² |
| 8 Noctière aérienne | 27 Evaporation | 46 Pompes à gaz |
| 9 Lavoir | 28 Cristallisation 1° Jet | 47 Cuves à fût lourd (2x1000) |
| 10 Transporteur à betteraves | 29 " Dos-produits | 48 Station de pompage fût |
| 11 Décauteur | 30 Filtration des épouts | 49 Cuve à fût domestique |
| 12 Station d'épuration | 31 Procédé Quentin | 50 Chaudière autonome |
| 13 Bassin de décantation | 32 Stockage MgCl ₂ | 51 Condenseurs |
| 14 Coupes-racines | 33 Stockage mélasse (50050 H) | 52 Réfrigérants SCAM |
| 15 Diffusion De Smet | 34 Entrepôts A et B (21000T) | 53 Bassin d'oxygénation |
| 16 Diffusion (DDS et DDA) | 35 Entrepôt C (15000T) | 54 Cuve à eau distillée 1250 m ³ |
| 17 Stockage anti-mousse | 36 Chargement sucre vrac (pinaches) | 55 Habitations de la société |
| 18 Epuration - Carbonatation | 37 Laboratoire | 56 Chaufferie |
| 19 " Décantation | 38 Bureaux | 57 Salle des |

Cote 1160 W 151

Période : 1978

Plan n° *A* annexé à l'arrêté
préfectoral n° *78-A-8*
du *12* JUIL 1978

Pour le Préfet
Le Chef de Bureau délégué



S^{té} F. BÉGHIN SIÈGE SOCIAL 59-Thumeries

Dessiné par *Krawczyk Robert*

Vérifié par

Le *Lundi 15 Juin 1970*

Usine

SILLERY 1970

Objet

Ensemble

Modifications

Echelle : *1/500*

A	Mise à jour : <i>Rupro - S. de l'axe, (le 11-9-74)</i>
B	<i>Ajouté transporteur sans longitudinal le 30-7-77</i>
C	Mise à jour le <i>16-1-1976</i>
D	Mise à jour le <i>25-1-1977</i>
E	<i>Nouveau centre de réception 17-10-77</i>

Classement

SY 1-52

Plan n°

43.057

~~A~~
~~B~~
~~C~~
~~D~~
~~E~~

STATION d'ÉPURATION

DÉCANTEUR

STOCKAGE BETTERAVES

POINT-FIXE

à la main
à la main

Centre de réception
42m

POINT-FIXE

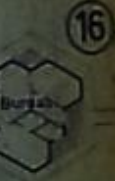
STOCKAGE BETTERAVES

①
LAVOIR

poste de récupération
de saumure

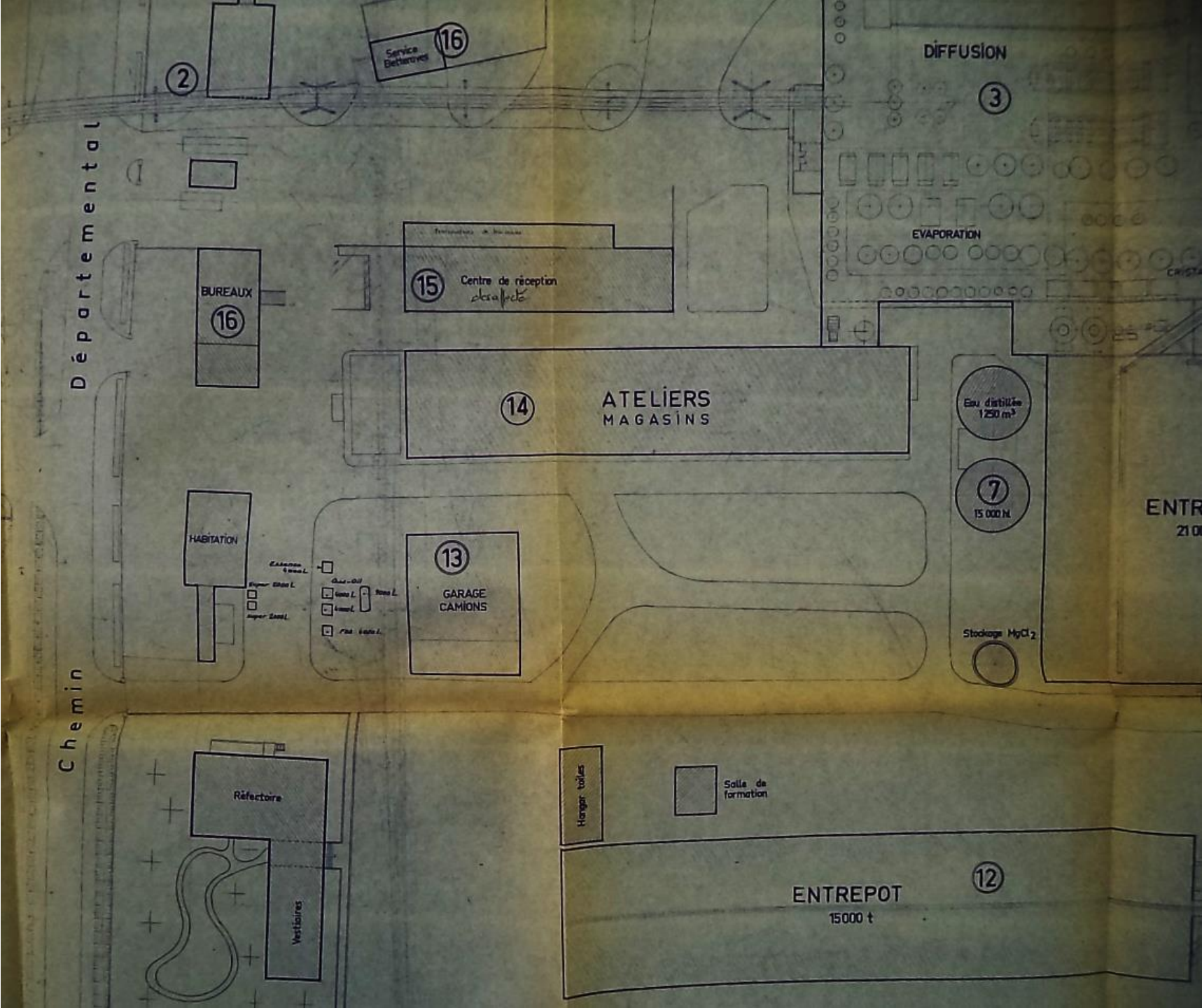
Ruisseau

Ponts-brascules



16



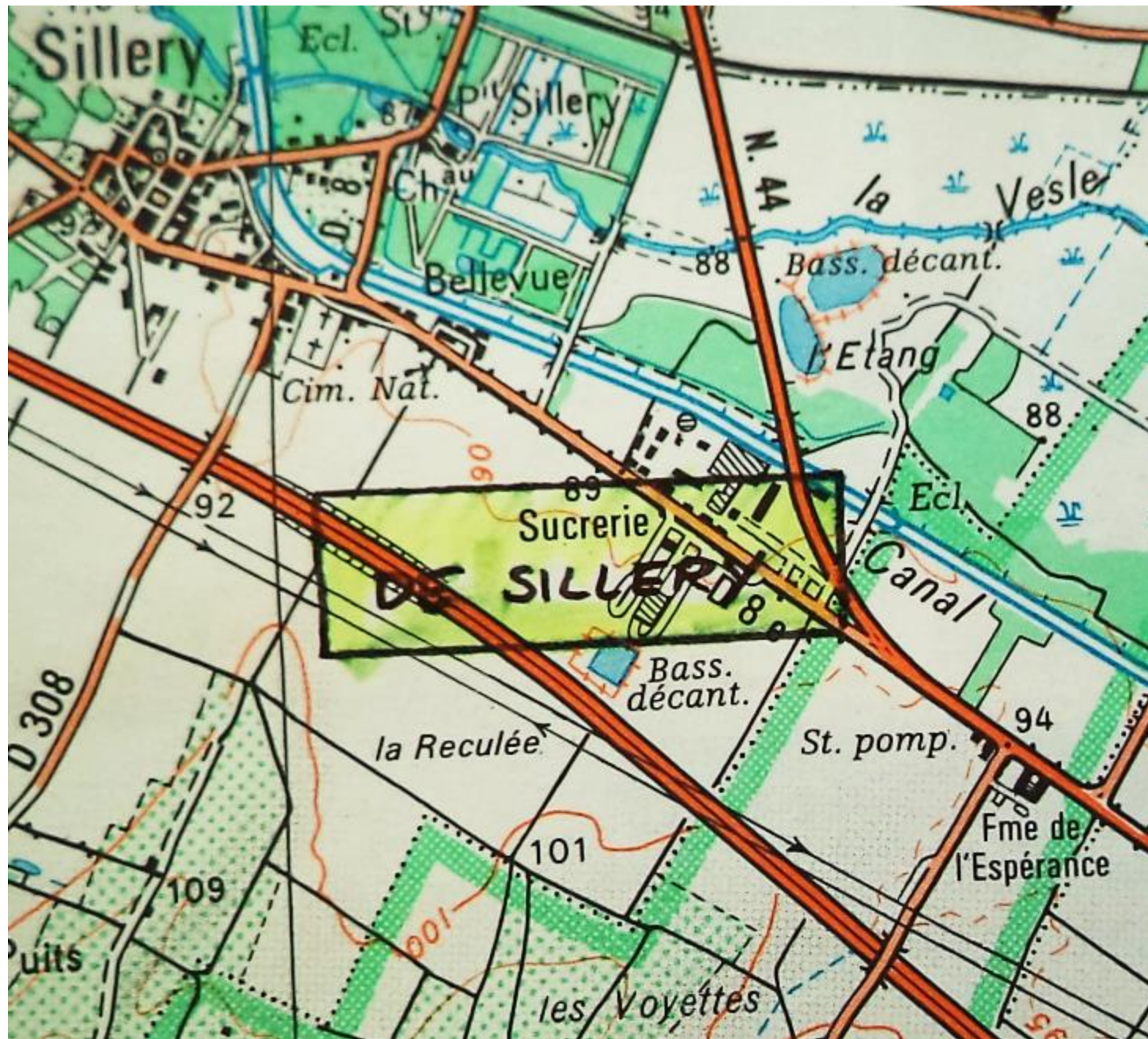


Cote 1160 W 221

Période : 1983

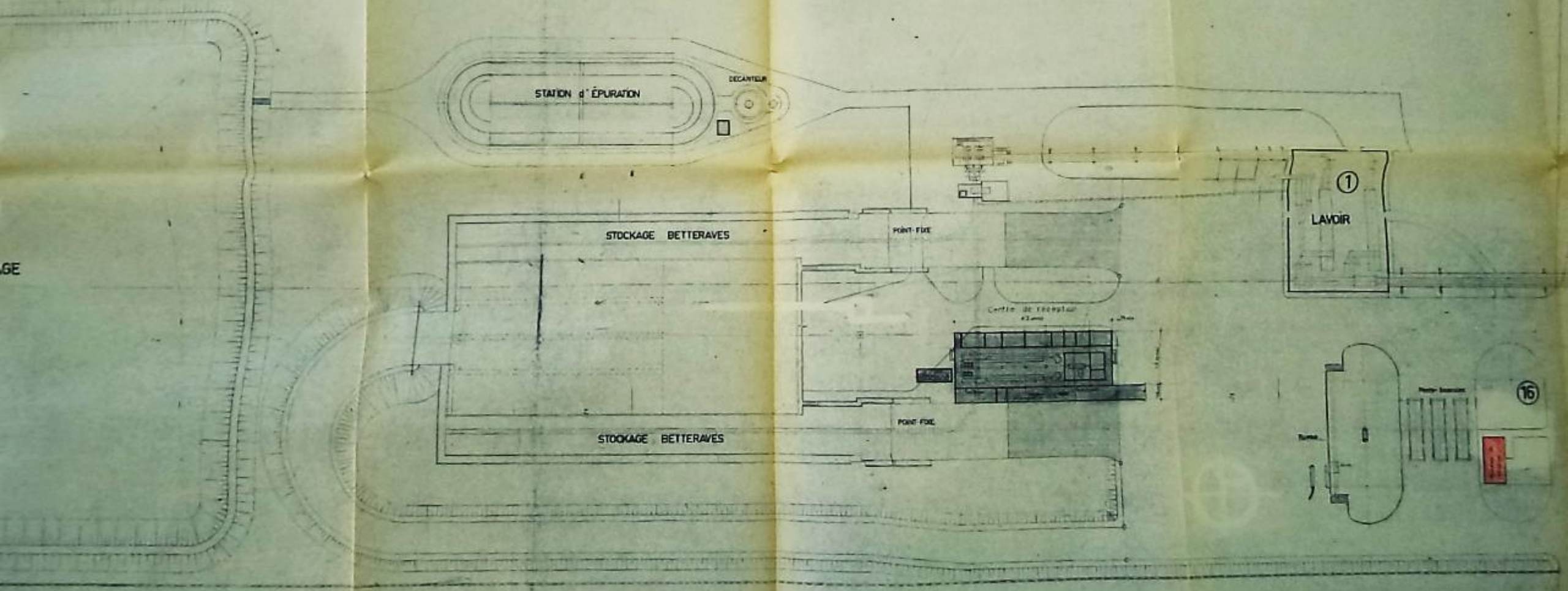
Cote 1160 W 200

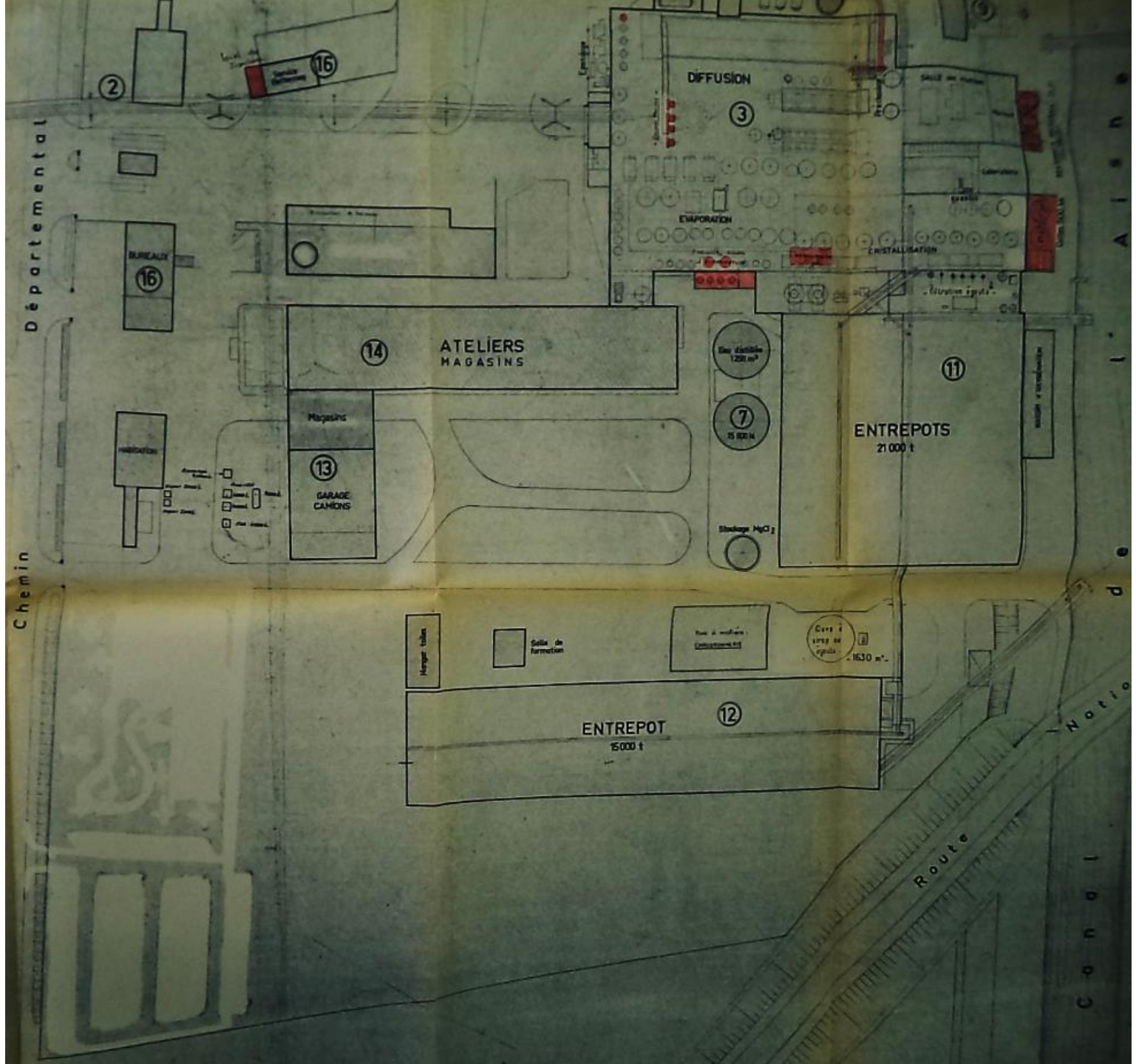
Période : 1981

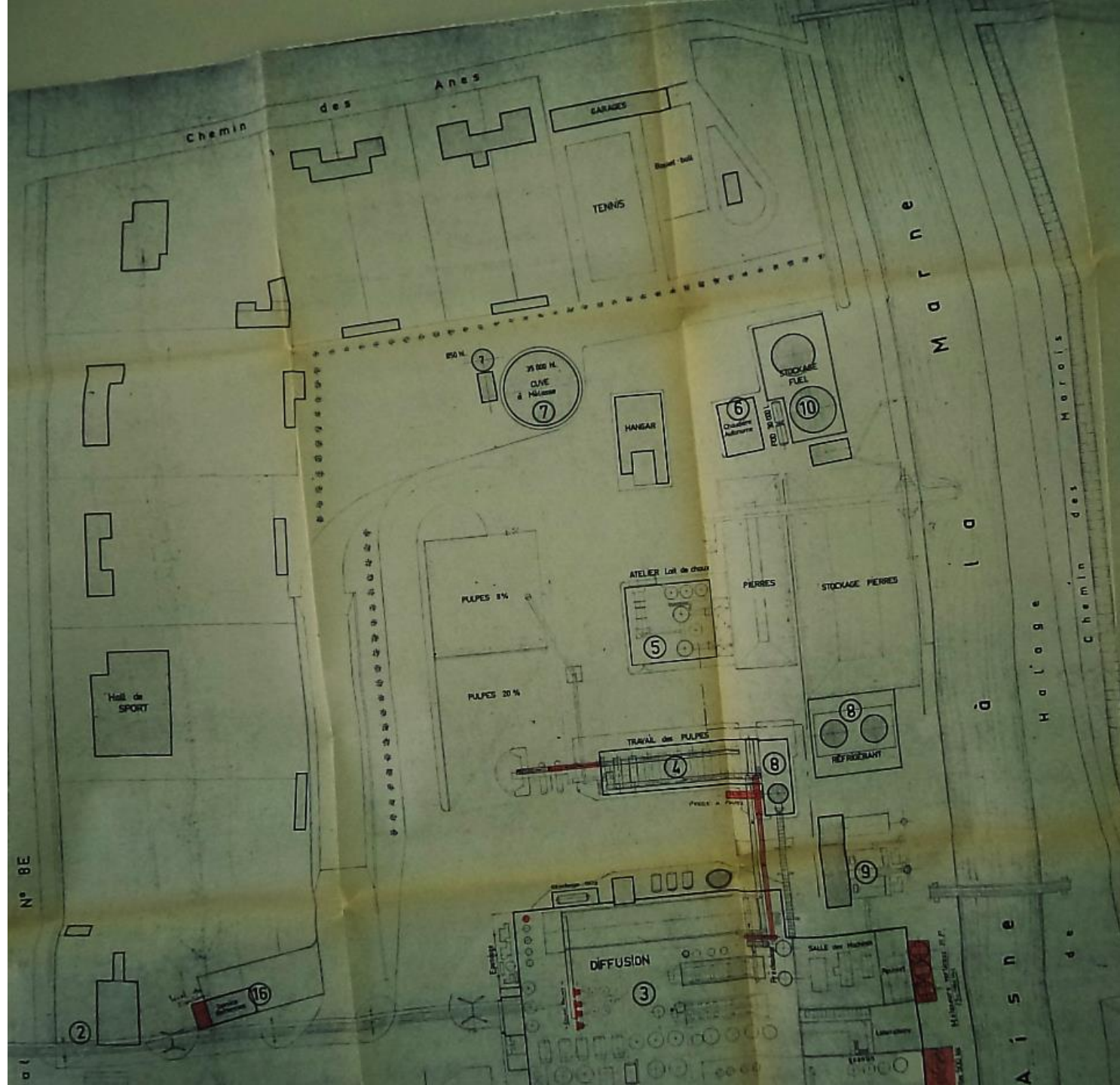


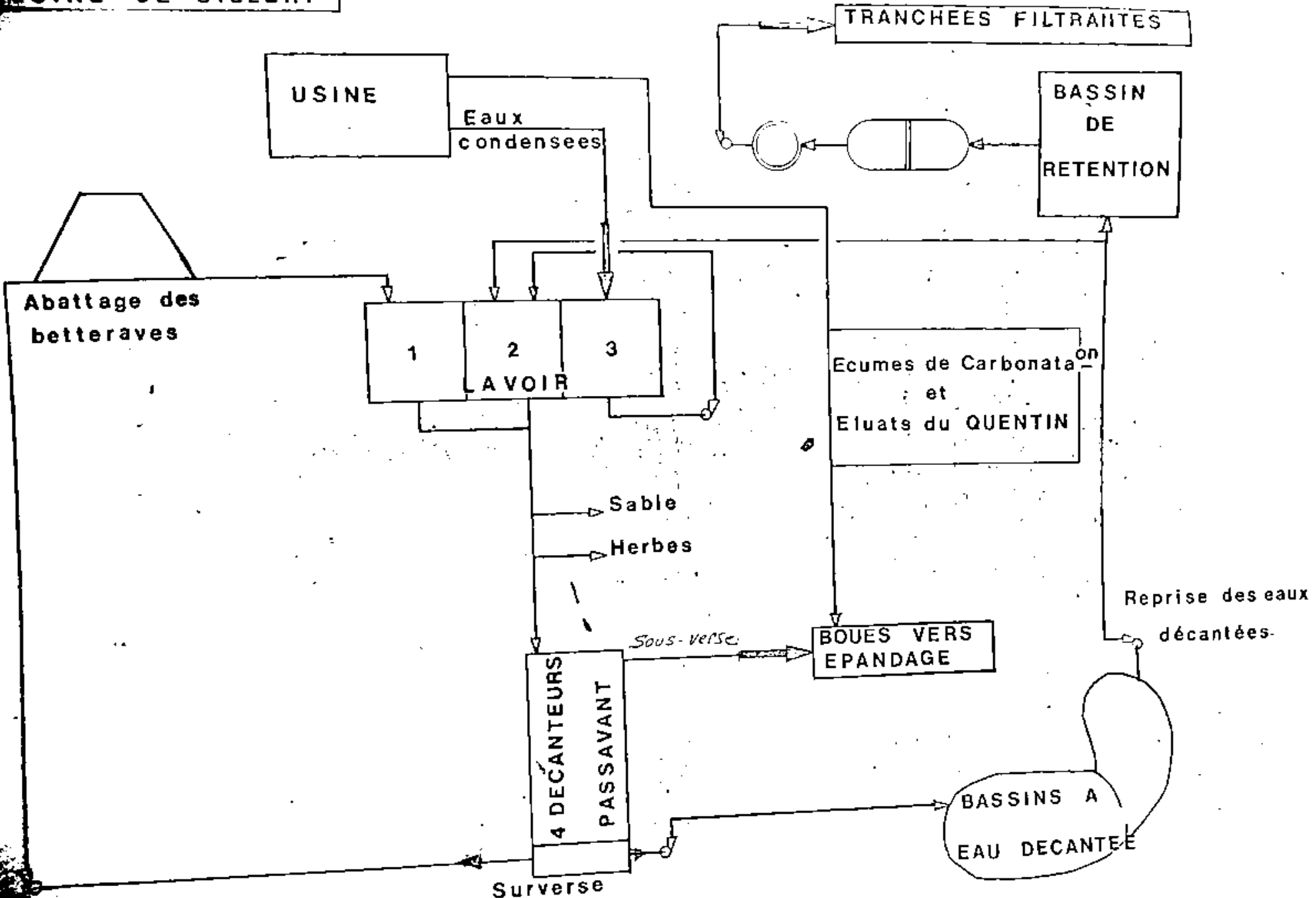
Plan non daté

GE






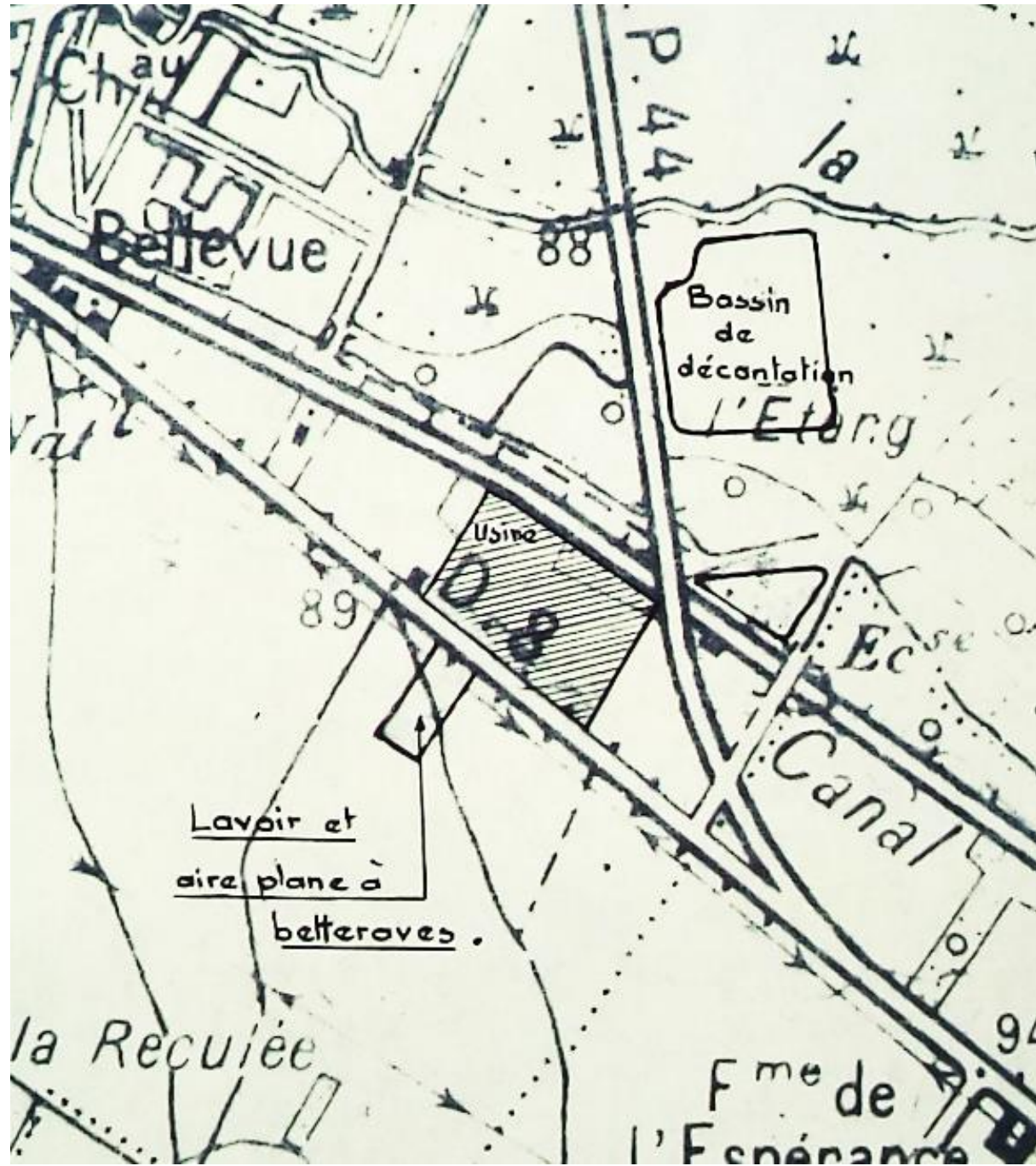




Cote 1160 W 208

Période : 1982

Indice	Date	Désignation de la modification	
		Direction des Etudes et Travaux	
		Siège Social : 59239 THUMERIES Téléphone : (20) 90.92.58 Telex : 810.701	
~ PLAN DE SITUATION ~			
USINE : SILLERY (51)		N° CLASSÉ : SY	N° PLAN : 49.854
Echelle : 1/1000	Dessiné par	Date : 13 Janvier 1981	1.59
GRAPHOCARTOUCHE M HORDOIR-LILLE 680			



C.	4-3-82	Déplacement de 15 mètres des 2 Cuves de 2500 m ³ .
B.	22.2.82	Ajoute Cuves à F02 (2 x 2500 m ³)
A.	25.10.81	Mise à jour générale usine.
Indice	Date	Désignation de la modification



béghin * SAY

Direction des Etudes et Travaux

Siège Social :

59239 THUMERIES

Téléphone : (20) 90.92.58

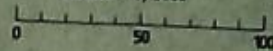
Telex : 810.701

PLAN DE MASSE

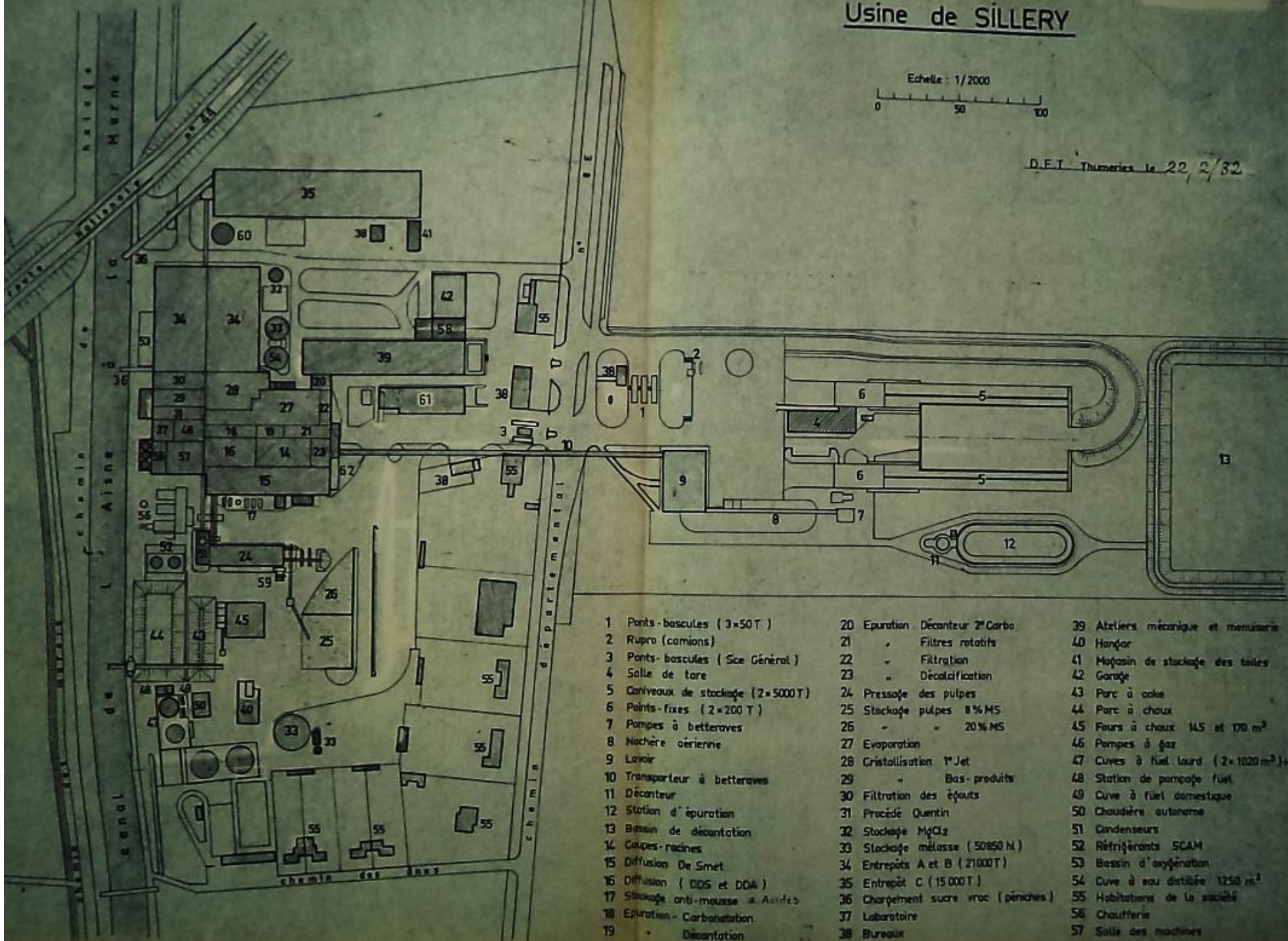
USINE : SILLERY			N° CLASST :	N° PLAN	A	B
			SY	49.855		
Echelle :	Dessiné par :	Date :	1-60			
1/2000	MIS A JOUR Guillaume Choutin	13. 1. 1981				

Usine de SILLERY


Echelle : 1/2000

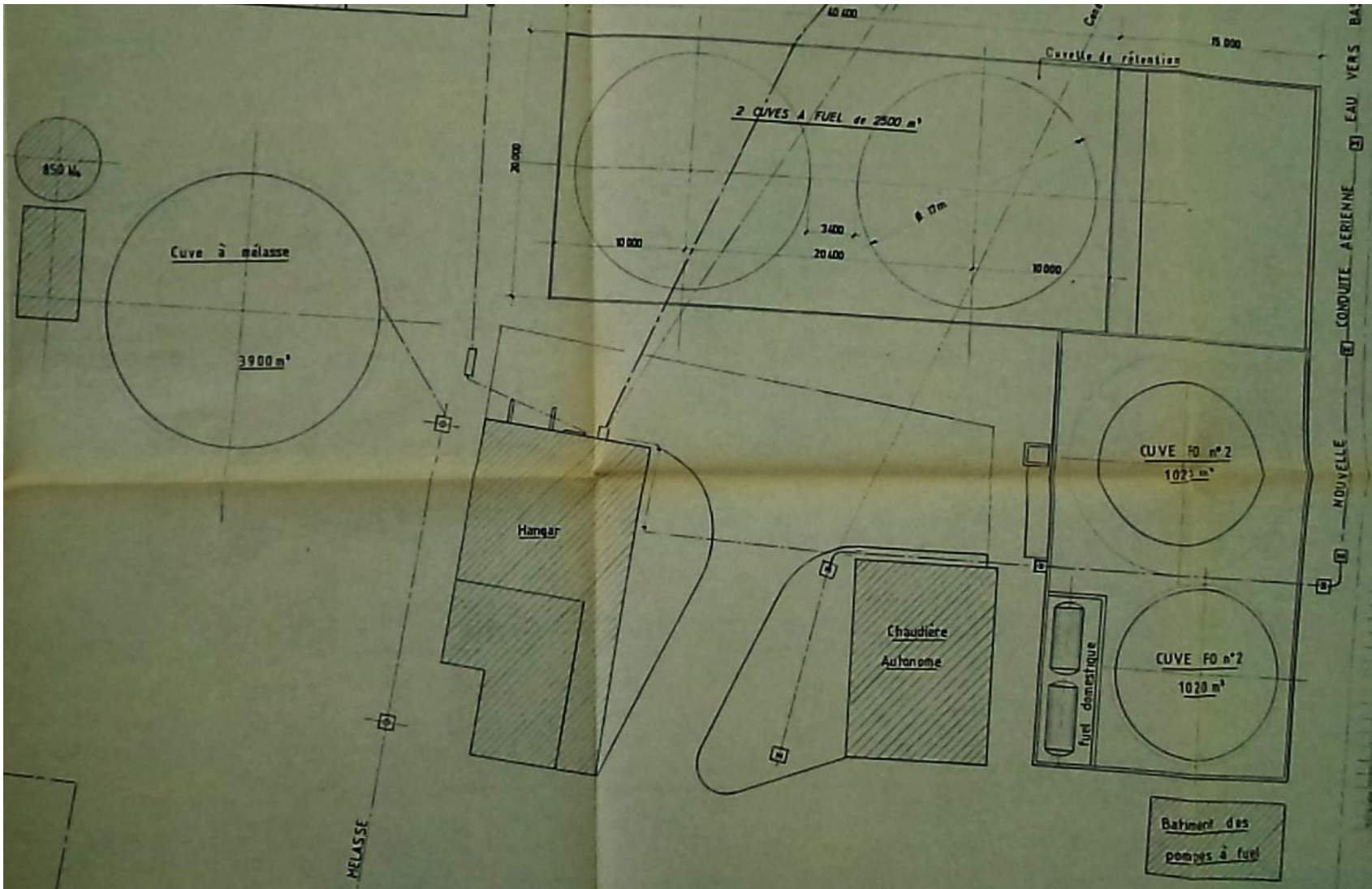


D.F.T. Thumeries le 22/2/32



- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| 1 Ponts-bascules (3x50 T) | 20 Epuraton Décanter 2 ^e Carbo | 39 Ateliers mécanique et menuiserie |
| 2 Rupro (camions) | 21 " Filtres rotatifs | 40 Hangar |
| 3 Ponts-bascules (Soc Général) | 22 " Filtration | 41 Magasin de stockage des toiles |
| 4 Salle de tare | 23 " Décalcification | 42 Garage |
| 5 Caniveaux de stockage (2x5000 T) | 24 Presse des pulpes | 43 Parc à coke |
| 6 Points-fixes (2x200 T) | 25 Stockage pulpes 8% MS | 44 Parc à chaux |
| 7 Pompes à betteraves | 26 " " 20% MS | 45 Fours à chaux 145 et 170 m ² |
| 8 Nozière aérienne | 27 Evaporation | 46 Pompes à gaz |
| 9 Lavoir | 28 Cristallisation 1 ^{er} Jet | 47 Cuves à fuel lourd (2x1020 m ³) + (2x2500 m ³) |
| 10 Transporteur à betteraves | 29 " Bas-produits | 48 Station de pompage fuel |
| 11 Décanter | 30 Filtration des égouts | 49 Cuve à fuel domestique |
| 12 Station d'épuration | 31 Procédé Quentin | 50 Chaudière autonome |
| 13 Bassin de décantation | 32 Stockage MgCl ₂ | 51 Condenseurs |
| 14 Coupes-racines | 33 Stockage mélasse (50850 M) | 52 Réfrigérants SCAM |
| 15 Diffusion De Smet | 34 Entrepôts A et B (21000 T) | 53 Bassin d'oxygénation |
| 16 Diffusion (DDS et DDA) | 35 Entrepôt C (15000 T) | 54 Cuve à eau distillée 1350 m ³ |
| 17 Stockage anti-mousse Acides | 36 Chargement sucre vrac (péniches) | 55 Habitations de la société |
| 18 Epuraton - Carbonatation | 37 Laboratoire | 56 Chauffage |
| 19 " Désantation | 38 Bureaux | 57 Salle des machines |
| | | 58 : Magasin Général |
| | | 59 : Pressage des Herbes |
| | | 60 : Cuve à sirop 1630 m ³ |
| | | 61 : Magasin moteurs |
| | | 62 : Epannage |

12	4-2-82	Déplacement de 15 mètres des 2 Cuves 2500 m ³	KK
A	22282	Ecartement des cuves 3400	CP
Indice	Date	Désignation de la modification	
		Direction des Etudes et Travaux Siège Social : 59239 THUMERIES Téléphone (20) 90.92.58 Téléx : 810701 F	
INSTALLATION DE 2 CUVES A FUEL PROJET N°1			
USINE : SILLERY		N° CLASST : SY	N° PLAN : A B
Echelle	Dessiné par	Date	1-62 50398
1/200 ^{ème}	Barbier C.	6.11.81	



Cote 1160 W 250

Période : 1985

SAY
59239 THUMERIES
R.C. LILLE B 456 500 784
C.C.P. Lille 52-43

SUCRERIE DE SILLERY

51500 RILLY-LA-MONTAGNE
Téléphone : REIMS (26) 49.10.82
GARE S. N. C. F. : SILLERY
N° Telex SILLERY : 840219 F BEGHINS

N/Refer : JM/MC - n° 1.013
V/Refer :

OBJET : Passage au gaz de la chaufferie

SILLERY, le 1er Août 1985

Monsieur le Préfet
Commissaire de la République du
département de la MARNE

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION
GENERALE ET DE LA REGLEMENTATION

2ème bureau
2, rue de Jessaint
51036 CHALONS SUR-MARNE Cédex

PRÉFECTURE DE LA MARNE
- 2. AOÛT 1985
1ERE DIRECTION

Monsieur le Préfet,

Nous vous avisons que les 3 générateurs de vapeur de la chaufferie qui étaient alimentés jusqu'à présent en fuel lourd n° 2 vont subir un certain nombre d'aménagements afin qu'ils puissent désormais fonctionner au gaz ou au fuel lourd.

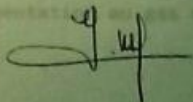
Avec une alimentation au gaz, toutes les caractéristiques de fonctionnement de la chaufferie restent identiques et en particulier la puissance de vaporisation. Dès la prochaine campagne sucrière, les générateurs seront alimentés au gaz.

Ci-joints, note technique pour l'alimentation en gaz de la chaufferie, que nous avons adressée le 27/11/1984 au Service de l'Industrie et des Mines de la région CHAMPAGNE-ARDENNE à CHALONS SUR MARNE, ainsi qu'un imprimé relatif à la structure de la chaufferie.

Nous restons à votre disposition pour vous fournir tous les autres renseignements que vous souhaiteriez.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre haute considération.

Le Directeur,



P. J. : 1 note technique
1 imprimé relatif à la structure de la chaufferie

SILLERY, le

SUCRERIE DE SILLERY

51500 RILLY-LA-MONTAGNE
Téléphone REIMS (26) 49.10.82
GARE S. N. C. F. : SILLERY
N° Telex SILLERY 840219 F BEGHINS

Refer :
réf :

ALIMENTATION AU GAZ DE LA CHAUFFERIE

NOTE TECHNIQUE

1) - BESOINS A SATISFAIRE

- Production totale de la chaufferie : 162 Tonnes/heure vapeur (45 + 45 + 72)
- Pression 43 bars - température 400°C
- Durée de la production saisonnière : environ 3 mois pour une campagne sucrière normale, en général de fin Septembre à fin Décembre, plus quelques jours d'essais chaufferie et usine avant la mise en route en Août et Septembre.

2) - STRUCTURE DE LA CHAUFFERIE (voir imprimé ci-joint).

3) - RYTHME D'UTILISATION DES GENERATEURS

Pendant la période de fabrication, fonctionnement des 3 générateurs de la chaufferie en continu 24 H sur 24 H (dernier trimestre de l'année).

4) - CHOIX DU COMBUSTIBLE

- G.D.F. dispose à proximité de la Sucrierie à environ 3,3 Km, d'une conduite de gaz "H" de diamètre 100 mm. Cette conduite serait en mesure de nous fournir en totalité l'alimentation des 3 générateurs de notre chaufferie à partir de la prochaine campagne sucrière 1985/1986.
- Le gaz utilisé permettrait une moindre pollution atmosphérique, une économie d'énergie par abaissement de la température des fumées, la suppression de l'encrassement des tubes des générateurs et de la corrosion des tubes d'économiseur (gaz sulfureux dans les fumées).
- Fourniture de gaz non interruptible pendant la durée de la campagne sucrière.
- Les 3 générateurs seraient mixtes, avec alimentation au gaz ou au fuel lourd n° 2 comme actuellement.

MILLERY

- 5) - CONSUMMATION ANNUELLE ESCOMPTEE
- Base calorifique horaire : 152.000 Kwh/heure
 - Débit journalier calorifique : $3,6 \times 10^6$ Kwh/jour
 - Quantité annuelle prévue : 274×10^6 Kwh
- 6) - CONSUMMATION DU MOIS LE PLUS CHARGE
- $111,6 \times 10^6$ Kwh
- 7) - ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS ET MOYEN D'ACHEMINEMENT POSSIBLE
- Conduite de gaz du type H - diamètre 100 mm, artère de transport Aubenton - Reims à 1.250 mètres environ au Sud du poste de sectionnement de Saint-Léonard et à environ 3,3 Km de la Sucrierie.
- Alimentation d'un poste de livraison attenant à l'usine par conduite enterrée, puis autre conduite enterrée le long du canal jusqu'au second poste de détente avant chaufferie.
- 8) - PRIX RENDU STOCK
- Pas de stockage.
 - Prix discuté annuellement avec G.D.F. avant chaque campagne sucrière et inférieur à un prix plafond fonction du prix réel de la tonne de fuel rendu usine en francs par tonne.
- 9) - NATURE ET IMPORTANCE DES MOYENS DE STOCKAGE
- Pas de stockage de gaz.
 - Pour le fuel lourd n° 2, 4 citernes, 2 de 2.500 m³ et 2 de 1.020 m³.
- 10) - NATURE ET HAUTEUR DES CHEMINEES
- Pour les 2 générateurs RILEY type RX 24 + WW
1 cheminée hauteur 60,80 mètres en béton armé avec chemisage intérieur en acier CORTEN.
 - Pour le 3ème générateur RILEY type RX 25 + WW
1 cheminée métallique hauteur 43 mètres.
- 11) - DISTRIBUTION DES VENTS
- Vent dominant du Sud-Ouest.

.../...

MILLERY

- 12) - RECOURS A DES TRAITEMENTS BASIQUES DES FLAMMES DU FOYER OU D'ADDITIFS
- Additif utilisé uniquement pour le fuel lourd n° 2 :
GAMLEN REGULAR 280 au stockage du fuel dans les citernes et SULFOLEN 470 en combustion.
 - Pas d'additif et de traitement prévu pour le gaz.
- 13) - EQUIPEMENT DES GENERATEURS EN APPAREILS DEPOUSSIEREURS
- Pas d'installation de dépoussiérage.
- 14) - USAGE CONTINU OU INTERMITTENT DU COMBUSTIBLE A BASSE TENEUR EN SOUFRE
- Non - alimentation uniquement en fuel lourd n° 2.
- 15) - DATE PRESUMEE DE MISE EN PLACE DE L'INSTALLATION NOUVELLE
- Changement de combustible à partir de la campagne sucrière 1985/86, c'est-à-dire fin Septembre 1985 avec essais et mises au point des générateurs en Juin - Août et Septembre.
- 16) - APPAREILS DE REGLAGE DES FEUX ET DE CONTROLE
- L'ensemble de l'appareillage est conforme à l'arrêté du 20/06/1975.
- 17) - AUTORISATION AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES
- Arrêté préfectoral n° 77 A 17 en date du 3 Août 1977.

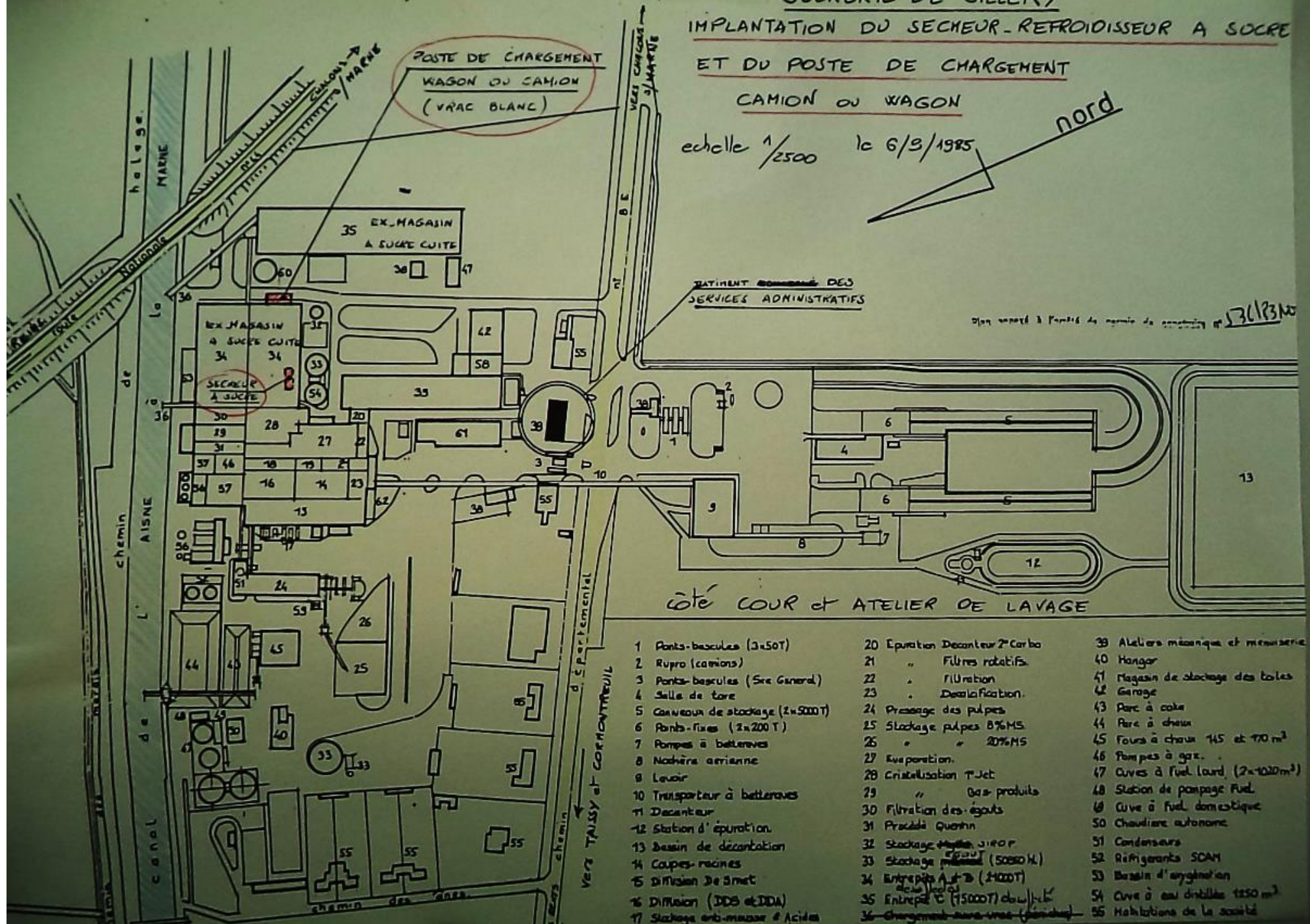
Le 27/11/1984

SUCRERIE DE JILLEY

IMPLANTATION DU SECHEUR-REFROIDISSEUR A SUCRE
ET DU POSTE DE CHARGEMENT
CAMION OU WAGON

echelle 1/2500 le 6/9/1985

nord



BATIMENT BOURGEOIS DES
SERVICES ADMINISTRATIFS

Plan annexé à l'acte de vente de la parcelle n° 536131M

côté COUR et ATELIER DE LAVAGE

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| 1 Ponts-bascules (2x50T) | 20 Epuration Decanteur 2 ^e Carbo | 39 Ateliers mécanique et menuiserie |
| 2 Rupto (camions) | 21 " Filtres rotatifs | 40 Hangar |
| 3 Ponts-bascules (Soc General) | 22 " Filtration | 41 Magasin de stockage des boîtes |
| 4 Salle de toré | 23 " Déaérioration | 42 Garage |
| 5 Conveleur de stockage (2x5000T) | 24 Pressage des pulpes | 43 Parc à coke |
| 6 Ponts-fixes (2x200T) | 25 Stockage pulpes 8%MS | 44 Parc à charbon |
| 7 Pompes à betteraves | 26 " " 20%MS | 45 Four à chaux 145 et 170 m ³ |
| 8 Natière aéroienne | 27 Evaporation | 46 Pompes à gaz |
| 9 Levier | 28 Cristallisation TJet | 47 Cuves à fuel lourd (2x1020m ³) |
| 10 Transporteur à betteraves | 29 " " Gas produits | 48 Station de pompage fuel |
| 11 Decanteur | 30 Filtration des égouts | 49 Cuve à fuel domestique |
| 12 Station d'épuration | 31 Procédé Quentn | 50 Chaudière autonome |
| 13 Bassin de décontation | 32 Stockage Moutin 2100P | 51 Condenseurs |
| 14 Coupes-racines | 33 Stockage pulpes (50000H) | 52 Réfrigérants SCAM |
| 15 Diffusion De Smet | 34 Entrepôts A et B (24000T) | 53 Bassin d'oxygénation |
| 16 Diffusion (IDS et IDA) | 35 Entrepôt C (15000T) charbon | 54 Cuve à eau distillée (150 m ³) |
| 17 Stockage emb-masseur d'Acides | 36 Chargement sucre-vrac (finition) | 55 Habitations de la société |

14	120		Charge ^{ment} camions : Pendulaire à 2 directions
13	120	32m	Transporteur sucre sec.
12	120	16m	Elevateur sucre sec.
11	120		Couloir vibrant
10	120		Vanne à casque à C ^{de} manuelle
9	60	28	Transp. sucre sec vers magasin
8	60		Trémie à 2 directions à C ^{de} pneumatique
7	60	6m	Transp. sucre sec $\Delta 15^\circ$
6	60	16m	Elevateur sucre sec
5	60	18m	Transp. sucre sortie sèche ^{ur} $\Delta 6^\circ$
4	60	6m	Transporteur sucre humide
3		18m	Transporteur sucre humide
2		7.5m	Transporteur sucre humide
1		12m	Transporteur sucre humide
Rep	T/h	ø ø	Désignation

G	4.9.85	Ajouté local dépoussiérage et évents
F	9.7.85	Mis à jour.
E	30.2.85	Mis à Jour
D	9.7.85	Modification Niveau local Chargement
C	2.7.85	Modification du local Chargement
B	26.6.85	Mise à Jour
A	14.6.85	Mis à jour après réunion du 8.6.85.
Indice	Date	Désignation de la modification



béghin * SAY

Direction des Etudes et Travaux

Siège Social :

59239 THUMERIES

Téléphone (20) 90.92.58

Télex : 810701 F

Séchage du sucre blanc et charge-
ment du vrac en camions - Projet 85


USINE : SILLERY			N° CLASSE :	N° PLAN :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Echelle	Dessiné par	Date			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1/100	Dreyhaucourt	04.06.85	1-77	53 098	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Cote 1416 W 91

Période : 1992

Cote 1416 W 374

Période : 1999

Indice	Date	Désignation de la modification	
		Siège Social 59239 THUMERIES Téléphone : (20) 86.50.50 Télex : 810 701 F	
<h1>PLAN DE SITUATION</h1>			
USINE : <u>SILLERY</u>		N° CLASS : <u>06-44</u>	N° PLAN : <u>60959</u>
Echelle <u>1/25000</u>	Dessiné par <u>A-C</u>	Date <u>26-10-98</u>	AFF <u>22353</u>

PHOTOGAY LYON



A	15/01/99	
Indice	Date	mise a jour avec hauteur batiment
		Designation de la modification

Ce document est la propriété exclusive de BEGHIN-SAY. Il ne peut être communiqué ni reproduit sans son autorisation.

All information contained in or disclosed by this document is considered confidential and proprietary by BEGHIN-SAY except for rights expressly granted. All design, manufacture, use, reproduction and sales rights are reserved by BEGHIN-SAY S.A. 59239 THUMERIES - FRANCE.



Eridania Béghin-Say
S.A. au capital de 1.638.923.960 F

DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES

BUREAU D'ETUDES - D.S.T

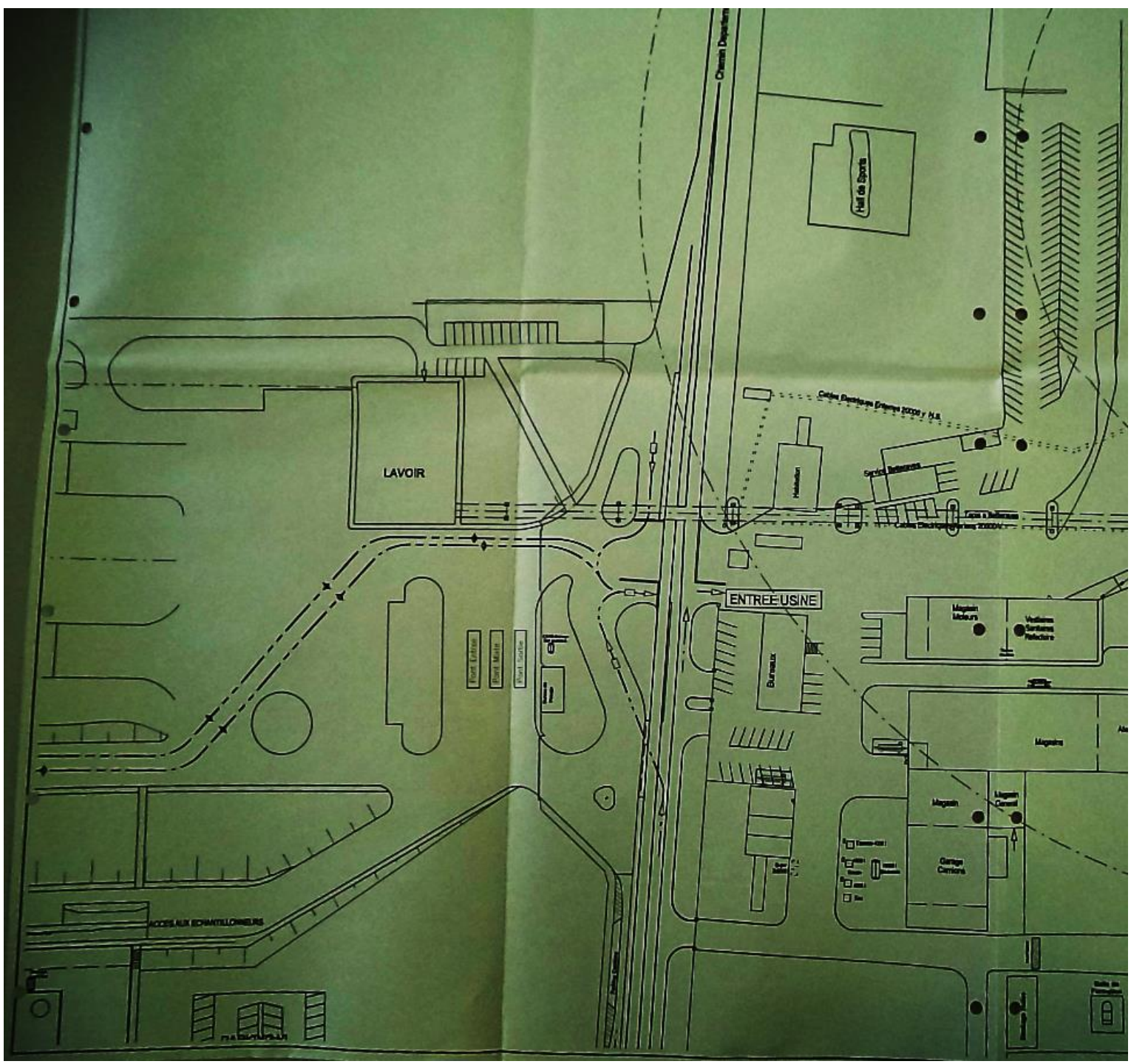
BP n°1 - 59239 THUMERIES (FRANCE)

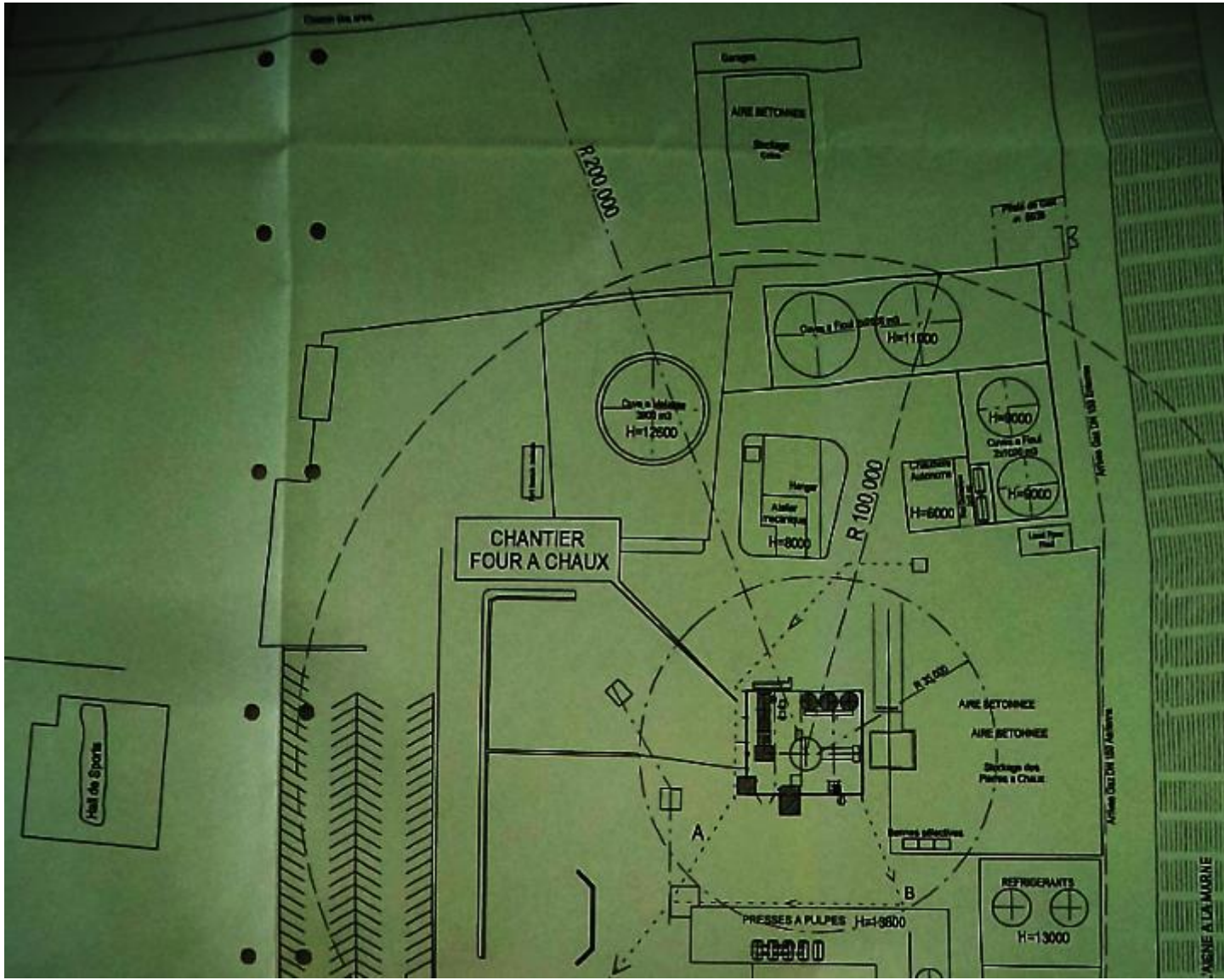
Tel: 03.20.62.44.00 Telex: 810701 F Fax: 03.20.86.97.89

PLAN DES ABORDS

FOUR A CHAUX TN 99

USINE : SILLERY			n° d'affaire 22353	N° de PLAN		
Echelle 1/600	Nom CARLIER	Date 30/12/98	n° classement	61033	A	







A	15/01/99	Rajouter pt bas
Indice	Date	Designation de la modification

Ce document est la propriété exclusive de BÉGHIN-SAY. Il ne peut être communiqué, reproduit, sans autorisation.

All information contained herein disclosed by this document is considered confidential and proprietary by BÉGHIN-SAY except

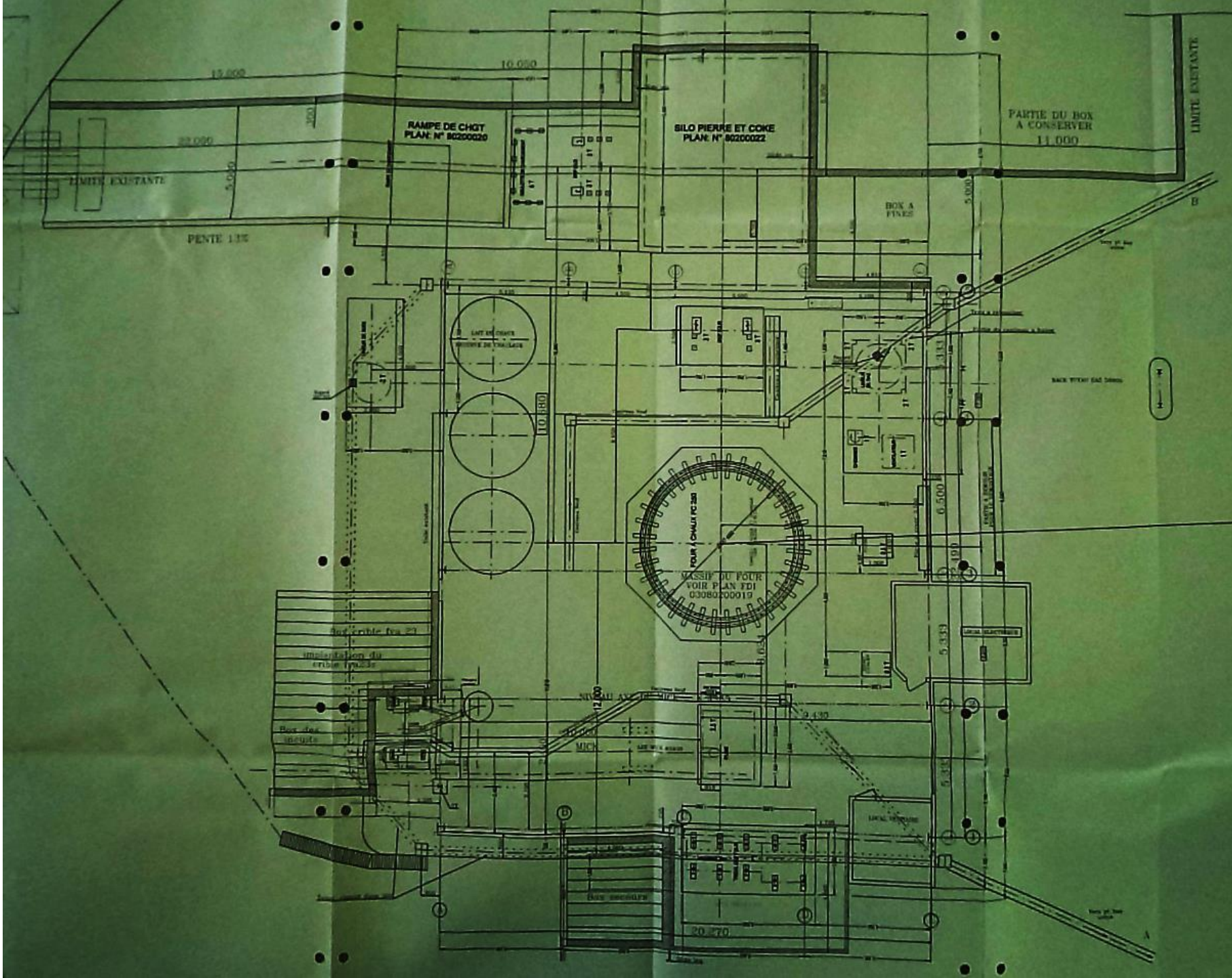
for rights expressly granted. All design, manufacture, use, reproduction and sales rights are reserved by

BÉGHIN-SAY S.A. - 59239 THUMERIES - FRANCE

  Eridania Béghin-Say <small>S.A. au capital de 1.625.000.000 F</small>	DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES BUREAU D'ETUDES - D.S.T BP n° 1 - 59239 THUMERIES - FRANCE Tel: 20 62 44 00 Telex: 810701F Fax: 20 86 97 89
--	--

INSTALLATION D'UN FOUR + SILO + CRIBLE ENSEMBLE GENIE CIVIL + CANIVEAUX

USINE: SILLERY		n° d'affaire 22353	N° de PLAN 61034				
Echelle 1/75	Nom CARLIER.A	Date 31/12/98	n° classement *****	A			



Le plan est la propriété exclusive de BÉGIN-SAY
 Il ne peut être communiqué ni reproduit sans son autorisation
 écrite. Toute violation sera poursuivie conformément
 aux lois de la République Française.

REVISIONS

DATE



Bégin-Say
 Groupe Ferruzzi

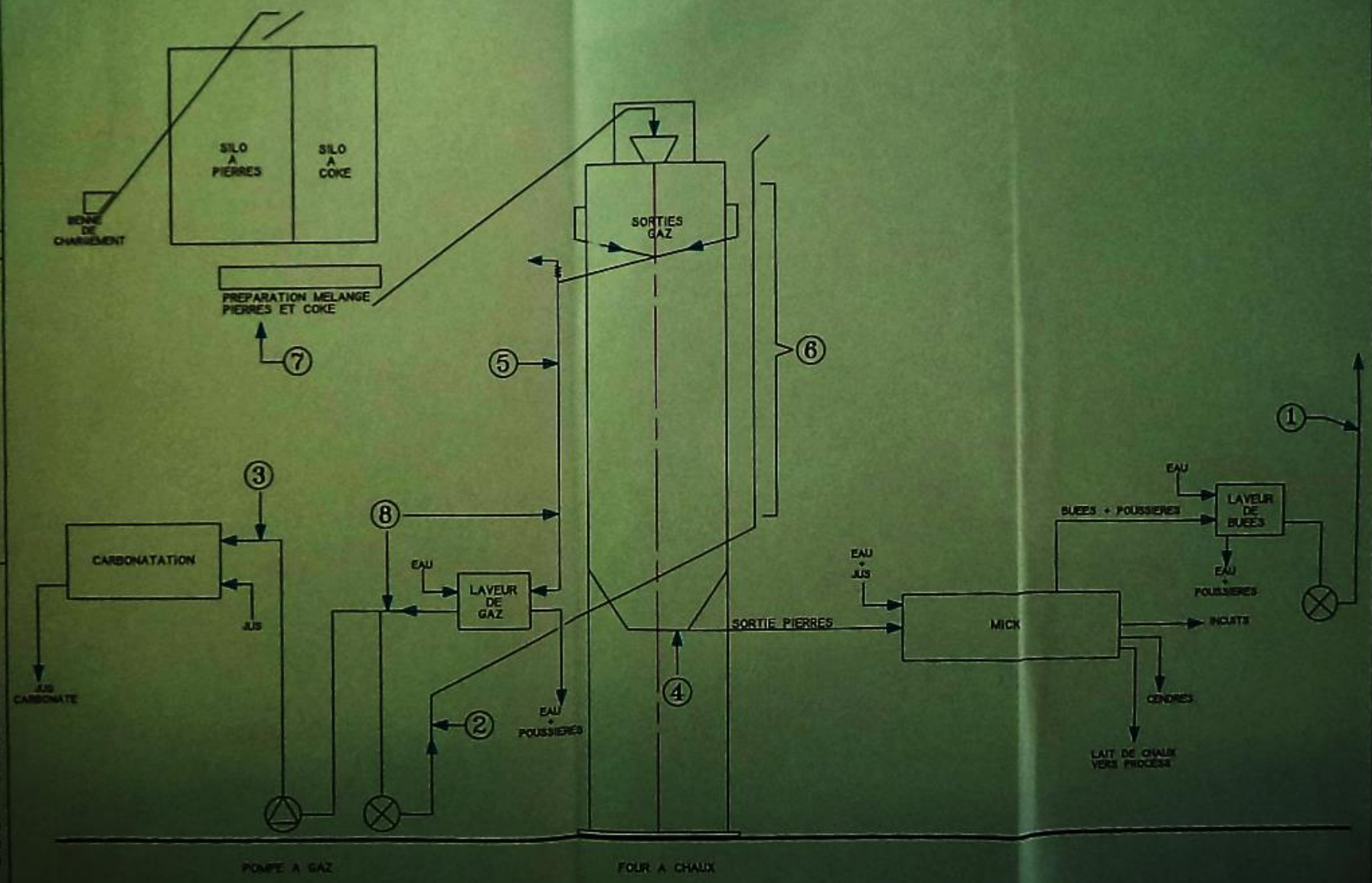
PAR M. LOUIS

CLASS

NON SCHEMATI

DESIGNÉ LE 16/01/99 PLAN SIL00295

SILLERY 1999
 SCHEMA ATELIER DE CHAULIERIE



Cote 1416 W 373

Période : 1999

Cote 1462 W 406

Période : 1977-1986

S^{té} F. BÉGHIN SIÈGE SOCIAL 59-Thumeries

Dessiné par Krawczyk Robert
 Vérifié par
 Le Lundi 15 Juin 1990

Usine **SILLERY 1970**
 Objet **Ensemble**

Modifications

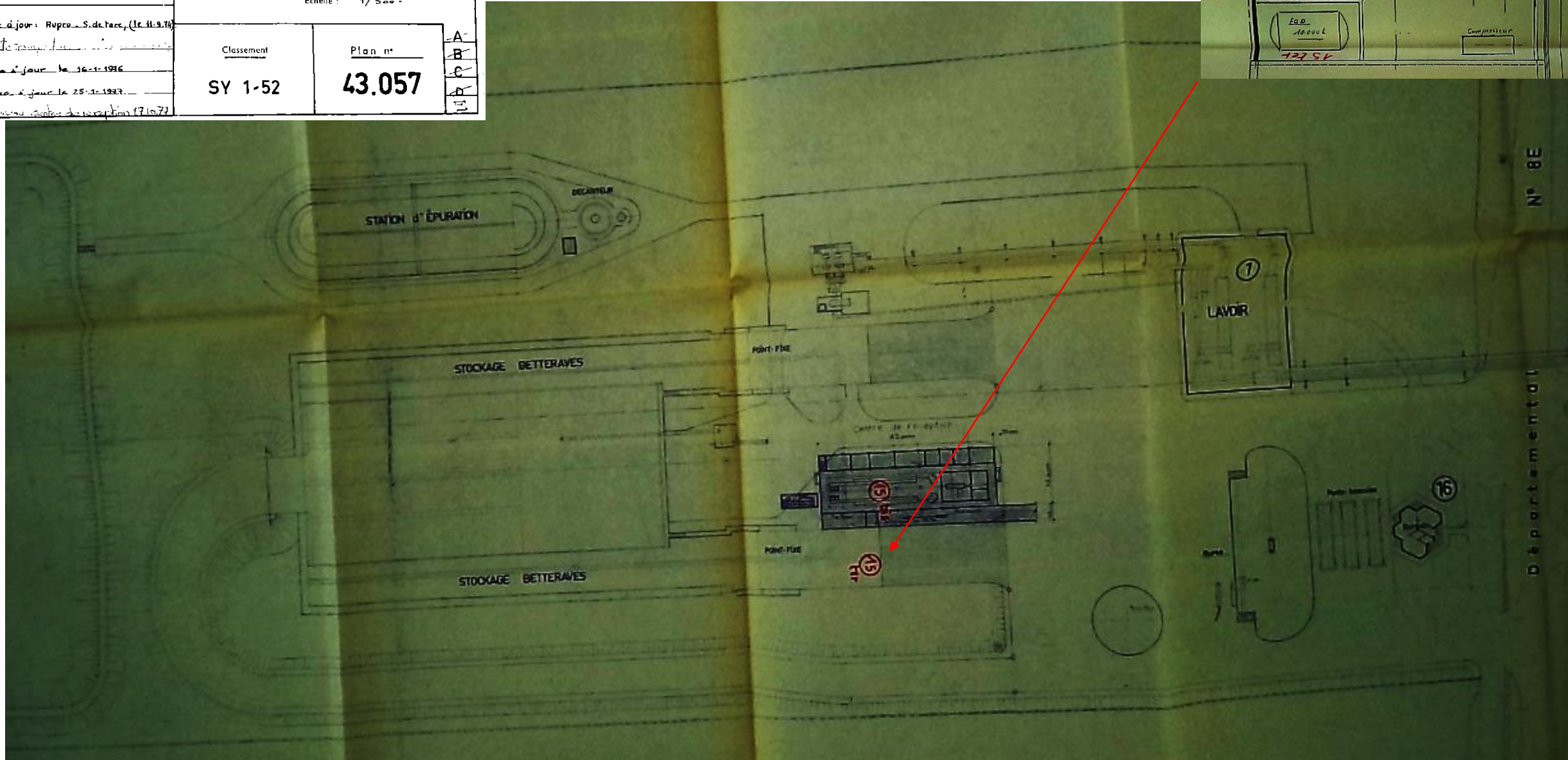
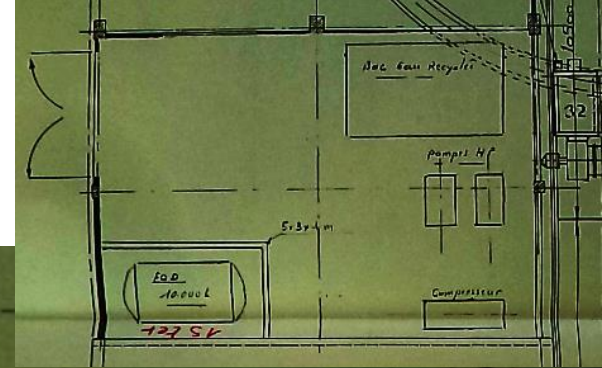
Echelle : 1/500^e

- A. Mise à jour Rupture S.de base, (le 11.9.74)
- B. ~~Mise à jour de la plan n° 43.057~~
- C. Mise à jour le 16.11.1976
- D. Mise à jour le 25.1.1977
- E. Nouvelle version du plan n° 17.10.77

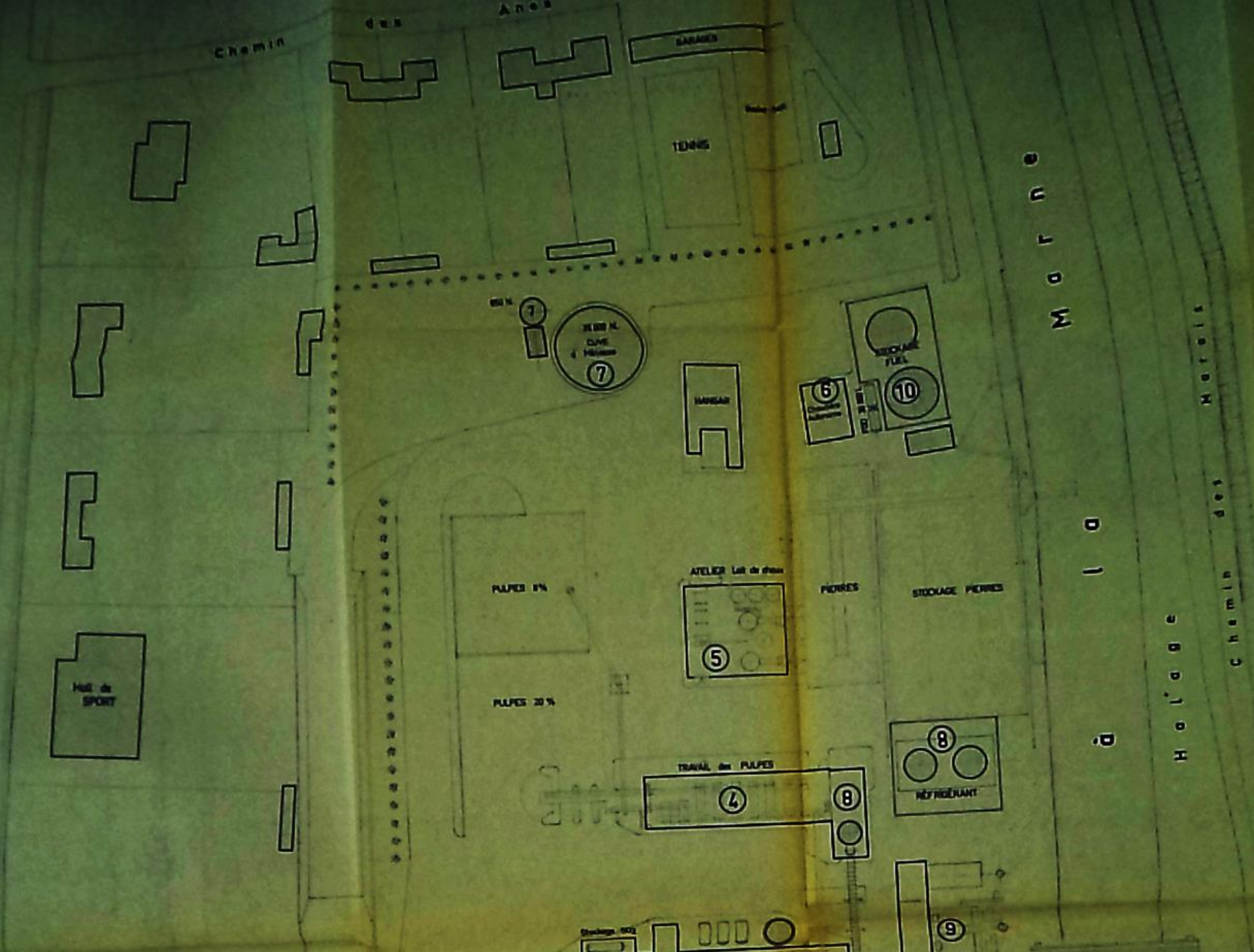
Classement
SY 1-52

Plan n°
43.057

- A
- B
- C
- D
- E



N° 8E



07 AOUT 1986



SUCRERIE DE SILLERY

SILLERY
51500 RILLY-LA-MONTAGNE
Téléphone : 26.49.10.82
GARE SNCF : SILLERY
N° Telex SILLERY 840219 F BEGHINS

SILLERY, le 6 Août 1986

Copies à :

- Mr SIMONIN - Ingénieur des Ets CLASSES
- Mr DESAL - Directeur des Sucreries/B.S.PARIS
- Mr ALMERAS - Sec Contentieux / B.S. PARIS
- Mr VASSEUR - Bureau d'études des Sucreries/ B.S. THUMERIES

PREFECTURE DE LA MARNE
SERVICE DES ETABLISSEMENTS CLASSES
2, rue de Jessaint
51036 CHALONS SUR MARNE Cédex

V/Refé. :
Objet : Transformateurs électriques au PCB

Monsieur,

COPIE

Suite au décret relatif à la nouvelle activité classée n° 355, nous vous indiquons ci-dessous pour notre usine la liste des transformateurs concernés. Nous avons déjà fourni ces renseignements en Juin à Monsieur SIMONIN - Chef de la Subdivision de la Marne et lui avons en outre précisé, par courrier, les précautions qui ont déjà été prises pour ce matériel ainsi que les aménagements que nous avons l'intention de réaliser sur ces transformateurs en 1987.

34 transformateurs au PCB installés avant 1986

		Puissance (en KVA)		Volume unitaire de PCB (en litres)
- 1	de	800	-	812
- 2	de	800	-	532
- 7	de	800	-	442
- 8	de	800	-	416
- 1	de	630	-	422
- 2	de	630	-	412
- 8	de	630	-	416
- 1	de	160	-	169
- 1	de	100	-	201
- 1	de	100	-	185
- 1	de	63	-	124
- 1	de	50	-	94

1 transformateur à l'UGILEC installé avant 1986

- 1	de	800	-	532
-----	----	-----	---	-----

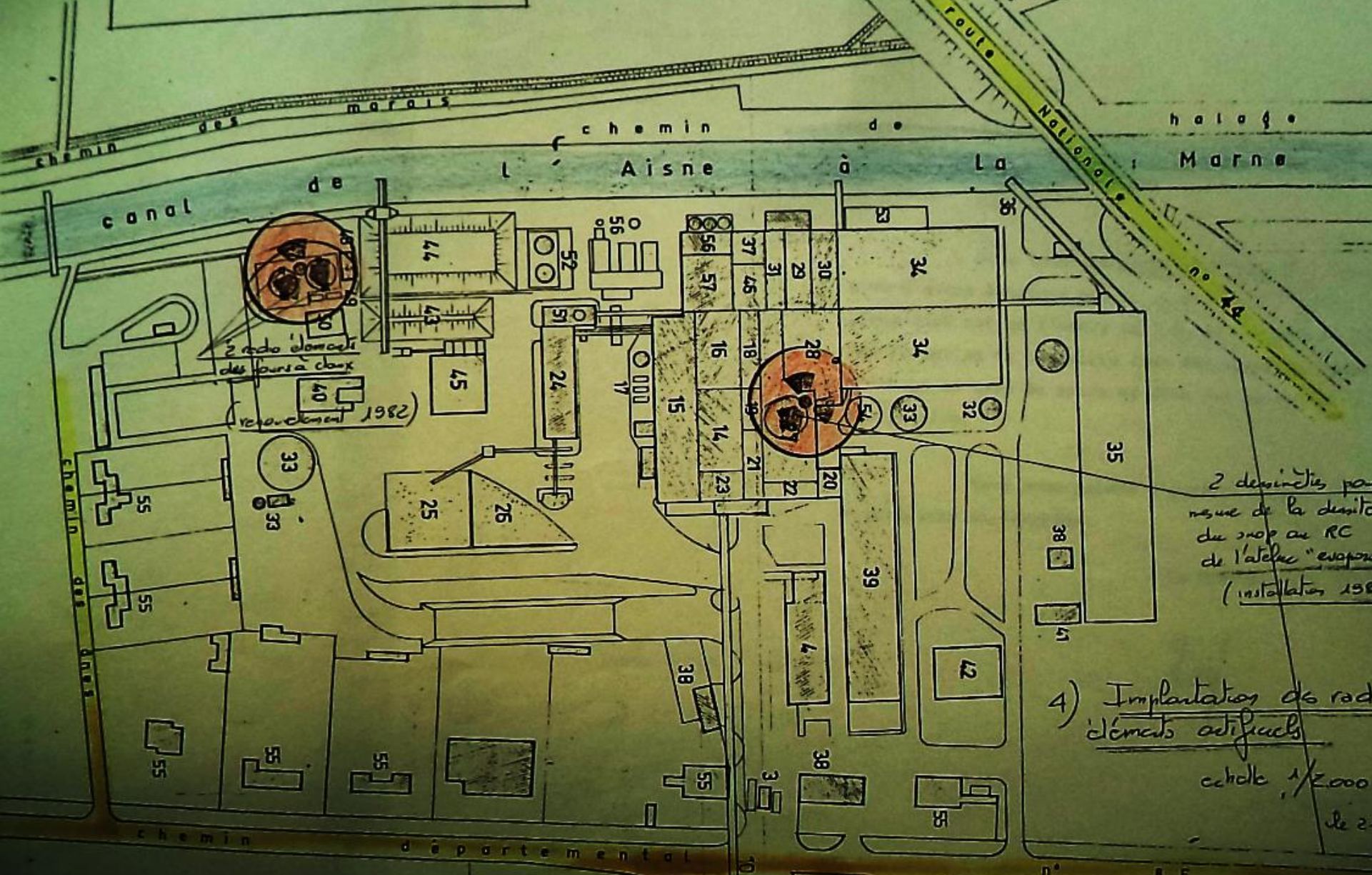
Dans ces 35 transformateurs répartis dans l'ensemble de la Sucrierie, 7 appareils en secours, les 28 autres sont tous en charge durant la campagne sucrière.

Les 2 derniers transformateurs installés à l'usine en 1985 et cette année ont de l'huile comme diélectrique.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Directeur,

Sucrerie BEGHIN-SAY
de SILLERY



2 radio éléments
des tours à clous

2 densimètres pour
mesure de la densité
du suap au RC
de l'atelier "évaporation"
(installation 1981)

4) Implantations de radio-
éléments édifiés

échelle 1/2000
le 27/8/82

BEGHIN - SAY
Société Anonyme au Capital de 333 768 175 F
Siège Social : 59239 THUMERIES

R.C. LILLE B 436 200 784
C. C. P. Lille 82-43

SUCRERIE DE SILLERY

51500 RILLY-LA-MONTAGNE

Téléphone : REIMS (26) 49.10.82

GARE S. N. C. F. : SILLERY

N° Telex SILLERY : 840219 F BEGHINS

Refer : JM/AB n° 302

Objet :

*Dans le
Sucre de Sillery
conspiration
Campagne 80-81.*

SILLERY, le 23 Février 1981

24 FEV. 1981

nr grille.

Monsieur Y. JOUOT
Ingénieur Subdivisionnaire
Inspecteur des Ets Classés
Direction de l'Industrie de
PICARDIE-CHAMPAGNE-ARDENNE

LIVRY LOUVERCY

51400 MOURMELON LE GRAND

Monsieur l'Inspecteur des Ets Classés,

Nous vous avisons d'un incident survenu très récemment à notre bassin de rétention des eaux avant traitement à la station d'épuration actuellement à l'arrêt en raison des basses températures.

En fin de semaine dernière, nous avons constaté en un point du bassin, l'apparition de bulles d'air et la formation d'une poche constituée par le revêtement de fond, Vendredi 20, la poche s'est déchirée et quelques m2 de revêtement ont surnagé à la surface de l'eau. Sans aucun doute il y a eu détérioration du revêtement et une fuite s'est produite.

Pour limiter au maximum cette fuite, nous avons estimé qu'il était nécessaire le plus rapidement possible, d'évacuer le stock d'eau de ce bassin dans l'ex-bassin de décantation situé à proximité de l'usine de l'autre côté de la route nationale 44.

Ce bassin vidé en fin de campagne va permettre de récupérer la totalité des eaux du bassin de rétention, celles-ci pourront être réutilisées lors du démarrage de la Sucrierie à la prochaine fabrication.

Dès la fin de ce déstockage, nécessité par cet incident, nous ferons le nécessaire pour remettre en état la partie défectueuse du revêtement de fond et nous en profiterons pour contrôler l'étanchéité de l'ensemble de ce bassin.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur l'Inspecteur des Ets Classés, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Directeur,



Plan non daté

SYNDICAT MIXTE INTERCOMMUNAL
D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA VESLE

N° _____

PROCES VERBAL

AFFAIRE :

Pollution des rivières

OBJET :

Dépot de boues résiduaires
d'usine sur les berges de
la Vesle.

L'an mil neuf cent soixante dix sept le vingt Juillet

Nous soussigné: CLATOT Robert, chargé de mission par le Syndicat
Mixte, Intercommunal, d'Aménagement du Bassin de la Vesle,

à la résidence de REIMS, 3 rue Arthur Decès,

assermenté, certifions que faisant notre tournée vers 14 heures 30,
sur les rives de la rivière La Vesle,

territoire de la commune de SILLERY,

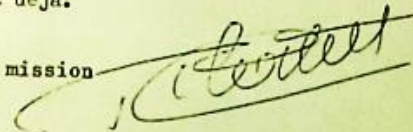
Nous avons constaté que l'entreprise PINTAUX, travaux
agricoles à PRUNAY, déversait des boues résiduaires d'usine sur
les berges de la Vesle.

Ces boues, provenant de la dernière campagne betteravière, sont
extraites d'un bassin de décantation de la SUCRERIE DE SILLERY, et
tué sur la rive gauche de la rivière - lieu dit "l'Etang" - et
transportées par camions-benne sur la rive droite - lieu dit
"le Pré Cateau" - où elles sont alors répandues sur un terrain
loué par M. PINTAUX à M. FAURE, de CHARLEVILLE (Ardennes).
Ces résidus, nauséabonds, bordent aujourd'hui la rivière sur une
certain de mètres.

Cette opération, entreprise depuis une quinzaine de jours, cons-
titue un risque certain pour la rivière.

Il apparait en effet qu'une partie de ces boues, délayées par les
intempéries, sont destinées à rejoindre l'eau de la Vesle, qu'
elles jouxtent déjà.

Le Chargé de mission



Cote 1763 W 11

Période : 2001

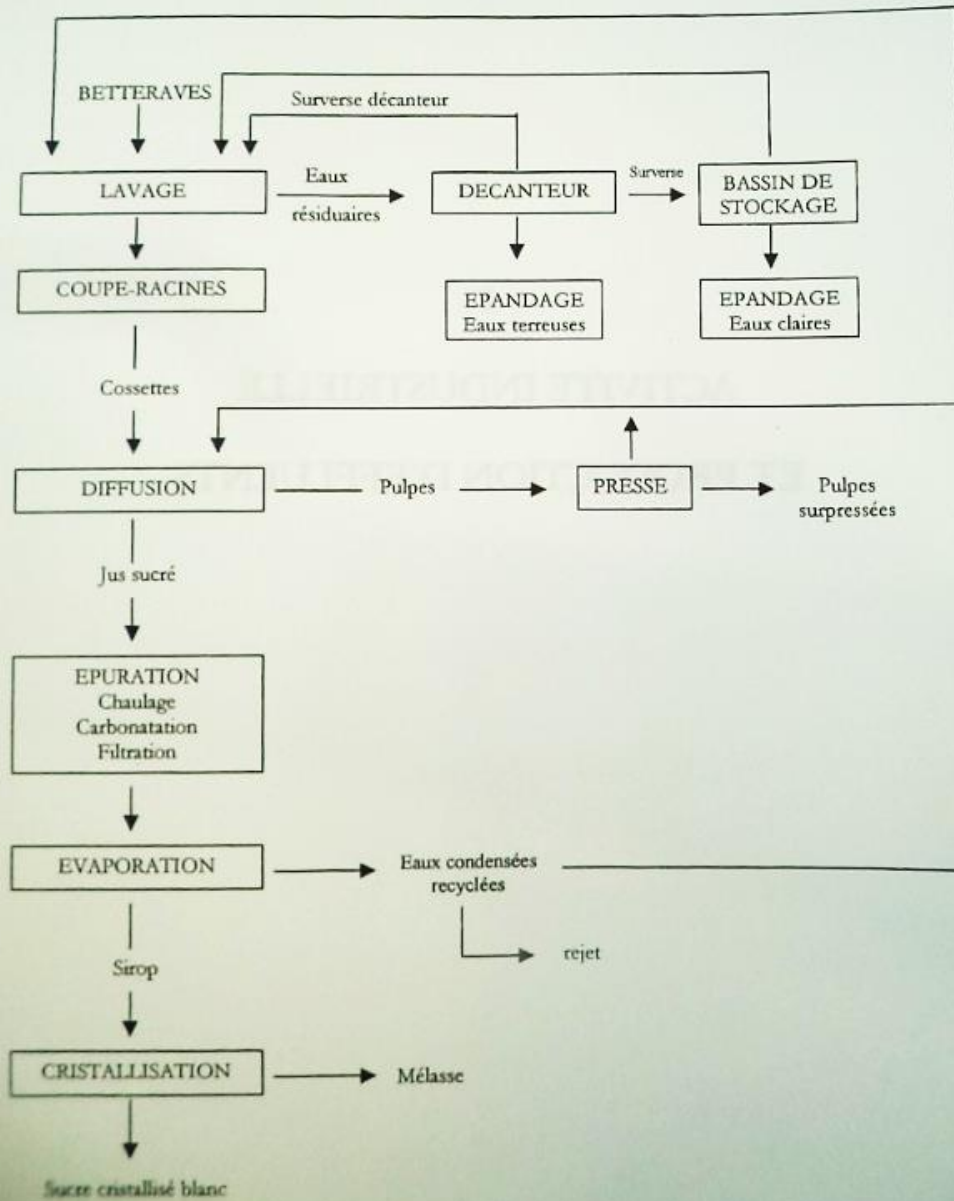
Cote 1763 W 20

Période : 2002

Cote 1763 W 24

Période : 2003

PROCESS SIMPLIFIE D'EXTRACTION DU SUCRE DE BETTERAVES



Annexe 5 :
Méthodologie IED
(3 pages)

Procédure et modalités d'élaboration du rapport de base IED

Le rapport de base, rendu obligatoire par la directive européenne relative aux émissions industrielles, dite IED (Industrial Emissions Directive), est un document technique qui doit contenir les informations nécessaires et suffisantes pour déterminer, sur la base des données existantes au moment de sa réalisation, l'état initial de la qualité des sols et des eaux souterraines pour chaque site industriel concerné par cette directive.

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie a confié au BRGM la rédaction d'un guide méthodologique permettant l'élaboration du rapport de base à partir des travaux d'un groupe national qui réunissait des représentants de l'UCIE, l'UFIP, l'UIC, l'UPDS, le CETIM, l'INERIS, et le MEDDE. Ce guide a fait l'objet de plusieurs révisions depuis sa parution en Mai 2013. Le présent rapport est basé sur la dernière version du guide datant d'Octobre 2014 (version 2.2).

Ce guide propose une procédure et des modalités d'élaboration du rapport de base assurant la mise en adéquation des prescriptions spécifiques de la réglementation française et des bonnes pratiques en vigueur avec la Directive européenne.

Périmètre du rapport de base

Le guide précise en premier lieu les périmètres géographique et analytique devant faire l'objet du rapport de base :

- le « périmètre IED », comprend :
 - les installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE,
 - les installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution,
 - le périmètre d'influence en matière de pollution des sols³⁰ et des eaux souterraines³¹ des installations définies ci-avant : il s'agit de la zone qui pourrait être polluée en cas d'accident (déversement d'une cuve, fuite d'une canalisation, etc.) ,
- le périmètre analytique ne comprend que les substances et mélanges dangereux pertinents, utilisés, produits, rejetés au moment de l'élaboration du rapport de base ou dans le futur pour les installations faisant l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter. Le programme analytique sera ainsi établi sur la base de la liste des substances pertinentes utilisées, produites ou rejetées au sein de l'installation IED, susceptibles de contaminer les sols ou les eaux souterraines.

³⁰ Les impacts potentiels sur les sols superficiels ne sont pas à considérer hors du périmètre du site

³¹ Le panache de pollution dont la source se situe au droit de l'installation IED devra être étudié, même s'il sort de l'enceinte du site

Critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base

Deux critères d'entrée dans la démarche doivent être vérifiés. Si les deux critères sont respectés, un rapport de base doit être élaboré. Dans le cas contraire, un mémoire justificatif doit être transmis.

Les critères de conditionnalité à étudier sont les suivants :

- **1^{er} critère : utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents par la ou les installations IED :**

- Les substances ou mélanges dangereux visés par le premier critère de conditionnalité sont les substances ou mélanges définis à l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 Décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (dit « règlement CLP »). Cette analyse a été menée à partir :
 - ✓ des Fiches de Données Sécurité des substances à jour de la réglementation CLP³²,
 - ✓ pour les autres substances, à partir du site internet de l'ECHA (European Chemicals Agency – Agence européenne des produits chimiques) : <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>,
- Les substances et mélanges dangereux sont considérés comme « pertinents » et sont à prendre en compte dans l'élaboration du rapport de base :
 - ✓ s'ils sont actuellement utilisés, produits ou rejetés par l'installation IED,
 - ✓ ou si la demande d'autorisation d'exploiter déposée prévoit leurs utilisations, productions ou rejets futurs par l'installation IED.

- **2^{ème} critère : risque de contamination du sol et des eaux souterraines**

Le risque de contamination du sol et des eaux souterraines lié à une activité manipulant des substances ou mélanges dangereux pertinents doit être estimé au regard de :

- la dangerosité de la substance ou du mélange pertinent et des classes de danger associées,
- ses caractéristiques physiques au regard de sa capacité à impacter les sols, les eaux souterraines et l'état général des milieux et de l'environnement.

Le guide du Ministère précise que les moyens de prévention mis en place afin de prévenir la survenance de pollutions significatives ne suffisent pas à justifier une exonération de rapport de base, dans la mesure où il est difficile de garantir qu'il n'y aura jamais de défaillance de ces éléments de prévention.

³² Le règlement CLP, publié en 2008, entre progressivement en vigueur entre le 20 Janvier 2009 et le 1er juin 2015. En 2014, seuls les produits purs doivent être étiquetés suivant cette nouvelle réglementation. Pour les mélanges de substances, cet étiquetage était optionnel dans la période de transition (2009-2015) et est obligatoire depuis le 1^{er} juin 2015

Deux règles permettent de caractériser une substance dangereuse comme susceptible de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines. Les substances retenues à l'étape précédente doivent être évaluées au regard des règles suivantes :

- **critère d'exclusion** : toute substance gazeuse à température ambiante et ne s'altérant pas en produit solide ou liquide lors d'un épandage accidentel ou chronique et toute substance solide non soluble dans l'eau et non pulvérulente,
- **critère d'inclusion** : toute substance définie comme prioritaire dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet d'une norme de qualité environnementale (NQE) au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Pour toutes les substances non concernées par les deux points précédents, un rapport de base est requis sauf à prouver que du fait des caractéristiques physicochimiques des substances et des quantités manipulées, il n'y a aucun risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le périmètre

La conjugaison des deux critères de conditionnalité permet de définir si le site d'exploitation est soumis à l'élaboration d'un rapport de base.

Annexe 6 :

Liste des produits utilisés actuellement sur site

(6 pages)

Retenue pour le rapport de base / Justification	Fournisseurs (= nom d'usage à l'usine)	Nom commerciaux (= nom d'usage à l'usine)	n° de repérage sur le plan du site	Mélange	nature	état à température ambiante	description du stockage (hauteur unitaire, vol unitaire...) et type (fût, bac...)	description de son utilisation	Composition		n° CAS	Index number	Symbole danger	Phrase de risque	classes de danger	groupe de dangerosité pour la santé / environnement	N° fiche FDS	flux maximal (kg/an)	Solubilité (mg/l à x°C)	Densité (par rapport à l'eau)	Constante de Henry - Kh (Pa.m³/mol)	Pression de vapeur - Pv (Pa)	Caractéristiques physico-chimiques
									nature	%													
Produits spécifiques des activités IED (3310-b, 3642-2, 3110)																							
Spécifique des activités IED/Classé CLP	prayon	Acide sulfurique	Fabrication			liquide	Vrac, capacité cuve 58m3	Fabrication + traitement effluents (Préparation sulfate de calcium + Traitement effluents TTRC)	acide sulfurique	95<X<99	7664-93-9	016-020-00-8	SGH05	H314		P260 / P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 / P363	20140526						
Non classé CLP	Aloes	Alopolym 623 AP	Fabrication			solide	Sac de 25kg	Fabrication (adjuvant de décantation au niveau de l'épuration)	/		/	/		NON CLASSE			20150601	775		0,6-0,9			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	BETATEC	Betastab 10A	Fabrication	X		Liquide	Container 1m3	Fabrication - Biocide	Fraction d'extrait de houblon	90	8060-28-4	/		H315			20120601	68665		1,02			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	BDC Chemie	Bisulfite de sodium liquide	Fabrication	X		Liquide	Vrac, capacité cuve 45m3	Fabrication - Décolorant	Sodium bisulfite Dioxyde de soufre	38<X<40 <1	7631-90-5 7446-09-5	016-064-00-8 016-011-00-9	SGH07	H302		P270 P301+P310 P501	20151109	484735				27	
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Lanxess	Bisulfite de sodium liquide	Fabrication	X		liquide	Vrac, capacité cuve 45m3	Fabrication - Décolorant	Sodium bisulfite Dioxyde de soufre	38<X<40 <1	7631-90-5 7446-09-5	016-064-00-8 016-011-00-9	SGH07	H302		P270 P311 P501	20151109	484735				2700	
Non classé CLP	PMC Ouvrie	Erol ADT 8350 NKF	Fabrication			liquide	Vrac container 1m3	Antimousse point froid = cuve vrac			/	/		NON CLASSE			20131126			0,97			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	PMC Ouvrie	Erol AMC 8077	Fabrication	X		liquide	Vrac	Antimousse lavoir = cuve vrac	Hydrocarbures oxygénés Distillats légers, hydrotraités	<20 <25	98072-31-2 64742-47-8	/ 649-422-00-2	Irritant	R36 R43			20090826			0,89			
Non classé CLP	PMC Ouvrie	Erol HFX 851 MOD 1KF	Fabrication			liquide	Vrac container 1m3	Antimousse diffusion			/	/		NON CLASSE			20131126	73732		1,01			
Non classé CLP	PMC Ouvrie	Erol XDM 1374	Fabrication			liquide	Container 1m3	Antimousse cristal = cuve vrac			/	/		NON CLASSE			20140612						
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Univar	Formol 24%	Fabrication	X		liquide	Cuve 35m3	Diffusion - Biocide traitement désinfectant usine	Formaldéhyde Méthanol	23,5 <3	50-00-0 67-56-1	605-001-00-5 603-001-00-X	SGH07 SGH08	H302 H312 H332 H335 H319 H315 H317 H351		P305+P351+P338 P304+P340 P303+P361+P353 P310 / P280 / P271	20110311	13629		1,07		90	
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Caldic	Hydroxyde de sodium 30,5% (lessive de soude)	Fabrication	X		liquide	Cuve 85m3 Container	Alcanisant (régénération résines) + désinfection cuve	Eaux distillées Hydroxyde de sodium	50<X<100 25<X<50	7732-18-5 1310-73-2	/ 011-002-00-6	SGH05	H314		P260 P280 P303+P361+P353 P310 P305+P351+P338	20140226	917529		1,2-1,5			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Inovyn	Hydroxyde de sodium 30,5% (lessive de soude)	Fabrication	X		liquide	Cuve 85m3 Container	Alcanisant (régénération résines) + désinfection cuve	Hydroxyde de sodium	10<X<75	1310-73-2	011-002-00-6	SGH05	H314 H290		P260 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310	20151201		100			3000	
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Univar	Hydroxyde de sodium 30,5% (lessive de soude)	Fabrication	X		liquide	Cuve 85m3 Container	Alcanisant (régénération résines) + désinfection cuve	Sodium hydroxyde	>5	1310-73-2	011-002-00-6	SGH05	H290 H314		P234 P260 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P501	20150805	917529		1,05-1,55			
Non classé CLP	kebo	Kebo DS	Fabrication			liquide	Container 1m3	Fabrication - Antitartre	Somme point froid + point cahux max 140		/	/		NON CLASSE			20090123	2213		1,10-1,14			
Non classé CLP	kebo	Kebo Slurry	Fabrication			liquide	fut 30kg	Préparation des semences de grainage en cristallisation			/	/		NON CLASSE			20090706	1890		1,2			
Non classé CLP	Lanxess	Lewatit 1568	Fabrication	X		Solide		Production - Résine échangeur d'ions			/	/		NON CLASSE			20140331						
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alobio R440	Fabrication	X		liquide	Bidon 20kg + bidon 200L	Traitement des eaux TAR	Nitrate de sodium Mélange	1<X<3 1,5	7631-99-4 611-341-5	/ 613-167-00-5	SGH05 SGH07	H314 H317 H412		P273 P280 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P333+P313+P501	20150601	6000		1,015			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alofri 231	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux TAR	Chlorure de zinc	10	7646-85-7	231-592-0	SGH05 SGH07 SGH09	H314 H335 H411		P273 P304+P340 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P391 P501	20150601			1,16			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alofri 236 AC	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux TAR	Acide chlorhydrique Chlorure de zinc Méthyl-benzotriazole	10 10 25	7647-01-0 7646-85-7 29385-43-1	017-002-00-2 030-003-00-2 /	SGH05 SGH07 SGH09	H314 H335 H411		P273 P304+P340 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P391 P501	20150601			1,14			
Non classé CLP	Aloes	Alofri 295B	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux TAR	Mélange	0,015	55965-84-9	613-167-00-5					20150601			1,02			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	brenntag	Javel 47%	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux TAR	Hypochlorite de sodium	10<X<25	7681-52-9	017-011-00-1	SGH05 SGH07 SGH09	H390 H314 H335 H400		P260 P273 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338	20140902			1,22			
Non classé CLP	Aloes	Alopec 05	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux TAR	Non dangereux		/	/		NON CLASSE			20150601			1,05			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alomine 119	Fabrication	X		liquide	Bidon 20kg	Anticorrosion TAR et chaufferie	Morpholine	25	110-91-8	613-028-00-9	Corrosif	R34 R20/21/22		S24/25 S26 S27/28 S20 S36/37/39 S45 S60 S61	20140731	180		1			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alovap 122A	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Traitement des eaux chaufferie	Hydroxyde de sodium	5	1310-73-2	011-002-00-6	SGH05	H314		P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P501	20150601			1,1			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Aloes	Alovap 135R	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Sulfites chaufferie	Bisulfite de sodium Hydroxyde de potassium	25 25	7631-90-5 1310-58-3	016-064-00-8 019-002-00-8	SGH05 SGH07	H302 H318		P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P501	20150601			1,3			
Non classé CLP	Aloes	Alomouss 106M	Fabrication			liquide	Container 1m3	Antiprimitant	/		/	/		NON CLASSE			20110905			1			
Spécifique des activités IED/Classé CLP	Caldic	Lessive de potasse 50%	Fabrication	X		liquide		Traitement des effluents (neutraliser les effluent des TTRC, augmenter le pH)	Eaux distillées Hydroxyde de potassium	25<X<50 25<X<50	7732-18-5 1310-58-3	/ 019-002-00-8	SGH05 SGH07	H290 H302 H314		P260 P280 P303+P361+P353 P310 P305+P351+P338	20151110			1,51		2300	
Non classé CLP	Mechel Carbon AG	Coke	Four à chaux			Solide (blocs, morceaux, ...)	Parc à coke	Combustible four à chaux	Coke métallurgique composé de carbone, d'hydrogène, d'oxygène, de soufre et de cendres (Al, Fe, Ca, Mg, K, P, Si, Na, Ti)	100	/	/					FDS Coke	107 t en 2016	négligeable				
Non classé CLP	Mechel Carbon AG	Anthracite	Four à chaux			Solide (blocs, morceaux, ...)	Parc à anthracite	Combustible four à chaux	Charbon naturel composé de carbone, d'hydrogène, d'oxygène, de soufre et de cendres (Al, Fe, Ca, Mg, K, P, Si, Na, Ti)	100	/	/						2375 t en 2016	négligeable				

non spécifique des activités IED	Gmbh	Kit acide lactique	Laboratoire			solide	Boite			/	/		NON CLASSE			20725	70 kits					
non spécifique des activités IED	Biosentec	Kit mannitol	Laboratoire			liquide	Boite	Test cossettes et jus de diff, JAE		/	/		NON CLASSE			/	6 kits					
non spécifique des activités IED	Gallois	Muréxide	Laboratoire			Solide	10g	Dosage des réducteurs	Muréxide	100	3051-09-0	/	NON CLASSE			20140806	6 g			1		
non spécifique des activités IED	VWR international	Potassium sodium tartrate	Laboratoire			solide	Pot de 1kg	Réducteurs sucre	tartrate potassium sodium	100	6381-59-5	/	NON CLASSE			20140806	100 g			630000 à 20°C	1,767	
non spécifique des activités IED	Verbièse	Réactif de Carrez I	Laboratoire	X		liquide	1L	Polarisation des mélasses	Zinc acétate dihydraté Acide acétique	10<X<25 2,5<X<10	5970-45-6 64-19-7	/ 607-002-00-6	SGH07			20140904	2 L			1,11		
non spécifique des activités IED	Verbièse	Réactif de Carrez II	Laboratoire	X		liquide	1L	Polarisation des mélasses	potassium hexacyanoferrate II 3H2O	10<X<25	14459-95-1	/				20140904	2 L			1,06		
non spécifique des activités IED	VWR international	Réactif de Patton et Reeder	Laboratoire			solide	25g	Sels de chaux + dosage du carbonate de calcium + TH, TA, TAC	Réactif de Patton et Reeder	100	3737-95-9	/	SGH07			20140806	50 g					
non spécifique des activités IED	Merck	Solution Standard Turbidité (Coffret 0,02 - 10 - 1000)	Laboratoire			liquide	Boite	Réglage turbidimètre			/	/				20151229	20 ml					
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution Tampon DIN 19267, pH 9,23 (S11M011)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Tétraborate de disodium Hydroxyde de sodium	>98 <2 <0,1	7732-18-5 1303-96-4 1310-73-2	/ 005-011-01-1 011-002-00-6				20140514	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution tampon IUPAC pH 10,012 (S11M007)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Carbonate de sodium Sodium hydrogen carbonate	>97 <1 <1	7732-18-5 497-19-8 144-55-8	/ 011-005-00-2 /				20141106	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution tampon IUPAC pH 4,005 (S11M002)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Potassium hydrogénéphthalate	>98 <1	7732-18-5 877-24-7	/ /				20150408	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution tampon IUPAC pH 7 (S11M004)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Di-sodium hydrogénéphosphate Potassium dihydrogénéphosphate	>97 <1 <1	7732-18-5 7558-79-4 7778-77-0	/ / /				20150408	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution tampon IUPAC pH 9,180 (S11M006)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Tétraborate de disodium	>98 <1	7732-18-5 1303-96-4	/ 005-011-01-1				20140724	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution Tampon pH 10 (S11M014)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Carbonate de sodium Sodium hydrogen carbonate	>98 <1 <1	7732-18-5 497-19-8 144-55-8	/ 011-005-00-2 /				20131129	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution Tampon pH 4 (S11M012)	Laboratoire	X		liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Acide citrique Tri-sodium citrate dihydraté Sodium chlorure	>97 <1 <1 <0,5	7732-18-5 77-92-9 6132-04-3 7647-14-5	/ / / /				20150408	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Hach Lange	Solution Tampon pH 7 (S11M013)	Laboratoire			liquide	Flacon 500mL	Contrôle pHmètre	Eau Di-sodium hydrogénéphosphate Potassium dihydrogénéphosphate	>98 <1 <1	7732-18-5 7558-79-4 7778-77-0	/ / /				20131129	2 L			1		
non spécifique des activités IED	Verbièse	Standard Conductivité 1413µs / cm	Laboratoire			liquide	Flacon 500mL	Métrologie conductimètre			/	/				20140904	3 L					
non spécifique des activités IED	Verbièse	Standard Conductivité 500µs / cm	Laboratoire			liquide	Flacon 500mL	Métrologie conductimètre			/	/				20140904	3 L					
non spécifique des activités IED	Sigma Aldrich	sulfate de cuivre pentahydraté (poudre)	Laboratoire			crystallin	Pot de 1kg	Dosage pour réducteurs	copper sulphate pentahydraté	<=100	/	/	SGH07 SGH09			20150106	100 g			P273 P305+P351+P338	2,284	
non spécifique des activités IED	Gmbh	Sulfites (kit)	Laboratoire			liquide	Boite				/	/				20040116	12 kits					
non spécifique des activités IED	Merck	Test Formaldéhyde	Laboratoire	X		liquide	Boite	Suivi des cuves	Sodium hydroxyde	25<X<50	1310-73-2	011-002-00-6	SGH05			20130625	2 kits			H290 H314 P301+P330+P331	1,3	
non spécifique des activités IED	Prévor	Trivorex	Laboratoire	X		solide		Absorbant	Polymères absorbants Agents neutralisants	10<X<30 70<X<90	/	/				20130207	?				0,82-0,92	

Produits de maintenance

non spécifique des activités IED	Caldic	Acide formique 75%	Fabrication	X		liquide	Container 1m3	Utiliser pour le nettoyage des plateaux écumes	Acide formique	50<X<100	64-18-6	607-001-00-0	SGH05 SGH07			20150616					1,18	2420
non spécifique des activités IED	Caldic	Carbonate de soude sac	Fabrication			poudre	Sac de 25kg	Nettoyage réchauffeurs desmet		100	497-19-8	011-005-00-2	SGH07			20150826	3498					
non spécifique des activités IED	kebo	Kebosol Cl	Fabrication	X		liquide	bidon 60kg + Container 1m3	Nettoyage réchauffeur diffusion et nettoyage fin de campagne	Diéthanolamine Edétate de sodium	<20 >20	111-42-2 64-02-8	603-071-00-1 607-428-00-2				20080506					1,1	
non spécifique des activités IED	Caldic	Carbonate de Soude 99,5%	Fabrication			poudre	Vrac, par citerne directement	Nettoyage fin de campagne		100	497-19-8	011-005-00-2	SGH07			20150826						
non spécifique des activités IED	Caldic	Acide chlorhydrique 33%	Fabrication	X		liquide	Vrac, Capacité cuve 35m3	Nettoyage fin de campagne		25-50	7647-01-0	017-002-01-X	SGH05 SGH08			20140808	143675					
non spécifique des activités IED	Caldic	Acide chlorhydrique 5%	Fabrication	X		Liquide	Bidon 20L	Nettoyage des sondes		2,5-5 50-100	7647-01-0 7732-18-5	017-002-00-2 /	SGH05			20140304						
non spécifique des activités IED	Verbièse	Acide chlorhydrique 5%	Fabrication	X		liquide	Bidon 20L	Nettoyage des sondes	Chlorure d'hydrogène	2,5<X<10	7647-01-0	017-002-00-2				20151023					1,02	
non spécifique des activités IED	Kebo	Kebosol AN	Fabrication			liquide	bidon 60kg + Container 1m3	Nettoyage porte couteaux			/	/				20080812					1,01	
non spécifique des activités IED	Anios	Induspray WR 52	Fabrication	X		liquide	Bidon 1 et 5L	Désinfection / Nettoyage	alcool éthylique	50<X<100	64-17-5	603-002-00-5	SGH07 SGH02			20141003					0,9	
non spécifique des activités IED	kebo	Lithsolvent 803	Fabrication	X		liquide	bidon 60kg	Nettoyage plateau choquenet	Alcool gras éthoxyle Dibutyl thiourée Dibenzyl sulfoxyde	<20 <10 <10	61827-42-7 109-46-6 621-08-9	/ / /	SGH05 SGH07			20140325					1	
non spécifique des activités IED	kebo	Lithsolvent CB	Fabrication	X		liquide		Nettoyage réchauffeurs	Amido alkyl betaine Hexaméthylene teramine	<20 <20	931-296-8 100-97-0	/ 612-101-00-2				20140825	3000				1,06	
non spécifique des activités IED	kebo	Lithsolvent HVS	Fabrication	X		liquide	bidon 60kg	Nettoyage Déca	Butyne 2, 1-4 diol éthoxylé		1606-85-2	/	SGH07			20040315					1,04	
non spécifique des activités IED	Bostik	1400	Maintenance	X		liquide	1kg		Méthylcyclohexane Butanone Naphta léger, hydrotraité Acétate d'éthyle Colophane	20<X<50 10<X<20 10<X<20 10<X<20 <1	108-87-2 78-93-3 64742-49-0 141-78-6 8050-09-7	601-018-00-7 606-002-00-3 649-328-00-1 607-022-00-5 650-015-00-7	SGH02 SGH07 SGH09			20150224	Boite 1kg				0,84-0,88	
non spécifique des activités IED	Molydal	AGL 41 NF	Maintenance	X		Solide	Fut 180kg Fut 50kg	Graisse	Distriels paraffiniques iodés Graphite	50<X<100 2,5<X<10	64742-54-7 7782-42-5	649-467-00-8 /				20120625	Fut 180kg Fut 50kg					
non spécifique des activités IED	Molydal	AGL 65 AL	Maintenance			Solide	Cartouche 400g Fut 180kg	Graisse	Oxyde de zinc Amines, branchées alkyl C11-14 Triaryl phosphates	<2,5 <2,5 <2,5	1314-13-2 80939-62-4 68937-41-7	030-013-00-7 / /				20150629	Cartouche 400g Fut 180kg					
non spécifique des activités IED	ZEP	Alisolv	Maintenance	X		liquide			Hydrocarbons C11-C12 Dioxyde de carbone	75<X<100 /	/ 124-38-9	/ /	SGH02			20120112	Bbe 400mL				0,76	
non spécifique des activités IED	Molydal	Ambrine AIR AL	Maintenance	X		Liquide	Bidon 5L		Huile minérale blanche		8042-47-5	/				20130415	Bidon 5L				0,85	85
non spécifique des activités IED	Total	Azolla ZS 68	Maintenance			limpide					/	/				20160119					0,885	
non spécifique des activités IED	Molydal	BG 267 AL	Maintenance			liquide	Bidon 5L				/	/				20141215	Bidon 5L				1	
non spécifique des activités IED	ZEP	Bloxy L9	Maintenance	X		liquide		Détergent pour fontaine de dégraissage (produits de maintenance)	Alcool gras éthoxylé C7-C21	1<X<2,5	68991-48-0	/				20110526	Bidon 20L				1,007	

non spécifique des activités IED	ZEP	Bloxy PB	Maintenance			solide		Tablette pour la fontaine (produits de maintenance)		/	/		NON CLASSE			20110527			>1	
non spécifique des activités IED	Molydal	Busenet	Maintenance	X		aérosol	Aerosol 520mL	Dichlorométhane Dioxyde de carbone	25<X<50 <2,5	75-09-2 124-38-9	602-004-00-3 /	Nocif				20100311	Aerosol 520mL		1,08	46500
non spécifique des activités IED	ZEP	Cap frost RTU 20	Maintenance	X		liquide		Dégivrants pare-brise	éthanol	25<X<50	64-17-5	603-002-00-5	SGH02	H226	S2 S46	20120706	aérosol		0,95	
non spécifique des activités IED	ZEP	Capmousse RF1	Maintenance	X		mousse		Mousse polyuréthane	Diisocyanate de diphénylméthane Tris(2-chloroisopropyl) Oxyde de diméthyle Isobutane Tribromonéopentyl Propane	25<X<50 10<X<25 5<X<10 5<X<10 <1 <1	9016-87-9 13674-84-5 115-10-6 75-28-5 36483-57-5 74-98-6	/ / 603-019-00-8 601-004-00-0 / 601-003-00-5	SGH02 SGH07 SGH08	H222-H229 H332 H315 H319 H334 H317 H351 H226	P210 P211 P251 P280 P304+P340 P410+P412	20160129			1,14	
non spécifique des activités IED	Total	Carter EP 1500	Maintenance			liquide				/	/		NON CLASSE			20150211			0,895-0,915	
non spécifique des activités IED	Total	Carter SG 220	Maintenance	X		limpide		Produits de réaction Esters d'acides	<3,5 <2,5	68411-46-1 125643-61-0	/ 607-530-00-7		NON CLASSE			20150403			1,058	
non spécifique des activités IED	Total	Carter XEP 220	Maintenance	X		limpide		Distillats paraffiniques lourds Bis de calcium	3<X<5 0,1<X<1	64742-54-7 57855-77-3	649-467-00-8 /		NON CLASSE			20170206	Fut 208L		0,866	
non spécifique des activités IED	Total	Carter XEP 460	Maintenance	X		limpide		Produits de réaction	0<X<1	/	/		NON CLASSE			20140603	Fut 208L		0,91	
non spécifique des activités IED	Express	Cartouche Butane + Propane	Maintenance	X		Gaz liquéfié comprimé	600mL	Butane Propane	97 3	106-97-8 74-98-6	601-004-00-0 601-003-00-5	SGH02	H220 H280	P101 P102		20140430	600mL		0,59	< 110 000
non spécifique des activités IED	ZEP	Cemex	Maintenance	X		liquide		Nettoyage chargeur	Nettoyage chargeur	10<X<25	7647-01-0	017-002-01-X	SGH05 SGH07	H314 H335	P280 P301+P330+P331	20140926			1,109	
non spécifique des activités IED	Distrilab	Colle néoprène gel	Maintenance	X		liquide		Méthylcyclohexane Acétone Naphta léger Butanone Colophane Acide octadécanoïque	20<X<50 20<X<50 10<X<20 1<X<10 <1 <1	108-87-2 67-64-1 64742-49-0 78-93-3 8050-09-7 100545-48-0	601-018-00-7 606-001-00-8 649-328-00-1 606-002-00-3 650-015-00-7 /	SGH02 SGH07 SGH09	H225 H319 H315 H336 H411	P210 P262 P271 P305 P351 P338	20150202			0,81-0,83	<110 000	
non spécifique des activités IED	Chemetall	Contrast Paint WCP722	Maintenance	X		liquide		acétone	50<X<100	67-64-1	606-001-00-8	SGH02 SGH07	H225 H319	P210 P260 P102		20141211			0,92	
non spécifique des activités IED	Distrilab	Crick 110	Maintenance	X		liquide		Naphta léger Naphta léger (pétrole) Naphta léger pétrole, hydrodésulfuré CO2 Propane-2-ol Acétone	30<X<60 10<X<30 10<X<30 5<X<10 <10 <10	64742-49-0 64742-49-0 92045-53-9 124-38-9 67-63-0 67-64-1	/ 649-328-00-1 649-383-00-1 / 603-117-00-0 606-001-00-8	SGH02 SGH07 SGH09	H222 H229 H315 H319 H336 H411	P210 P211 P251 P261 P271 P410/412 P501-2	20130621			0,712		
non spécifique des activités IED	Distrilab	Crick 120	Maintenance	X		liquide		Hydrocarbure riche en C3-4 Distillats légers Alcool C10 solvant naphta aromatique N-(2-éthylhexyl)...	50<X<75 25<X<50 1<X<5 1<X<5 <1	68512-91-4 64742-47-8 26183-52-8 64742-94-5 56358-10-2	649-083-00-0 649-422-00-2 / 649-424-00-3 /	SGH02 SGH07	H222 H229 H319 H412	P102 P210 P211 P251 P280 P305/351/338 P410/412	20141113			0,826		
non spécifique des activités IED	Distrilab	Crick 130	Maintenance	X		liquide		Hydrocarbures riches en C3-4 Pentane Hydrocarbures, C6 Titanium dioxide Propane-2-ol Alcohols, C9-11 Fatty acids, tall oil	25<X<50 10<X<25 10<X<25 5<X<10 1<X<5 <1 <1	68512-91-4 109-66-0 / 13463-67-7 67-63-0 68439-46-3 91845-13-5	649-083-00-0 601-006-00-1 / / 603-117-00-0 / / /	SGH02 SGH07 SGH09	H222 H229 H315 H319 H336 H411	P102 P210 P211 P251 P261 P271 P410/412 P501-2	20141112			0,765		
non spécifique des activités IED	ZEP	D lub 2	Maintenance	X		aérosol		Dégrippant alimentaire	Hydrocarbures, C12-C16 Hydrocarbures C11-C13 Dioxyde de carbone	50<X<75 10<X<25 1<X<5	/ 90622-58-5 124-38-9	/ / /	SGH02	H222-H229	P210 P211 P251 P410+P412	20141118	400mL		0,77	11
non spécifique des activités IED	Total	Drosera MS 150	Maintenance			limpide				/	/		NON CLASSE			20160208			0,882-0,890	
non spécifique des activités IED	Total	Equivis ZS 32	Maintenance	X		limpide		Distillats paraffiniques légers Distillats paraffiniques lourds 2,6-Di-tert-butylphénol	30<X<40 1<X<5 0,1<X<0,25	64742-55-8 64742-54-7 128-39-2	649-468-00-3 649-467-00-8 /		EUH210			20160210			0,85	
non spécifique des activités IED	CRC Industrie	F2	Maintenance	X		liquide	210mL	Hydrocarbures C6 Pentane Tetrafluoroéthane Hydrocarbures, C6-C7 CO2 Distillats légers White mineral Cyclohexanol Cyclohexanone	25<X<50 25<X<50 10<X<25 5<X<10 1<X<5 1<5 <1 <0,1 <0,001	/ 109-66-0 811-97-2 / 124-38-9 64742-47-8 8042-47-5 108-93-0 108-94-1	/ 601-006-00-1 / / / 649-422-00-2 / 603-009-00-3 606-010-00-7	SGH02 SGH07 SGH09	H222 H229 H315 H336 H411	P102 P210 P211 P251 P261 P271 P410/412 P501-2	20150225	210mL		0,67		
non spécifique des activités IED	Molydal	Fillmore AL	Maintenance	X		aérosol	650ml	Hydrocarbure C7-C9 Dioxyde de carbone	50<X<100 <2,5	/ 124-38-9	/ /	SGH02 SGH07 SGH09	H222-229 H315 H336 H411	P210 P211 P251 P261	20150622	650mL		0,79	10	
non spécifique des activités IED	Fuchs lubritech	Gearmaster CLPF 1500	Maintenance	X		liquide	Fut 208L	NON CLASSE		/	/		NON CLASSE			20151122	Fut 208L		0,923	
non spécifique des activités IED	GEB	Gebmousse	Maintenance	X		liquide		Diisocyanate Isobutane Alcanes en C14-17 Oxyde de diméthyle Propane	25<X<50 10<X<25 10<X<25 2,5<X<10 2,5<X<10	101-68-8 75-28-5 85535-85-9 115-10-6 74-98-6	615-005-00-9 601-004-00-0 602-095-00 603-019-00-8 601-003-00-5	SGH07 SGH08 SGH02	H222 H229 H315 H317 H319 H332 H334 H335	P101 P102 P210 P211 P251 P260 P271 P280	20150519	0,02		>1		
non spécifique des activités IED	Graisse Belleville	Graisse Bleue	Maintenance	X		Pateux	1kG	Paraffine Huile Cire Graphite		64742-51-4 64742-54-7 8009-03-8 7782-42-5	/ 649-467-00-8 649-254-00-X /		NON CLASSE			20150701	1kG		0,9	
non spécifique des activités IED	Molydal	Gripcott NF	Maintenance	X		aérosol	650mL	Butane Diméthoxyméthane Propane Cuivre Distillats paraffiniques lourds	25<X<50 25<X<50 2,5<X<10 2,5<X<10 <2,5	106-97-8 109-87-5 74-98-6 7440-50-8 64742-65-0	601-004-00-0 / 601-003-00-5 / 649-474-00-6	SGH02 SGH09	H222-H229 H411			20141218	650mL			210000
non spécifique des activités IED	Air Flux	HSVI 46 M20	Maintenance	X		liquide		Huile minérale hautement raffinée et additifs	0<X<90	/	/		Non classé			20121212			1	
non spécifique des activités IED	Total	huile transmission AXLE 7 80w90	Maintenance	X		limpide	Fut 208L	Distillats paraffiniques légers Distillats paraffiniques lourds	1<X<3 1<X<3	64742-55-8 64742-54-7	649-468-00-3 649-467-00-8		H412	P273 P501	20160321	Fut 208L		0,895		
non spécifique des activités IED	Air Flux	Kaeser FG 460 (Alimentaire)	Maintenance	X		liquide		Polyalphaoles synthétiques Protection synthétique Additifs synthétiques Diphénylaminés alkylés	96<X>99 0,5<X<1 0,2<X<0,5 0,1<X<0,5 0,1<X<0,3	68037-01-4 80939-62-4 41484-35-9 10254-57-6 68411-46-1	/ / / / /		H315			20110426			0,8-1	

non spécifique des activités IED	ZEP	Starglace	Maintenance	X		écailles			Chlorure de calcium	<2,5	10043-52-4	017-013-00-2		NON CLASSE			20151026		1670000 à 20°C	1,6			
non spécifique des activités IED	Electro diesel	Start pilot	Maintenance	X		Aérosol			Oxyde de diéthyle Naphta léger Oxyde de diisopropyle Acétone Pyridine	10<X<30 10<X<30 10<X<30 5<X<10 <1	60-29-7 64742-49-0 108-20-3 67-64-1 110-86-1	603-022-00-4 649-328-00-1 603-045-00-X 606-001-00-8 613-002-00-7		Extrêmement inflammable	R12 R19 R52/53 R66 R67			20100720					
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark Blanc	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium Dioxyde de titane	25<X<50 25<X<50 2,5<X<10	123-86-4 471-34-1 13463-67-7	607-025-00-1 / /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280 P303+P361+P353	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark Bleu	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium Dioxyde de titane	25<X<50 25<X<50 1<X<2,5	123-86-4 471-34-1 13463-67-7	607-025-00-1 / /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280 P303+P361+P353	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark Jaune	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium Dioxyde de titane	25<X<50 25<X<50 1<X<2,5	123-86-4 471-34-1 13463-67-7	607-025-00-1 / /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280 P303+P361+P353	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark noir	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium Noir de carbone	25<X<50 25<X<50 1<X<2,5	123-86-4 471-34-1 1333-86-4	607-025-00-1 / /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280 P303+P361+P353	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark rouge	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium	25<X<50 25<X<50	123-86-4 471-34-1	607-025-00-1 /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Laco	Tanimark Vert	Maintenance	X		Pâte		Marquage pour toutes surfaces	Acétate de n-butyle Carbonate de calcium	25<X<50 25<X<50	123-86-4 471-34-1	607-025-00-1 /	SGH07 SGH02	H226 H336 EUH066		P210 P261 P280	20110923			<1		110 000	
non spécifique des activités IED	Elco Pharma	Techline IDOS DN	Maintenance	X		liquide	Bidon 5L		Polyoxy-1,2-ethaneolyl, ... Chlorure de didecylidiméthylammonium Porpane-2-ol Ethylenediaminetetraacétate de tetrasodium	2,5<X<10 2,5<X<10 2,5<X<10 0<X<2,5 0<X<2,5	/ 7173-51-5 67-63-0 64-02-8 1310-73-2	/ 612-131-00-6 603-117-00-0 607-428-00-2 011-002-00-6		Corrosif Dangereux pour l'environnement	R50 R35		S36/37/39 P210 P261 P280	20140114	Bidons de 5L		1,010-1,020		300 000
non spécifique des activités IED	Molydal	Thermolub SP	Maintenance	X		solide	1kG		Distillats légers hydrotraités Cuivre Distillat paraffinique lourds, déparaffinés Dialkyldithiophosphate de zinc 2,6-di-tert-butyl-p-crésol	50<X<100 10<X<25 2,5<X<10 <2,5 <2,5	64742-54-7 7440-50-8 64742-65-0 68442-22-8 128-37-0	649-467-00-8 / 649-474-00-6 / /	SGH09	H411		S57 S60	20150127	1kG					
non spécifique des activités IED	Orapi	Vertro 715	Maintenance	X		liquide	650mL		Méthyléthylcétone Acétate de n-butyle	50<X<100 10<X<25	78-93-3 123-86-4	606-002-00-3 607-025-00-1		Irritant Facilement inflammable	R36 R11 R66 R67		S16 S26 S9 S23	20110531	650mL		0,87		
non spécifique des activités IED	ZEP	Watelec	Maintenance			liquide	400mL		Distillats légers hydrotraités 2-(2-butoxyéthoxy)éthanol	75<X<100 1<X<5	/ 112-34-5	/ 603-096-00-8		SGH08	H304		S24 S29	20120510	400mL		0,816		10
non spécifique des activités IED	Molydal	Gripcott NF pate	Maintenance (centre de réception)	X		solide	1kg		Cuivre Distillats paraffinés lourds, déparaffinés Graphite Pâte d'aluminium	10<X<25 10<X<25 2,5<X<10 2,5<X<10	7440-50-8 64742-65-0 7782-42-5	/ 649-474-00-6 /		NON CLASSE				20110728					

Annexe 7 :

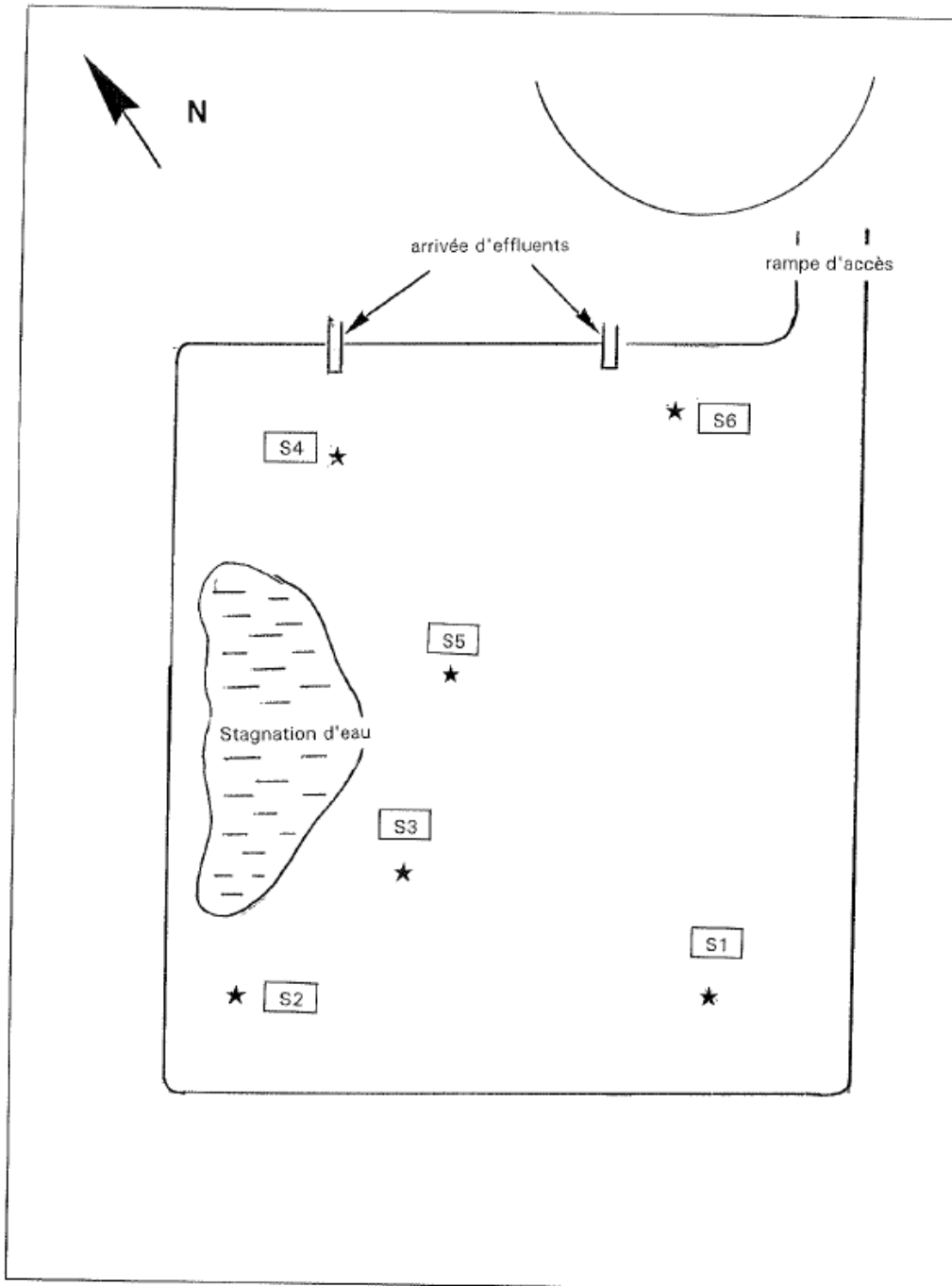
Fiches d'examen des dossiers d'étude et tableaux des résultats
d'analyses sur les sols et les eaux souterraines

(13 pages)

Fiche n°1 d'examen de dossier d'étude

Référence de l'étude : « SUCRERIE DE SILLERY – Investigations des sols et de la nappe sous le futur bassin de réception de eaux condensées », A27044/A
Auteur : Antea Group
Confidentialité : Non
Date de réalisation : Mai 2002
Nature et objectif de l'étude : Rapport rédigé pour connaître la qualité des sols au droit du bassin et apprécier la possibilité de désorption d'éléments des terrains sous-jacents au bassin dans l'hypothèse de la survenue de fuites (calcul des charges polluantes). Réalisation de 6 fosses répartis sur le bassin. Analyse sur 12 échantillons.
Méthode utilisée : Fosses réalisées à l'aide d'une pelle mécanique. Anciens référentiels des valeurs de définition des sources sols (VDSS) et des valeurs de constat d'impact (VCI).
Périmètre géographique : Actuel bassin de 80 000 m ³
Milieux étudiés : Sols jusqu'à 3,8 m de profondeur maximum
Programme analytique : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 analyses : conductivité, DCO, azote (NH₄, NTK, NO₂, NO₃), Fe²⁺, Cl, SO₄, Ca, Na, K, Mg, PO₄, ➤ 2 analyses : métaux sur lixiviat (Ag, Al, As, Ba, Co, Cd, Cr, Cs, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Rb, Sb, Sn, Zn).
Observations : Cf. tableau des résultats en annexe 7 <ul style="list-style-type: none"> ➤ les différentes formes de l'azote sont identifiées à des teneurs proches de la limite de détection, excepté pour l'ammonium sur S1 (4,1 mg/kg MS pour une limite de 0,5 mg/kg MS), ➤ le prélèvement effectué dans la boue (entre 0 et 1 m sur le sondage S4) indique la présence de sulfates à une teneur quatre fois supérieures à celle rencontrée dans la craie sous-jacente et une teneur de potassium dix fois supérieure en moyenne aux autres prélèvements, ➤ les teneurs mesurées pour les autres paramètres sont du même ordre de grandeur sur tous les échantillons, ➤ les métaux sur lixiviat ne sont présents qu'à l'état de traces.
Pertinence de l'étude et des données : <ul style="list-style-type: none"> ➤ l'emprise de l'étude ne concerne que le bassin de 80 000 m³ ➤ le programme analytique ne correspond que partiellement à la liste des substances dangereuses sélectionnées pour le rapport de base IED et pour les milieux pertinents
Conclusion : étude non réutilisable pour le rapport de base IED

Figure 2 : Schéma d'implantation des fosses – Echelle ≈1/1000



CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

ANTEA

BEGHIN SAY USINE DE SILLERY
Investigations des sols et de la nappe sous le futur bassin de réception des eaux condensées

A27044/A

Tableau 1 : Description géologique des terrains traversés

ÉCHANTILLONS DE SOLS PRÉLEVÉS LE 14/12/01			
Sondage	Profondeur / sol (m)	Nature des sols et observations	Échantillonnage
S1	0.00 - 0.40	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	
	0.40 - 0.40	Bâche plastique noire	
	0.40 - 1.00	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	
	1.00 - 3.80	Craie en bloc, traces rougeâtres Arrivée eau sur le fond, arrêt de la fouille : éboulements	2.00 m 3.80 m
S2	0.00 - 0.30	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	
	0.30 - 0.30	Bâche plastique noire	
	0.30 - 1.00	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	
	1.00 - 3.70	Craie en bloc, plus argileuse, traces rougeâtres Arrivée eau sur le fond, arrêt de la fouille : éboulements	2.00 m 3.70 m
S3	0.00 - 0.30	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	
	0.30 - 0.30	Bâche plastique noire	
	0.30 - 1.00	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	
	1.00 - 3.70	Craie en bloc, présence matrice argileuse, traces rougeâtres Arrivée eau sur le fond, arrêt de la fouille : éboulements	2.00 m 3.50 m
S4	0.00 - 1.00	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	1.00 m
	1.00 - 1.00	Bâche plastique noire	
	1.00 - 2.50	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	2.00 m
		Arrivée eau superficielle en grande quantité : arrêt de la fouille	
S5	0.00 - 0.60	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	
	0.60 - 0.60	Bâche plastique noire	
	0.60 - 1.00	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	1.00 m
	1.00 - 2.70	Craie en bloc (dia. 1 à 10 cm), traces rouges nettes Arrivée eau superficielle (dégel) : arrêt de la fouille	2.00 m
S6	0.00 - 1.00	Boues de couleur marron, collantes, racines végétaux	
	1.00 - 1.00	Bâche plastique noire	
	1.00 - 2.00	Craie compacte blanche, quelques blocs dia. 1 à 5 cm	
	2.00 - 3.70	Craie en bloc (dia. 1 à 10 cm), traces rouges nettes à 3.50 m Arrivée eau à 3.80 m : arrêt de la fouille	2.00 m 3.70 m
			Total : 12 échantillons

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

ANTEA

BEGHIN SAY USINE DE SILLERY
Investigations des sols et de la nappe sous le futur bassin de réception des eaux condensées

A27044/A

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des analyses de sol

Eléments	Unité	S1		S2		S3		S4		S5		S6		V.D.S.S.	V.C.I. sol
		2 m	3.8 m	2m	3.6 m	2 m	3.5 m	1 m	2 m	1m	2 m	2 m	3.7 m		
Ammonium (NH4)	mg/kg-MS	4,1	1,1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1,3	0,6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
Azote Kjeldahl	mg/kg-MS	10	10	<10	20	10	10	10	10	20	<10	<10	<10		
Nitrite (NO2)	mg/kg-MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	0,1	0,2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Nitrates (NO3)	mg/kg-MS	<10	13	<10	<10	16	15	<10	12	15	12	17	12		
Chlorure (Cl)	mg/kg-MS	38	23	19	27	32	35	34	44	65	39	59	30		
Sulfates (SO4)	mg/kg-MS	28	40	19	33	39	36	200	53	48	44	33	37		
Fer (Fe II)	mg/kg-MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		
Calcium (Ca)	mg/kg-MS	190	200	160	160	200	220	310	180	120	150	120	150		
Sodium (Na)	mg/kg-MS	18	9,5	8,6	14	15	16	74	24	32	19	32	20		
Potassium (K)	mg/kg-MS	30	7,7	29	31	9,5	29	350	33	25	24	46	24		
Magnésium (Mg)	mg/kg-MS	4,1	2	2,7	3,5	2,2	4,4	17	3,5	2,1	2,2	3,2	2,3		
Phosphate (PO4)	mg/kg-MS	0,7	1,3	1,2	1,3	<0.3	0,6	2,4	0,9	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Arsenic (As)	mg/kg-MS									0,69		0,55		19	37-120
Plomb (Pb)	mg/kg-MS									<0.1		<0.1		200	400-2000
Cadmium (Cd)	mg/kg-MS									0,15		0,17		10	20-60
Chrome (Cr)	mg/kg-MS									1,9		1,4		65	130-7000
Cuivre (Cu)	mg/kg-MS									2,2		2,2		95	190-950
Nickel (Ni)	mg/kg-MS									2		1,8		70	140-900
Mercurc (Hg) tot.	mg/kg-MS									<0.03		<0.03		3,5	7-600
Zinc (Zn)	mg/kg-MS									8,2		7,9		4500	9000-
Argent (Ag)	mg/kg-MS									1,7		1,7			
Aluminium (Al)	mg/kg-MS									1600		1000			
Baryum (Ba)	mg/kg-MS									7,5		7,2		312	625-3125
Cobalt (Co)	mg/kg-MS									0,99		0,89		120	240-1200
Manganèse (Mn) tot.	mg/kg-MS									110		100			
Etain (Sn)	mg/kg-MS									<0.2		<0.20			
Antimoine (Sb)	mg/kg-MS									<1		<1		50	100-250
Césium (Cs)	mg/kg-MS									<500		<500			
Rubidium (Rb)	mg/kg-MS									<500		<500			

Fiche n°2 d'examen de dossier d'étude

<p>Référence des études :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. « Sucrierie de Sillery – Site TCCR – Surveillance de la qualité des eaux souterraines et de surface – Campagne 2015-2016 », A85791/A 2. « Surveillance de la qualité des eaux souterraines sous les périmètres d'épandage des eaux résiduaires de la sucrierie de Sillery – Campagne 2015-2016 », A85790/A + données 2017 3. Données CRISTAL UNION « Suivi piézomètres épandage et usine 2017 » 4. Données CRISTAL UNION « Suivi analyse rivière Vesle 2017 »
<p>Auteurs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. et 2. Antea Group 3. et 4. CRISTAL UNION
<p>Confidentialité : Non</p>
<p>Date de réalisation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1979 à 2017 2. 1977 à 2017 3. 2015 à 2017 4. 2008 à 2017
<p>Nature et objectif des études : Répondre aux Arrêtés Préfectoraux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ n°2008-A39-IC du 21 mars 2008 : Suivi irrigation sur TCCR, ➤ n°2004-A84-IC du 1^{er} juin 2004 modifié par le n°2013 APC-05-IC du 16 janvier 2013 : Suivi épandage, ➤ n°2010-APC14-IC du 27 janvier 2010 : Suivi RSDE (le suivi ne concerne que des ouvrages localisés hors du périmètre de la présente étude).
<p>Méthode utilisée : Pompages et prélèvements assurés par CRISTAL UNION</p>
<p>Périmètre géographique : Secteur TCCR et secteur épandage (Cf. plans de localisation) - Pour le secteur épandage, seule la zone usine est concernée par la présente étude.</p>
<p>Milieus étudiés :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eaux souterraines (PzA, E, INF1, INF2 et INF3) et de surface 2. et 3. Eaux souterraines (A, FA, B, L, H, U, C, D et E du secteur usine) 4. Eaux de surface
<p>Programme analytique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ eaux souterraines : azote (global, Kjeldhal, nitrites, nitrates, ammonium), DCO, chlorures, sodium sur tous les ouvrages et conductivité, pH et température, sulfates, calcium, magnésium, potassium, phosphore, orthophosphates, fer total sur A, FA, B, L, H, U, C, D ➤ eau de surface : conductivité, pH et température, azote (global, Kjeldhal, nitrites, nitrates, ammonium), DCO, DBO5
<p>Observations : cf. tableaux des résultats (seuls les résultats les plus récents ont été présentés)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ eau de surface : les concentrations en azote sont stables entre l'amont et l'aval avec une majorité de nitrates (environ 32 mg/l en moyenne) ; la DCO et la DBO5 sont généralement faibles (pic DCO en février 2016 avec 38 mg/l). Aucun impact et aucune évolution ne sont décelés sur la qualité des eaux de la Vesle. ➤ eau souterraines : le pH est globalement proche de la neutralité sur l'ensemble des ouvrages suivis. ▪ Zone Sud (FA, A, B, L, U et H) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Limite amont du site (FA) : le milieu est oxydant et présente des concentrations en nitrates d'environ 75 mg/l, tandis que les autres formes azotées ne sont pas quantifiées.

Les principaux composés quantifiés lors des dernières campagnes sont : les chlorures (maximum 78,8 mg/l), les sulfates (maximum 63,6 mg/l), le sodium (maximum 36,5 mg/l) et, dans une moindre mesure, le potassium (maximum 7 mg/l). Les concentrations montrent de fortes variations saisonnières et témoignent d'une signature extérieure.

- Sur les autres ouvrages, le milieu est réducteur avec de l'azote sous forme ammoniacale (A et U) ou oxydant avec des concentrations plus élevées en nitrates sur les points B et L (impactés par les infiltrations réalisées à proximité jusque 1982) et sur le point H.

Les principaux composés quantifiés lors des dernières campagnes sont : les chlorures et les sulfates (maximum de 70 mg/l), le sodium (maximum de 30 mg/l) et le potassium (maximum 50 mg/l). Cependant, la qualité de la nappe tend à s'améliorer, notamment dans le secteur des tranchées d'infiltration.

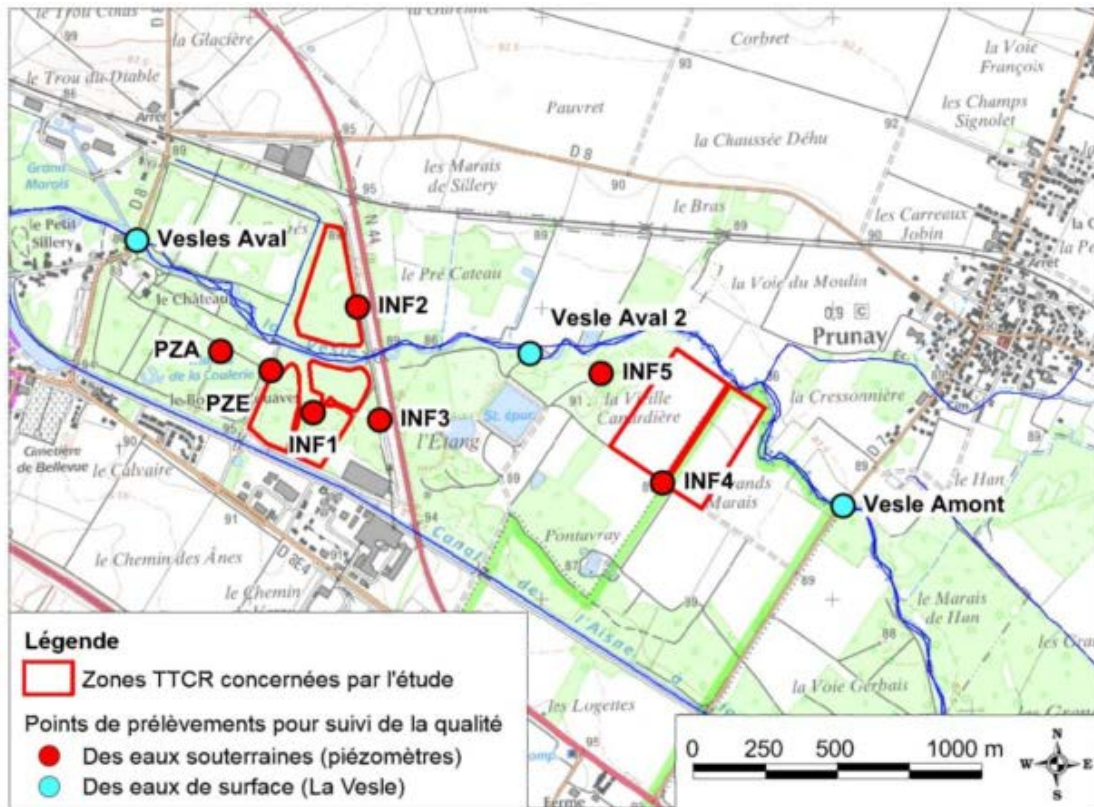
- Zone Nord (INF1, INF2, INF3, E, C, D et PzA) : Dans ce secteur, le faciès chimique de la nappe est caractéristique d'un milieu réducteur. L'azote est généralement présent sous forme ammoniacale alors que les formes oxydées sont absentes (nitrates et nitrites non détectés aux analyses ou en faibles traces, excepté pour INF2 situé sur la rive opposée de la Vesle).

Les principaux composés quantifiés lors des dernières campagnes sont : les chlorures (maximum de 100 mg/l), les sulfates (maximum de 37 mg/l), le sodium (maximum de 50 mg/l) et le potassium (maximum de 45,6 mg/l), dépassant les valeurs de comparaison. Les tendances observées des concentrations sont globalement à la stabilité voire à la baisse.

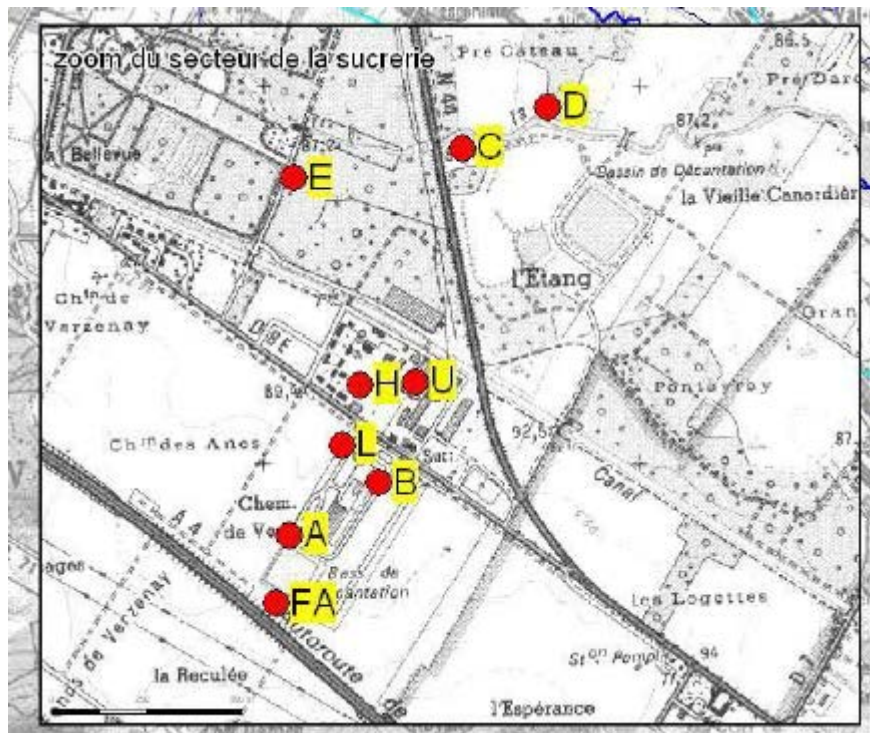
Pertinence de l'étude et des données :

- les fiches de prélèvements ne nous ont pas été communiqués, la méthodologie employée n'est donc pas connue
- le programme analytique ne correspond que partiellement à la liste des substances dangereuses sélectionnées pour le rapport de base IED et pour les milieux pertinents

Conclusion : étude non réutilisable pour le rapport de base IED



1. Ouvrages suivis dans le cadre du contrôle de l'irrigation TCR



2. Ouvrages suivis dans le cadre du contrôle de l'épandage (secteur Usine)

FA	Analyse	Mthd	Unité	2015		2016		2017	
				avril	octobre	avril	octobre	avril	octobre
	Conductivité sur place		µS/cm			277	810	783	
	ph sur place					7,06	7,02	7,01	
	Température sur place		°C			14,1	12,5	13,5	
	Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,1	7,3	7	7,2	7,2	
	conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	1133	866	973	928	935	
	DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	<5	<5	<5	5	
	Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
	Azote global en N	/	mg/l	16,8	16,4	17,7	15,7	17,4	
	Nitrates en NO3-	mth interne MO36 ou NF ISO 15923-1	mg/l	74,3	72,8	78,3	69,5	77,1	
	Nitrates en N	/	mg/l	16,8	16,4	17,7	15,7	17,4	
	Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
	Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	
	Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
	Ammonium en N	/	mg/l	<0,04	<0,04	<0,039	<0,04	<0,04	
	chlorures	mth interne MO36	mg/l	135	51,4	78,8	64,7	70,6	
	sulfates	mth interne MO36	mg/l	65,1	60,5	63,6	62,3	66	
	calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	163	145	147	143	145	
	sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	68,8	18,4	36,5	26,3	29,1	
	magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	2,8	2,7	3	2,7	2,6	
	potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	6,8	7	6,8	7,9	6,6	
	phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,02	0,01	<0,01	0,05	
	orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
	fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,010	0,021	0,012	0,012	0,236	

A	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
	Conductivité sur place	µS/cm					992	1011	928	1007	984	909		
	pH sur place						6,97	6,67	6,69	6,75	6,75	6,63		
	Température sur place	°C					11,9	15,6	14,6	11	15,6	15,2		
	Ph	NF EN ISO 10 523	/	6,9	6,9	6,9	7	6,8	6,7	6,8	6,8	6,7		
	conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	1135	1051	1028	1026	1109	1179	1083	1253	1153		
	DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	<30	<5	<5	6	31	5	6	5		
	Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	6,6	5,2	2,6	1,7	5,3	8,1	4	5,7	3,8		
	Azote global en N	/	mg/l	6,6	5,2	2,71	1,71	5,3	8,57	4	5,7	4,03		
	Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	<0,4	<0,5	0,5	<0,4	<0,4	2,1	<0,5	<0,4	1		
	Nitrates en N	/	mg/l	<0,09	<0,11	0,11	<0,09	<0,09	0,47	<0,11	<0,09	0,23		
	Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
	Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,012	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
	Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	7,99	6,84	3,58	1,81	6,4	10,7	4,62	7,4	4,09		
	Ammonium en N	/	mg/l	6,21	5,32	2,78	1,41	4,97	8,32	3,59	5,76	3,18		
	chlorures	mth interne MO36	mg/l	64,4	61	60,0	57,8	62,2	57	61,1	64,3	61,9		
	sulfates	mth interne MO36	mg/l	11	19,7	51,5	79,4	27,4	12,1	33	26,1	24,9		
	calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	169	155	163	165	156	168	173	175	175		
	sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	28,1	28,7	29,5	28,4	26,4	28,4	29	26,7	29,4		
	magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	7,5	5,6	7,1	5,3	8,7	9,1	5,9	11,2	8,5		
	potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	43,6	29,1	36,4	23,2	45,3	54,9	31,3	56,4	49,0		
	phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	0,05	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05		
	orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	0,03	<0,02	0,05	0,03	0,19	<0,02	<0,02	<0,02		
	fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	3,559	2,996	2,999	2,954	3,086	2,719	3,427	3,504	3,229		

B	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
	Conductivité sur place	µS/cm					765	721	727	1879	666	669		
	pH sur place						7,23	6,97	7	7,1	7,03	6,92		
	Température sur place	°C					11,6	15,6	14,3	11	15,4	13,6		
	Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,2	7,2	7,1	7,2	7,1	7,1	7,1	7,2	7		
	conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	842	859	829	825	839	846	946	852	823		
	DCO	NF T 90-101	mg/l	30	<30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		
	Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		
	Azote global en N	/	mg/l	10,35	11,2	9,37	6,34	8,03	8,34	7,74	10,2	8,42		
	Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	43,2	49,8	41,5	28,1	32,9	36,6	34,3	45,1	37,3		
	Nitrates en N	/	mg/l	9,75	11,2	9,37	6,34	7,43	8,26	7,74	10,2	8,42		
	Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
	Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
	Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	<0,05	0,04	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05		
	Ammonium en N	/	mg/l	<0,03	0,03	<0,04	<0,04	<0,04	0,08	<0,04	<0,04	<0,04		
	chlorures	mth interne MO36	mg/l	50	52,9	52,8	46,4	52,5	51,6	79,7	54,6	52,3		
	sulfates	mth interne MO36	mg/l	57,5	61,1	58,6	56,3	54,8	57	58,7	59,3	55,6		
	calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	133	138	146	134	133	136	139	143	134		
	sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	21,4	23,9	24,4	21,9	21,4	24,1	24	22,8	22,6		
	magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	3,1	3	3	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,0		
	potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	7,4	7,8	8	10,4	9,7	9,2	33,7	9,4	10,0		
	phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01		
	orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,03	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02		
	fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	0,021	0,022	<0,010	<0,010	0,046	0,023	<0,010	<0,010	0,028		

L	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
Conductivité sur place		µS/cm					631	541	492	1212	507	456		
pH sur place							7,3	7,25	7,32	7,53	7,36	7,44		
Température sur place		°C					11,6	13,9	14,4	10	12,6	14		
Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,1	7,3	7,6	7,4	7,2	7,4	7,5	7,7	7,2			
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	764	721	709	686	690	624	568	555	614			
DCO	NF T 90-101	mg/l	30	<30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10			
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5			
Azote global en N	/	mg/l	9,36	9,05	7,81	5,1	6,46	3,59	<0,59	<0,59	3,91			
Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	37,9	40,1	34,6	22,5	28,6	15,9	<0,4	<0,4	15,1			
Nitrates en N	/	mg/l	8,56	9,05	7,81	5,08	6,46	3,59	<0,09	<0,09	3,41			
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,02	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003			
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	0,05	0,03	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05			
Ammonium en N	/	mg/l	0,03	0,02	0,07	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04			
chlorures	mth interne MO36	mg/l	41,1	35,1	36,1	32,1	31,6	28,7	30,2	28,4	31,9			
sulfates	mth interne MO36	mg/l	43,5	40,6	38,3	36,5	35,7	33,5	32,6	33,1	33,4			
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	123	120	128	114	114	106	96,7	95,2	102			
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	17,8	17,2	17,7	16,9	15,8	13,8	14,7	14,2	13,9			
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	2,9	2,9	3,0	2,8	2,9	2,7	2,8	2,8	2,6			
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	6,2	5,3	6,0	5,2	5	4,7	6,7	4,9	5,2			
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,06			
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02			
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,010	0,012	0,907	0,04	0,025	0,024	0,197	0,114	0,433			

H	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
Conductivité sur place		µS/cm					706	492	412	594	646	439		
pH sur place							7,25	7,54	7,52	7,8	7,05	7,38		
Température sur place		°C					12,1	13,3	15,3	11	13,8	15,3		
Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,2	7,2	7,2	7,4	7,1	7,6	7,7	7,8	7,1			
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	803	816	800	707	786	582	485	455	789			
DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	<30	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5			
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	1,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			
Azote global en N	/	mg/l	12	11,2	10,6	3,61	9,82	<0,51	<0,59	<0,59	9,96			
Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	48,1	49,6	46,8	15,6	43,5	<0,4	<0,4	<0,4	49,1			
Nitrates en N	/	mg/l	10,9	11,2	10,6	3,52	9,82	<0,09	<0,09	<0,09	9,96			
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,009	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003			
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	0,4	0,4	0,12	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
Ammonium en N	/	mg/l	0,31	0,31	0,09	0,08	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04			
chlorures	mth interne MO36	mg/l	51,3	51,6	52,1	50,9	49,3	51,8	51,3	52,6	53,5			
sulfates	mth interne MO36	mg/l	47,9	50,2	49,5	44,8	48,6	35,4	25,2	21,5	47,1			
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	129	132	147	111	128	84,9	69,4	62,8	130			
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	20,3	22,1	21,9	22,2	19,9	21,1	20,7	20,3	21,8			
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	2,4	2,5	2,6	2,5	4,7	2,5	2,6	2,5	2,4			
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	5,4	5,8	5,2	5,7	2,5	7,9	6,1	5,9	5,0			
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	0,13	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01			
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02			
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	0,073	0,228	0,296	0,569	0,141	0,319	1,384	0,381	0,137			

U	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
Conductivité sur place		µS/cm					888	874	943	1415	825	786		
pH sur place							7,1	6,75	6,76	6,92	6,92	6,75		
Température sur place		°C					12,7	14,1	17,1	14	14	16,5		
Ph	NF EN ISO 10 523	/	6,8	7	6,9	7	7	6,9	6,9	7	7,1			
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	1059	990	1019	997	969	1021	1092	1030	952			
DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	<30	5	12	5	5	7	6	5			
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	2,9	1	2,5	2,2	0,8	1	2,5	3,2	1,3			
Azote global en N	/	mg/l	4,64	9,14	2,66	2,2	9,36	1,61	2,5	3,2	2,27			
Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	7,69	36	0,7	<0,4	9,5	2,7	<0,4	<0,4	4,3			
Nitrates en N	/	mg/l	1,74	8,13	0,16	<0,09	2,1	0,61	<0,09	<0,09	0,97			
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Nitrites en N	/	mg/l	<0,03	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003			
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	2,73	1,06	3,0	2,36	0,91	1,13	2,9	3,6	1,11			
Ammonium en N	/	mg/l	2,12	0,82	2,33	1,84	0,21	0,88	2,22	2,8	0,86			
chlorures	mth interne MO36	mg/l	63,9	66,9	63,1	60,7	69,1	73,8	72,5	68	72,4			
sulfates	mth interne MO36	mg/l	40,3	56,9	49,2	67,8	57,8	57,3	38,9	31,9	53,8			
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	166	157	163	158	159	171	176	157	155			
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	28,9	29,9	28,5	27,5	30,7	34,8	34,4	30,2	31,1			
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	5,5	3,8	6,4	5,7	3,8	4,1	6,6	6,7	3,9			
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	19,9	10,6	22,3	20,2	10,6	11,7	23,3	24,6	11,0			
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,04	0,05	0,02	<0,01			
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,04			
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	3,061	1,416	3,681	6,496	<0,010	2,552	5,784	8,409	2,074			

C	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
Conductivité sur place		µS/cm					902	882	881	1299	819	826		
pH sur place							7,1	6,8	6,81	6,96	6,93	6,66		
Température sur place		°C					11,3	15,8	12,5	10	14	14,8		
Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,0	7,1	7,0	7,1	7,0	6,9	7,0	7	6,9			
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	979	991	991	1010	994	1042	1017	1008	994			
DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	<30	9	6	8	9	11	8	8			
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	2,8	2,5	2,4	3,1	4,4	4,9	3,9	3,6	3,7			
Azote global en N	/	mg/l	2,8	2,64	2,4	3,1	4,5	5,05	3,9	3,6	3,91			
Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	<0,4	0,6	<0,4	<0,4	0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,7			
Nitrates en N	/	mg/l	<0,09	0,14	<0,09	<0,09	0,1	<0,09	<0,11	<0,09	0,21			
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5	<0,01	<0,01	<0,01			
Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,15	<0,003	<0,003	<0,003			
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	2,76	2,92	3,28	4,06	4,99	6	4,58	4,3	3,88			
Ammonium en N	/	mg/l	2,15	2,27	2,55	3,16	3,88	4,67	3,56	3,34	3,02			
chlorures	mth interne MO36	mg/l	57	58,6	60,1	58,6	55	58,6	60,3	58,7	61,2			
sulfates	mth interne MO36	mg/l	32,7	30,4	30,5	32	27,2	21,8	22,9	24,8	24,2			
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	122	126	134	125	124	130	133	133	127			
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	23,3	25,1	27,0	28,4	25,8	30,2	29,0	26,4	27,3			
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	13,7	13,9	14,7	14,5	12,4	12,5	13,8	13	12,1			
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	41,8	41	44,7	44,3	39,4	45,6	44,2	40	40,7			
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	<0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,02	0,02			
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	3,681	3,437	3,902	3,938	3,921	3,973	4,11	3,807	3,984			

D	Mthd	Unité	2015		2016		2017	
Analyse			avril	octobre	avril	octobre	avril	octobre
Conductivité sur place		µS/cm			798	733	692	
ph sur place					7	7,09	6,89	
Température sur place		°C			12,9	13,3	11,7	
Ph	NF EN ISO 10 523	/	7	7,1	7	7,3	7,2	
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	860	909	890	846	823	
DCO	NF T 90-101	mg/l	<30	9	7	11	7	
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	1,4	1,1	1,2	0,8	<0,5	
Azote global en N	/	mg/l	1,49	1,2	2,85	2,48	0,58	
Nitrates en NO3-	mth interne MO36 ou NF ISO 15923-1	mg/l	0,4	0,2	7,3	7,4	<0,5	
Nitrates en N	/	mg/l	0,09	0,05	1,65	1,67	<0,11	
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	
Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,009	<0,003	
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	1,01	1,1	0,99	0,56	0,74	
Ammonium en N	/	mg/l	0,79	0,86	0,77	0,44	0,58	
chlorures	mth interne MO36	mg/l	71,3	76,9	69	61,6	57,6	
sulfates	mth interne MO36	mg/l	35,6	31,8	36,9	41,7	50,2	
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	161	155	143	136	145	
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	27,3	25,8	27,3	21,9	21,4	
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	2,6	2,4	2,4	6,8	4,3	
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	0,02	<0,01	0,02	0,04	<0,01	
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	1,689	1,303	1,508	0,843	1,026	

E	Mthd	unité	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15	mars-16	juin-16	sept-16	déc-16	mars-17	juin-17	sept-17	déc-17
Conductivité sur place		µS/cm					732	675	657	1066	706	644		
pH sur place							7,12	6,99	6,98	7,01	6,94	6,85		
Température sur place		°C					10,6	12,9	12,9	10	11,3	12,5		
Ph	NF EN ISO 10 523	/	7,1	7,2	7,1	7,1	7	7	7,3	7,1	6,9			
conductivité	NF EN ISO 27888	µS/cm	756	750	766	818	816	778	727	814	827			
DCO	NF T 90-101	mg/l	45	<30	8	7	14	12	7	10	19			
Azote Kjeldhal NTK en N	NF EN 25663	mg/l	2,2	1,7	1,5	1,4	1,8	1,5	1,6	1,7	1,5			
Azote global en N	/	mg/l	2,2	1,7	1,64	1,4	2	1,5	1,6	1,7	1,64			
Nitrates en NO3-	mth interne MO36	mg/l	<0,4	0,5	0,6	<0,4	0,7	<0,4	<0,4	<0,4	0,6			
Nitrates en N	/	mg/l	<0,09	0,11	0,14	<0,09	0,2	<0,09	<0,09	<0,09	0,14			
Nitrites en NO2-	mth interne MO36	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Nitrites en N	/	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003			
Ammonium en NH4+	mth interne MO36	mg/l	1,76	1,69	1,67	1,95	1,15	1,54	1,82	1,8	1,24			
Ammonium en N	/	mg/l	1,37	1,31	1,30	1,52	0,89	1,2	1,42	1,4	0,96			
chlorures	mth interne MO36	mg/l	42,1	41,3	43,7	45,3	39,2	42,8	44,9	50,4	47,2			
sulfates	mth interne MO36	mg/l	19,4	17,9	21,0	16,1	23,1	25,4	25,4	18,2	17,9			
calcium	NF EN ISO 11885	mg/l	113	115	130	123	131	122	110	128	135			
sodium	NF EN ISO 11885	mg/l	17,7	18,7	20,0	22,1	19,1	20,1	20,0	21,5	20,7			
magnésium	NF EN ISO 11885	mg/l	3,5	3,7	3,7	3,9	3,3	3,5	4,7	4,9	3,2			
potassium	NF EN ISO 11885	mg/l	18,1	18,2	19,7	21,6	13,4	18,1	22,7	21,4	12,5			
phosphore total en P	NF EN ISO 11885	mg/l	<0,13	0,02	<0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03			
orthophosphates	mth interne MO36	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,58	<0,02	<0,02	0,02			
fer total	NF EN ISO 11885	mg/l	2,186	2,494	2,692	2,451	1,141	3,019	2,139	3,125	4,762			

N° BSS	NOM	Date	NS	pH	Cond.	NH4	NTK	NO2	NO3	Cl	SO4	Ca	Na	K	Fe	PO4	Mg	HCO3	TH	TAC	DCO	Ptot.	
			(m)		(µS/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(°F)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	
			valeurs de comparaison			0.5	1	0.1	50	25	20		10	3			4						
		21/01/2016				1.05	1.1	0	0.7	7.6			6.1									0	
		23/02/2016				0.75	0.9	0	0.9	7.7			6.2									0	
		17/03/2016				1.15	1	0	0	7.9			5.9									0	
01327X0098	INF1	21/04/2016				0.98	0.8	0	0	6.4			5.5									0	
		10/05/2016				1.15	0.9	0.01	0	44.5			5.8									0	
		07/06/2016				0.88	0.8	0	0	18.4			4.6									5	
		07/07/2016				0.77	1.2	0	0.6	37.5			4.7									6	
		18/08/2016				0.45	0	0	16.5	9.8		10.2										0	
		08/09/2016				0.45	0.6	0	0	9.7			6.9									7	
		20/10/2016				0.5	0.6	0	0	11.2			5.1									0	
		15/11/2016				0.91	0.8	0	0.8	17.1			4.1									7	
		08/12/2016				0.58	0.7	0	0	5.6			4.1									5	
		05/01/2017				0.88	0.9	0	0	11.8			4.2									7	
		28/02/2017				1.44	1.2	0	0	8.6			4.9									0	
		16/03/2017				0.97	1.1	0	0	8.2			4.4									6	
		06/04/2017				0.87	0.9	0	0.5	17.4			5.1									6	
		16/05/2017				0.79	0.9	0	0	8.6			5.4									5	
		13/06/2017				0.93	1	0	0.9	10.9			5.9									5	
		Min	0.72	6.65	204	0	0	0	0	2.4	10.4	132	2.5	4.99	0.844	0	3.5	376			0	0	
		Max	2.6	8.4	740	8.14	6.75	0.2	44.6	84	12.1	143	28.1	5.33	1.062	0	3.6	416			59	0	
01327X0099	INF2	21/01/2016				0.08	0.6	0.18	21.8	80			20.8									6	
		23/02/2016				0.08	0	0.19	22.3	78.8			21.5									6	
		17/03/2016				0.08	0	0.18	23.7	86.2			21.7									6	
		07/06/2016				0.05	0	0.19	22.1	79.1			20.7									7	
		18/08/2016				0.12	0	0.21	27.2	84.9			20.1									6	
		08/09/2016				0	0	0.23	28.3	89			21.4									7	
		20/10/2016				0	0	0.31	23.6	89.6			17.5									5	
		15/11/2016				0.06	0	0.07	21.4	91.1			19.3									10	
		08/12/2016				0	0.5	0.14	22.9	83.1			20.6									9	
		05/01/2017				0.07	0	0.15	23.7	87			19.1									9	
		28/02/2017				0	0	0.14	20.7	81.5			20.8									7	
		16/03/2017				0	0	0.17	23.2	88.5			20.2									6	
		22/06/2017				0.09	0	0.22	27.4	94.9			21.6									0	
		Min	1.23	6.75	291	0	0	0	0	42	40.1	161.2	14.5	2.14	0	0	1.8	420			0	0	
		Max	2.3	8.49	851	0.46	3.48	0.36	31.2	94.9	42.2	180	30.5	2.16	0.128	0	2	438			149	0	
		21/01/2016				0.62	1.1	0	0.7	87.9			50.8									0	
		23/02/2016				0.64	1	0	0.8	83.8			48.9									5	
		17/03/2016				0.51	0.6	0	0.9	98			51									5	
		07/06/2016				0.45	0.6	0	0.9	100.6			50									5	
		18/08/2016				0.43	0	0.03	2.23	91.3			42.7									6	
01327X0100	INF3	08/09/2016				0.38	0	0.05	3.7	95.7			49.2									7	
		20/10/2016				0.39	0	0.04	3.2	102			43.1									6	
		15/11/2016				0.36	0	0.03	4.7	96.8			44.8									0	
		08/12/2016				0.35	0.6	0.03	5.2	90.2			47.5									0	
		05/01/2017				0.38	0	0.02	2.8	98.1			48.5									5	
		28/02/2017				0.27	0	0.02	1.8	90			49.4									0	
		16/03/2017				0.42	0.8	0	0.7	114			54									5	
		13/06/2017				0.43	0.7	0.02	0.8	93.9			50.3									0	
		Min	1.06	6.85	322	0	0	0	0	62.1	35.1	146	29.4	16.9	1.35	0	4.4	404			0	0	
		Max	2.3	7.8	839	1.5	4.38	0.05	5.2	114	36.9	168	54.7	17.7	3.36	0	4.6	422			7	0.23	

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

				1.68	1.6	0	1.1	39.9			18.5							0		
				1.51	1.6	0	1	38.8			17.8							0		
				1.56	1.5	0	0	40.6			17.4							0		
				1.56	1.2	0	0	41.1			17.9							0		
				1.46	1.2	0	0.7	87.2			16.7							0		
				1.51	1.3	0	0.6	43.2			18.2							0		
				1.39	1.3	0	1	41.8			18.1							0		
				1.18	1.3	0	0	102			41.4							0		
				1.41	1.2	0	0	40.7			17.8							0		
				1.37	1.1	0	0	48			14.8							0		
01327X0097	PzA	15/11/2016		1.46	1.3	0	0.6	44.3			16.9							0		
		08/12/2016		1.51	1.5	0	0	41.4			17.6							0		
		05/01/2017		1.66	1.3	0	0	40.6			16.5							0		
		16/05/2017		1.66	1.3	0	0	39.5			17.3							0		
		13/06/2017		1.59	1.7	0	0	45.7			19.1							8		
		Min	0.63	6.65	234	0	0	0	35.6	12.7	168	14.8	6.11	0.42	0	3.2	582	0	0	
		Max	1.96	9.35	710	2.45	3.19	0.01	5.4	102	13.6	243	41.4	6.2	1.92	0	3.2	1105	32	0.55

Annexe 8 :

Coupes des ouvrages et données de nivellement

(7 pages)

ANNÉE 1949

SOCIÉTÉ AUXILIAIRE DES DISTRIBUTIONS D'EAU
8, RUE DE LA GARE - SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE

Coupe du Forage

Bondaye pour recherche d'eau
Exécution à **SILLERY (Marne)**
Pour le Compte de **La Raffinerie de Dendin**
Commencé le **21-9-49** fini le **23-11-49**

Matériau	Hauteur	Tr.	Longueur	Poids	Poids
Fouille					
Clouet-puits					
Tuils maçonné					
Colonne pleine acier	320	27.00	4.750	67.50	
° "	780	27.00	4.750	67.50	
° perforée	780	6.50	6.00	42.00	
° "	600	10.95	30.85	42.00	
° "					

Essai de Pompage

Date	Diam ^{tr} de la Pompe	Prof. du Forage	Prof. de l'essai	Niveau de Coup de Pompe	Longueur de la Colonne d'essai	Niveau de l'essai avant le pompage	Niveau de l'essai pendant le pompage	Debit de pompage	Debit en litres

Observations :
Essai de débit après certification
N.S. 37.15 N.D. 4.75 Débit 295 m³/h
Q/S = 216,000 m³/h.M

D N° 1224

(4).14.11.3.

Coupe du forage U (d'après BSS)

CRISTAL UNION
Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

A90072/C

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FORAGE			TUBAGE			Épaisseur, nature	OBSERVATIONS
	De	à	à	De	à	à		
	0	19,85	0,45	0	19,85	0,35	Colonne pleine	
	19,85	50,60	0,30	17	50,00	0,30	Colonne perforée	

Repère altimétrique : Niveau du sol Cote du repère : + 88,5

NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE					
Date	Profondeur du forage	Profondeur du plan d'eau	Cote absolue du plan d'eau	T	Observations
15.5.59	50	2,53	+85,97		
25/3/66	50	2.10	+86.40	II°	résistivité à II° : 1725 ohms " 18° : 1450 "

DÉBIT									
Date	Profondeur du forage	Durée	Débit m ³ /h		Cote absolue du plan d'eau	Cote absolue du niveau dynamique	Derivelation	T	Observations
			Fouage	Artésien					
15.5.59	50	10H	30		+85,97	+85,16	0,81		
19.5.63	50	10H	53,3		+85,94	+84,29	1,65		

Archivage des documents originaux non reproduits :

Dossier instruit par : DUERMAEL le 19.4.63 Mis à jour par : R.FREDCU - P.ROREFAUX le 25/3/66

Nombre d'intercalaires : 3 le 8-7-63 Contrôlé par : le

Dossier C jusqu'au AVRIL 69

DÉPARTEMENT : Marne N° B. R. G. M. d'enregistrement : 1959-293

COMMUNE : SILLERY CARTE GÉOL. AU 1:80 000

DÉSIGNATION : Sucrerie Delloye - FO. U RC N° : Feuille

3-1 REIMS

OBJET Eau ATLAS AU 1:2 000

Date d'exécution : 1959 Feuille : REIMS

Profondeur finale : 50 Indice de classement :

N°	18	N° d'entrée aux archives
	132 7	1

Nature : Forage Archivage : C

Mode de forage :

Maître de l'œuvre Sucrerie DELLOYE Coordonnées Lambert : X = 732,720
Y = 167,300

Propriétaire en 1963 Zone : II

Entrepreneur : S.A.D.E. Cote du sol (Z): EPD = + 88,5
ST ANDRE LEZ VILLE (Nord) à l'orifice ENG =
Travaux conseillés ou suivis par : RNG =

Origine des documents : S.A.D.E.

Hauteur du tubage ou de la margelle dépassant le sol :

Accessibilité : Dans la cour de l'usine

Mode d'équipement : Moto-pompe

Observations :

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIE :

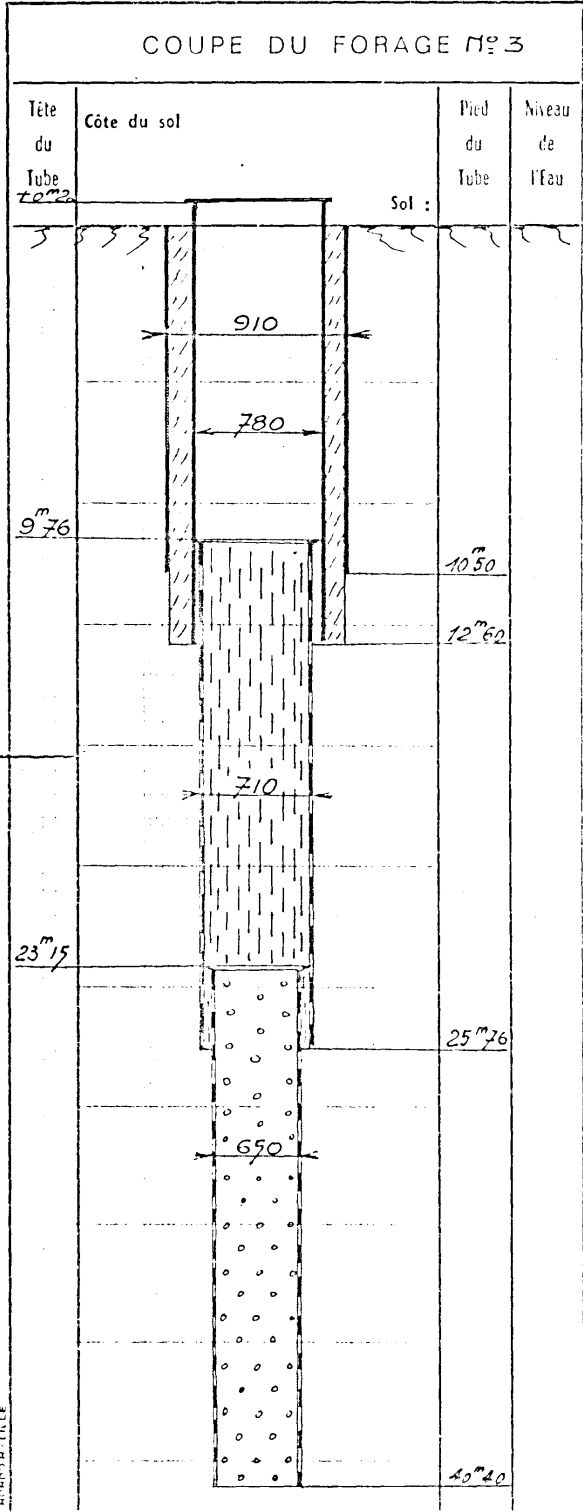
0 à 0,75 Terre végétale
0,75 à 50 Craie

Échantillons :

Coupe du forage H (d'après BSS)

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TRAVAUX D'HYDRAULIQUE - SAGE

4. RUE GAMBETTA - SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE ORIGINAL NON REPRODUIT



Sondage pour recherche d'eau
Exécution à SILLERY (Marne)
Client Sucrerie Raffinerie - F. BEGHIN
Année -1969-

	Diamètre	Tête	Longueur	Pied
Colonne <i>plaine</i>	910	Sol	10 ^m 50	10 ^m 50
d° "	780	+0 ^m 20	12 ^m 80	12 ^m 60
d° <i>crepinée</i>	710	9 ^m 76	16 ^m 00	25 ^m 76
d° <i>(par fentes 30x5)</i>				
d° <i>crepinée</i>	650	23 ^m 15	17 ^m 25	40 ^m 40
d° <i>(par trous ronds)</i>				
d°				
d°				

OBSERVATIONS

Resultats d'essais de debit:
Niveau statique: 5^m10
avant acidification - Debit: 175^m3/4 - H
Niveau dynamique: 22^m80
Après 1^{re} acidification: D = 270^m3/4 à 17^m60
" 2^e " " = D = 300^m3/4 à 18^m50

132-7-31

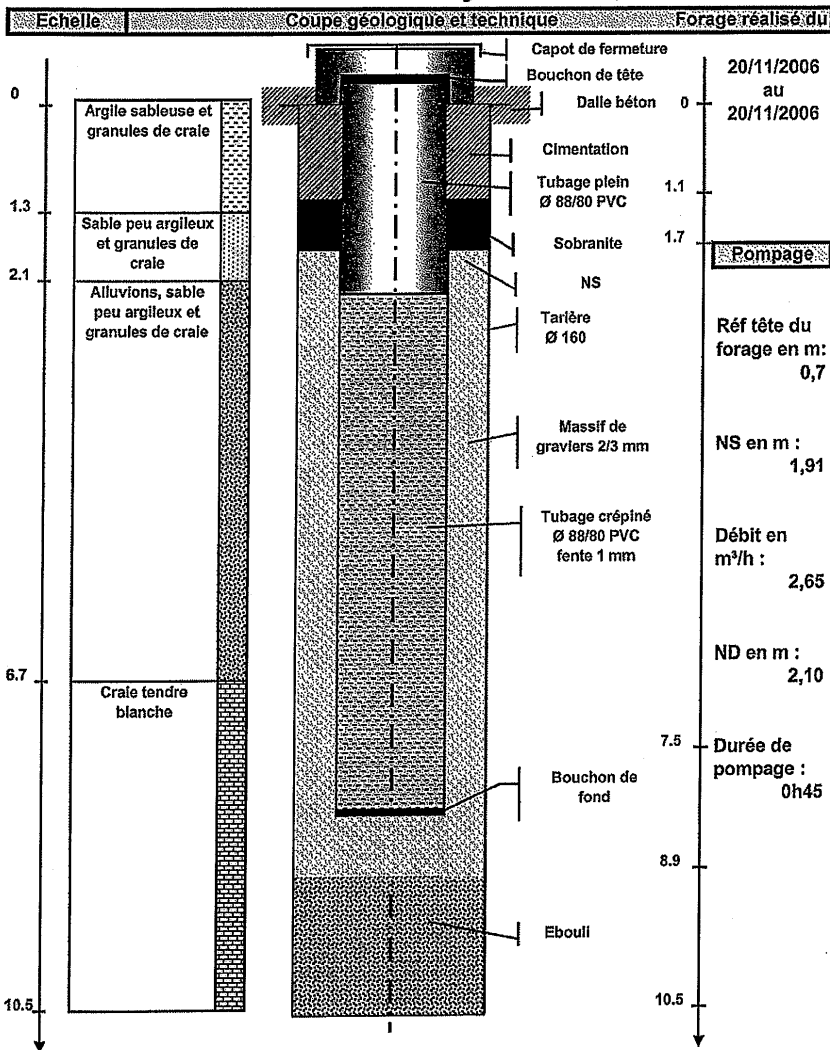
Coupe du forage L (d'après BSS)

0 132 7X 0098/INF1/T

RAPPORT DE CHANTIER

Entreprise :	Sarl BONIFACE 51420 WITRY LES REIMS	TEL :	03.26.97.11.61
Client :	ANTEA, 12 rue Clément Ader, BP 146 - 51685 Reims Cedex 2		
Date :	20/11/2006	n° DRIRE :	Voir client
Affaire suivie par :	Monsieur DURLET		
Type de chantier :	Piézomètre et sondage de sol		
Lieu du chantier :	Sucrierie de Sillery : PZ 1		

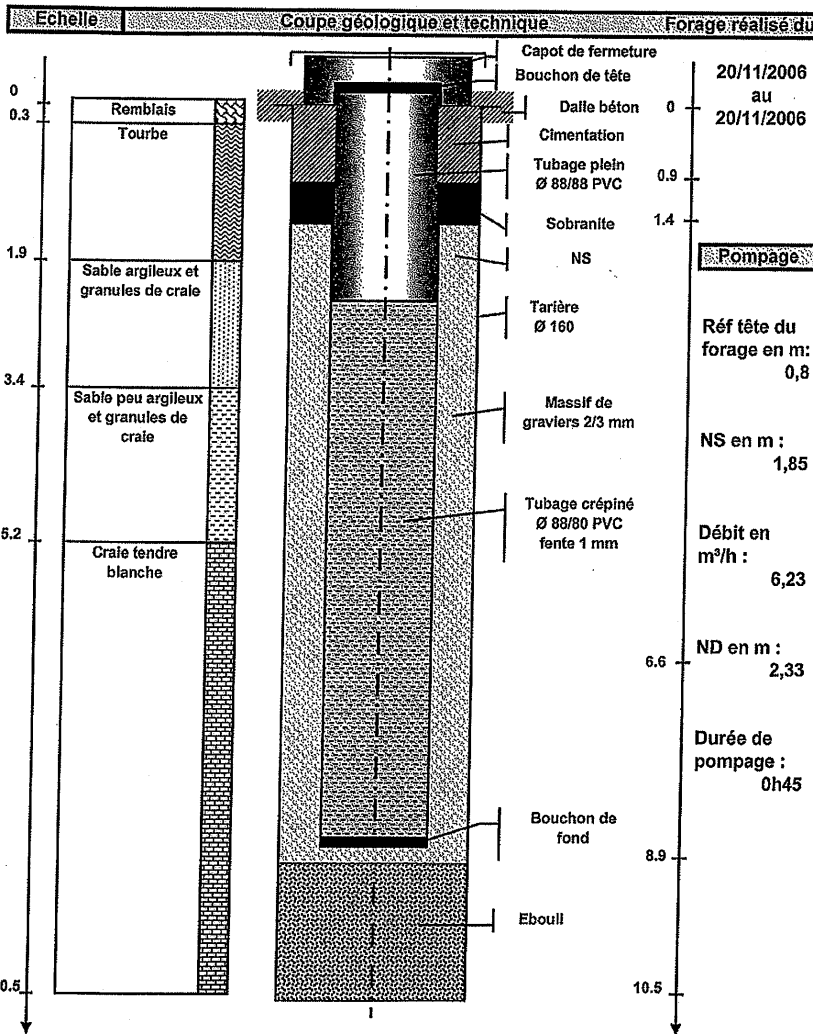
↳ INF1



01327 X 0100 / INF3 / T

RAPPORT DE CHANTIER

Entreprise :	Sarl BONIFACE 51420 WITRY LES REIMS	TEL. :	03.26.97.11.61
Client :	ANTEA, 12 rue Clément Ader, BP 146, 51685 REIMS Cedex 2		
Date :	20/11/2006	n° DRIRE :	Voir client
Affaire suivie par :	Monsieur DURLET		
Type de chantier :	Piézomètre et sondage de sol		
Lieu du chantier :	Sucrierie de Sillery : PZ 3		





GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

Adresse Postale :
CS 110010
51886 REIMS Cedex

Sucrerie de SILLERY Mesurage des piézomètres

	X	Y	Z	Remarques
A	1783734.96	8221485.78	91.69	Z en haut du tube, couvercle enlevé
B	1783953.33	8221560.90	91.84	Z en haut du tube, couvercle enlevé
E	1783733.18	8222433.13	87.29	Z en haut du tube, couvercle enlevé
FA	1783661.04	8221251.03	93.47	Z sur la plaque en fonte
INF1	1783875.75	8222288.91	87.29	Z en haut du tube, couvercle enlevé
INF3	1784103.96	8222260.04	87.44	Z en haut du tube, couvercle enlevé
L	1783903.59	8221683.57	91.80	Z en haut du tube, couvercle enlevé
U	1784049.42	8221868.35	89.20	Z en haut du tube, couvercle enlevé

Coordonnées X et Y en Lambert 93 - CC49, rattachement Z en NGF 1969

Relevé le 29 Janvier 2018

Le géomètre-expert

Pierre MATTHIEU



REIMS – Siège Social

Parc d'Affaires Reims Champigny - Bât C
Allée Jean Marie Amelin
51370 CHAMPIGNY
Tél : 03.26.86.70.60
Fax : 03.26.88.62.94
Email: reims@drm-ge.fr

CHALONS EN CHAMPAGNE (Marne)

147 Avenue de Sainte Menehould
51000 CHALONS EN CHAMPAGNE
Tél : 03.26.68.91.42
Fax : 03.26.64.66.78
Email: chalons@drm-ge.fr

FISMES (Marne)

I Place Albert Camus
51170 FISMES
Tél : 03.26.48.03.83
Fax : 03.26.48.18.00
Email: fismes@drm-ge.fr

GUIGNICOURT (Aisne)

6 Av du Général de Gaulle
02190 GUIGNICOURT
Tél : 03.23.79.75.44
Fax : 03.23.79.92.15
Email: guignicourt@drm-ge.fr

Annexe 9 :

Fiches de prélèvement des eaux souterraines

(6 pages)



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

FA

N° du projet : CARP170138	Coordonnées : X (m) : 1 783 661,04	Y (m) : 8 221 251,03
Client : CRISTAL UNION	Lambert 93-CC49	Z repère (m NGF 1969): 93,47
Commune : Sillery	Date du prélèvement : 11/01/2018 Heure : 10h55	
Responsable projet : L.Viellard	Conditions météo : Brouillard T ext (°C) : 9h30	
Opérateur(s) : F.Carpentier	Ouvrage prélevé après : E	
Ouvrage prélevé avant : aucun	Ouvrage prélevé après : E	

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité : RAS
Tête/capot : RAS	Autre :	

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère	m NGF-69
Nature du repère : bord cadre (plaque en fonte)	Niveau statique nappe : 6,48		soit 86,99
Profondeur de l'ouvrage : 14,5 m/repère	Hauteur du repère : 0,67 m/sol		
Diamètre int. de l'ouvrage : 80 mm	Haut du tube / repère : m/repère		
Volume d'eau dans l'ouvrage : 40 litres	Nature du tubage : PVC / PEHD		
Volume minimal à purger : 121 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) : 5 à 15,5		d'après coupe
Présence d'ouvrage à proximité ? oui non	Type ? puits		

Mesures avant purge		Purge	
Mesure PID à l'ouverture du capot : NM ppm	Type de purge : Statique ou Dynamique		
Flottant : non épaisseur : cm	Outil de purge : pompe de surface		
Plongeant : non épaisseur : cm	Position de la pompe (en m / repère) : 7		

Gestion des eaux d'exhaure : dans la culture

Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	6,50	17	51	non	blanchâtre	7,77	878	10,8		
5	6,50	17	85	non	blanchâtre					
10	6,50	17	170	non	+/-blanchâtre	7,36	826	11,6		
20	6,50	17	340	non	+/-blanchâtre	7,12	812	11,6		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement : 6,5	
Outil de prélèvement : pompe 12 V Bailer autre	Heure de prélèvement : 10h35		Observations:
Position de la pompe : m/repère	Débit de la pompe : 11 l/min		

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire:	Eurofins
Filtration des échantillons :		Expédiés le :	11/01/2018
Analyses effectuées :	Cf. rapport		
Conditionnement :			
glacieres			

Autres observations :

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026

Photographie de la localisation de l'ouvrage	Photographie de la tête de l'ouvrage
--	--------------------------------------

Observations ou justification du non respect du mode opératoire :



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

L

N° du projet : CARP170138	Coordonnées : X (m) : 1 783 903,59
Client : CRISTAL UNION	Lambert 93-CC49 Y (m) : 8 221 683,57
Commune : Sillery	Géomètre Z repère (m NGF 1969): 91,80
Responsable projet : L.Viellard	Date du prélèvement : 11/01/2018 Heure : 12h40
Opérateur(s) : F.Carpentier	Conditions météo : Brouillard T ext (°C) : 6
Ouvrage prélevé avant : INF1	Ouvrage prélevé après : H

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité : RAS
Tête/capot : RAS	Autre :	

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère	m NGF-69
Nature du repère : plaque béton	Niveau statique nappe :	5,15	soit 86,65
Profondeur de l'ouvrage : m/repère	Hauteur du repère : 0,82	m/sol	
Diamètre int. de l'ouvrage : 1100 mm	Haut du tube / repère :	m/repère	
Volume d'eau dans l'ouvrage : 33482 litres	Nature du tubage : PVC / PEHD		
Volume minimal à purger : 100447 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) : 9,76 - 40,4	d'après coupe	
Présence d'ouvrage à proximité ? oui non	Type ? puits		

Mesures avant purge		Purge	
Mesure PID à l'ouverture du capot : NM ppm	Type de purge : Statique ou Dynamique		
Flottant : non épaisseur : cm	Outil de purge : pompe de surface		
Plongeant : non épaisseur : cm	Position de la pompe (en m / repère) : 6,5		

Gestion des eaux d'exhaure :


Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	5,16	41,00	123	non	claire	7,35	516	11,4		
10	5,16	41,00	410	non	claire	7,41	522	11,9		
20	5,160	41,00	820	non	claire	7,25	519	11,9		
60	5,16	41,00	2 460	non	claire	7,24	521	11,9		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement :	
Outil de prélèvement : pompe 12 V Bailer PS	Heure de prélèvement : 13h20	Observations:	
Position de la pompe : 6,5 m/repère	Débit de la pompe : 21 l/min		

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire:	Eurofins
Filtration des échantillons :		Expédiés le :	11/01/2018
Analyses effectuées :	Cf. rapport		
Conditionnement :	glacieres		

Autres observations :

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026

Photographie de la localisation de l'ouvrage	Photographie de la tête de l'ouvrage 
--	--

Observations ou justification du non respect du mode opératoire :



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

U

N° du projet : CARP170138	Coordonnées : X (m) : 1 784 049,42	Y (m) : 8 221 868,35
Client : CRISTAL UNION	Lambert 93-CC49	Z repère (m NGF 1969): 89,20
Commune : Sillery	Géomètre	
Responsable projet : L.Viellard	Date du prélèvement : 11/01/2018	Heure : 15h40
Opérateur(s) : F.Carpentier	Conditions météo : Brouillard	T ext (°C) : 6
Ouvrage prélevé avant : H	Ouvrage prélevé après : fin	

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité : RAS
Tête/capot : RAS	Autre :	

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère	m NGF-69
Nature du repère : bord tube métal	Niveau statique nappe :	2,76	soit 86,44
Profondeur de l'ouvrage : m/repère	Hauteur du repère : 0,29	m/sol	
Diamètre int. de l'ouvrage : 800 mm	Haut du tube / repère :	m/repère	
Volume d'eau dans l'ouvrage : 19212 litres	Nature du tubage : PVC / PEHD		
Volume minimal à purger : 57635 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) :	6,5 à 41 d'après coupe	
Présence d'ouvrage à proximité ? oui non	Type ? puits		

Mesures avant purge		Purge	
Mesure PID à l'ouverture du capot : NM ppm	Type de purge : Statique ou Dynamique		
Flottant : non épaisseur : cm	Outil de purge : pompe de surface		
Plongeant : non épaisseur : cm	Position de la pompe (en m / repère) :	8,5	

Gestion des eaux d'exhaure : caniveau

Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	2,77	48,00	144	non	claire	7,00	773	15,5		
10	2,77	48,00	480	non	claire	6,95	784	15,9		
30	2,770	48,00	1 440	non	claire	6,87	787	16,1		
60	2,77	48,00	2 880	non	claire	6,94	791	15,7		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement :	
Outil de prélèvement : pompe 12 V Bailer autre	Heure de prélèvement : 16h00	Observations:	
Position de la pompe : 8,5 m/repère	Débit de la pompe : 36 l/min		

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire:	Eurofins
Filtration des échantillons :		Expédiés le :	11/01/2018
Analyses effectuées :	Cf. rapport	Conditionnement :	glacieres

Autres observations : ouvrage équipe - impossible de mesurer la profondeur de l'ouvrage

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026

<p>Photographie de la localisation de l'ouvrage</p>	<p>Photographie de la tête de l'ouvrage</p>
---	---

Observations ou justification du non respect du mode opératoire :



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

H

N° du projet : CARP170138	Coordonnées : X (m) : 1 783 930,48	Lambert 93-CC49	Y (m) : 8 221 950,07
Client : CRISTAL UNION	Géoportail Z repère (m NGF 1969):		
Commune : Sillery	Date du prélèvement	11/01/2018	Heure : 10h45
Responsable projet : L.Viellard	Conditions météo	Brouillard	T ext (°C) : 6
Opérateur(s) : F.Carpentier	Ouvrage prélevé avant : FA	Ouvrage prélevé après : INF1	

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité : HS
Tête/capot : RAS	HS	Autre :

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère	m NGF-69
Nature du repère : haut tête métal cassée	Niveau statique nappe : 3,25		soit tête cassée
Profondeur de l'ouvrage : 47 m/repère	Hauteur du repère :	m/sol	
Diamètre int. de l'ouvrage : 400 mm	Haut du tube / repère :	m/repère	
Volume d'eau dans l'ouvrage : 5495 litres	Nature du tubage : PVC / PEHD		
Volume minimal à purger : 16485 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) :	19,85 à 50 d'après coupe	
Présence d'ouvrage à proximité ? oui non	Type ? puits		

Mesures avant purge		Purge	
Mesure PID à l'ouverture du capot : NM ppm	Type de purge : Statique ou Dynamique		
Flottant : non épaisseur : cm	Outil de purge : pompe de surface		
Plongeant : non épaisseur : cm	Position de la pompe (en m / repère) :		

Gestion des eaux d'exhaure :

Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	3,26	48	144	non	trouble	7,74	413	12,5		
5	3,26	48	240	non	claire	7,72	422	13,2		
20	3,26	48	960	non	claire	7,66	421	13,2		
30	3,26	48	1 440	non	claire	7,62	431	13,2		
60	3,26	48	2 880	non	claire	7,52	560	13,2		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement :	
Outil de prélèvement : pompe 12 V Bailer autre	Heure de prélèvement : 15h15	Observations:	
Position de la pompe : m/repère	Débit de la pompe : 30 l/min		

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire: Eurofins	
Filtration des échantillons :		Expédiés le : 11/01/2018	
Analyses effectuées :	Cf. rapport	Conditionnement : glacières	

Autres observations :

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026



Observations ou justification du non respect du mode opératoire :



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

INF1

N° du projet :	CARP170138	Coordonnées :	X (m) :	1 783 875,75
Client :	CRISTAL UNION	Lambert 93-CC49	Y (m) :	8 222 288,91
Commune :	Sillery	Géomètre	Z repère (m NGF 1969):	87,29
Responsable projet :	L.Viellard	Date du prélèvement	11/01/2018 Heure	11h40
Opérateur(s) :	F.Carpentier	Conditions météo	Brouillard	T ext (°C) 6
Ouvrage prélevé avant :	INF3	Ouvrage prélevé après :	L	

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité :	RAS	
Tête/capot :	RAS	Autre :		

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère		m NGF-69	
Nature du repère :	haut tête métal	Niveau statique nappe :	1,37	soit	85,92
Profondeur de l'ouvrage :	8,88 m/repère	Hauteur du repère :	0,67 m/sol		
Diamètre int. de l'ouvrage :	80 mm	Haut du tube / repère :	m/repère		
Volume d'eau dans l'ouvrage :	38 litres	Nature du tubage :	PVC / PEHD		
Volume minimal à purger :	113 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) :	2,2 à 8,2 d'après coupe		
Présence d'ouvrage à proximité ?	oui non	Type ?	puits		

Mesures avant purge			Purge		
Mesure PID à l'ouverture du capot	NM	ppm	Type de purge :	Statique ou Dynamique	
Flottant :	non	épaisseur :	cm		
Plongeant :	non	épaisseur :	cm		
			Outil de purge :	pompe de surface	
			Position de la pompe (en m / repère) :		

Gestion des eaux d'exhaure :


Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	1,50	29,00	87	non	claire	7,52	477	10,7		
5	1,50	29,00	145	non	claire					
10	1,500	29,00	290	non	claire	7,20	470	11,5		
20	1,50	29,00	580	non	claire	7,11	468	11,5		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement :		
Outil de prélèvement :	pompe 12 V Bailer PS	Heure de prélèvement :	12h15	Observations:
Position de la pompe :	6,5 m/repère	Débit de la pompe :	13 l/min	

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire:	Eurofins
Filtration des échantillons :		Expédiés le :	11/01/2018
Analyses effectuées :		Conditionnement :	glacieres
		Cf. rapport	

Autres observations :

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026

Photographie de la localisation de l'ouvrage	Photographie de la tête de l'ouvrage
	

Observations ou justification du non respect du mode opératoire :



FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

INF3

N° du projet : CARP170138	Coordonnées : X (m) : 1 783 875,75	Y (m) : 8 222 260,04
Client : CRISTAL UNION	Lambert 93-CC49	Z repère (m NGF 1969): 87,44
Commune : Sillery	Opérateur(s) : F.Carpentier	Date du prélèvement : 11/01/2018 Heure : 10h55
Responsable projet : L.Viellard	Conditions météo : Brouillard T ext (°C) : 6	
Ouvrage prélevé avant : FA	Ouvrage prélevé après : INF1	

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement		Etanchéité : HS
Tête/capot : RAS	Autre :	

Caractéristiques de l'ouvrage		m/repère	m NGF-69
Nature du repère : haut tête métal	Niveau statique nappe : 1,25		soit 86,19
Profondeur de l'ouvrage : 8,3 m/repère	Hauteur du repère : 0,7 m/sol		
Diamètre int. de l'ouvrage : 80 mm	Haut du tube / repère : m/repère		
Volume d'eau dans l'ouvrage : 35 litres	Nature du tubage : PVC / PEHD		
Volume minimal à purger : 106 litres	Profondeur des crépines (en m/repère) : 2,3 à 8,7		d'après coupe
Présence d'ouvrage à proximité ? oui non	Type ? puits		

Mesures avant purge		Purge	
Mesure PID à l'ouverture du capot : NM ppm	Type de purge : Statique ou Dynamique		
Flottant : non épaisseur : cm	Outil de purge : pompe de surface		
Plongeant : non épaisseur : cm	Position de la pompe (en m / repère) :		

Gestion des eaux d'exhaure :

Suivi de purge : Paramètres physico-chimiques mesurés in situ										
Temps de pompage (mn) - heure	Niveau nappe (m / repère)	Débit de pompage (l/mn)	Volume purgé (en litres)	Odeur	irrisations / couleur / MES	pH	Conduct. µS/cm. à 25°	T °C	Rédox (mv)	O2 (mg/l)
3	1,38	31	93	non	tourbeuse	7,27	703	10,8		
5	1,38	31	155	non	tourbeuse					
10	1,38	31	310	non	+/-tourbeuse	7,07	747	11,1		
20	1,38	31	620	non	+/-tourbeuse	7,05	751	11,1		

Prélèvement		Niveau de la nappe lors du prélèvement :	
Outil de prélèvement : pompe 12 V Bailer autre	Heure de prélèvement : 11h30	Observations:	
Position de la pompe : m/repère	Débit de la pompe : l/min		

Conditionnement des échantillons / analyses / Laboratoire			
Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)	Cf. rapport	Laboratoire:	Eurofins
Filtration des échantillons :		Expédiés le :	11/01/2018
Analyses effectuées :	Cf. rapport		
Conditionnement :			
glacieres			

Autres observations :

Numéro/Référence du matériel utilisé : odeon 026

Photographie de la localisation de l'ouvrage 	Photographie de la tête de l'ouvrage
--	--

Observations ou justification du non respect du mode opératoire :

Annexe 10 :

Rapport d'analyses des eaux souterraines

(7 pages)

ANTEA FRANCE
Madame Louise VIELLARD
35 Rue René Cassin - CS 50056
51726 BEZANNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E003001

Version du : 29/01/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Date de réception : 13/01/2018

Référence Dossier : N° Projet : CARP170138

Nom Projet : CU

Nom Commande : CU - eaux souterraines

Référence Commande : RE118-009

Coordinateur de projet client : Alexandra Smorto / AlexandraSmorto@eurofins.com / +33 3 88 02 51 86

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	FA
002	Eau souterraine	(ESO)	L
003	Eau souterraine	(ESO)	H
004	Eau souterraine	(ESO)	U
005	Eau souterraine	(ESO)	INF1
006	Eau souterraine	(ESO)	INF3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E003001

Version du : 29/01/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Date de réception : 13/01/2018

Référence Dossier : N° Projet : CARP170138

Nom Projet : CU

Nom Commande : CU - eaux souterraines

Référence Commande : REI18-009

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	FA	L	H	U	INF1	INF3
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018
Date de début d'analyse :	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018

Indices de pollution

LS021 : Chlorures (Cl)	mg/l	*	97.9	*	33.1	*	46.7	*	60.2	*	4.38	*	92.9
LS067 : Sulfites	mg/l		<0.1		<0.1		<0.1		<0.1		<0.1		<0.1

Métaux

LS122 : Arsenic (As)	mg/l	*	0.007	*	<0.005	*	<0.005	*	0.010	*	<0.005	*	0.007
LS127 : Cadmium (Cd)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS128 : Calcium (Ca)	mg/l	*	147	*	114	*	82.8	*	144	*	118	*	127
LS129 : Chrome (Cr)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS105 : Cuivre (Cu)	mg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS133 : Magnésium (Mg)	mg/l	*	2.90	*	2.96	*	2.74	*	6.31	*	1.72	*	5.19
LS115 : Nickel (Ni)	mg/l	*	0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS136 : Phosphore (P)	mg P/l	*	0.009	*	<0.005	*	<0.005	*	0.015	*	0.006	*	0.013
LS137 : Plomb (Pb)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS138 : Potassium (K)	mg/l	*	6.64	*	<10.0	*	<10.0	*	20.3	*	2.06	*	13.5
LS143 : Sodium (Na)	mg/l	*	25.2	*	9.13	*	9.36	*	14.0	*	2.30	*	24.4
LS144 : Soufre (S)	mg/l		21.7		10.3		9.11		13.4		4.99		11.8
LS111 : Zinc (Zn)	mg/l	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS161 : Cobalt (Co)	µg/l	*	<0.20	*	<0.20	*	0.20	*	1.05	*	<0.20	*	1.34
DN225 : Mercure (Hg)	µg/l	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

Hydrocarbures totaux

LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRH0 : Benzo(a)pyrène	µg/l	*	<0.0075	*	0.0404	*	0.0175	*	0.0354	*	<0.0075	*	<0.0075
LSRH8 : Benzo(b)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	0.05	*	0.02	*	0.03	*	<0.01	*	<0.01

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS338 : PCB congénères réglementaires (7 composés)													
PCB 28	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E003001

Version du : 29/01/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Date de réception : 13/01/2018

Référence Dossier : N° Projet : CARP170138

Nom Projet : CU

Nom Commande : CU - eaux souterraines

Référence Commande : REI18-009

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	FA	L	H	U	INF1	INF3
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018	11/01/2018
Date de début d'analyse :	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018	13/01/2018

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS338 : **PCB congénères réglementaires (7 composés)**

	001	002	003	004	005	006
PCB 101	μg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 118	μg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 138	μg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 153	μg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 180	μg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
SOMME PCB (7)	μg/l	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07

Solvants polaires

LS1CW : Méthanol	mg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
-------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Composés Volatils

LS00V : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**

> MeC5 - C8	μg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
> C8 - C10	μg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Somme MeC5 - C10	μg/l	<60.0	<60.0	<60.0	<60.0	<60.0
LS11J : Chloroforme	μg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00

Sous-traitance | Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)

IX4M9 : Nonyphénols linéaires et ramifiés	μg/l	* <0.02	* <0.02	* 0.067	* 0.77	* 0.078	* 0.23
--	------	---------	---------	---------	--------	---------	--------

Sous-traitance | Eurofins Hydrologie Nord (Douai)

IC0TS : Formaldéhyde	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
-----------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Analyses sous-traitées : l'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	FA / L / H / U / INF1 / INF3 /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45μm.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	FA / L / H / U / INF1 / INF3 /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E003001

Version du : 29/01/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Date de réception : 13/01/2018

Référence Dossier : N° Projet : CARP170138

Nom Projet : CU

Nom Commande : CU - eaux souterraines

Référence Commande : REI18-009

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

Annexe technique

Dossier N° : 18E003001

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-304271

Nom projet : CU

Référence commande : REI18-009

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation - Dosage par SFA] - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France	
IC0TS	Formaldéhyde	Spectrophotométrie - Méthode interne	0.05	mg/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS	
IX4M9	Nonylphénols linéaires et ramifiés	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	0.02	µg/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS	
LS00V	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			Eurofins Analyse pour l'Environnement France	
	> MeC5 - C8		30	µg/l		
	> C8 - C10		30	µg/l		
	Somme MeC5 - C10			µg/l		
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l		
LS067	Sulfites	Spectrophotométrie [Méthode instrumentale - colorimétrie UV] - Méthode interne	0.1	mg/l		
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l		
LS111	Zinc (Zn)		0.02	mg/l		
LS115	Nickel (Ni)		0.005	mg/l		
LS11J	Chloroforme	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	2	µg/l		
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	mg/l		
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	mg/l		
LS128	Calcium (Ca)		1	mg/l		
LS129	Chrome (Cr)		0.005	mg/l		
LS133	Magnésium (Mg)		0.01	mg/l		
LS136	Phosphore (P)		0.005	mg P/l		
LS137	Plomb (Pb)		0.005	mg/l		
LS138	Potassium (K)		0.1	mg/l		
LS143	Sodium (Na)		0.05	mg/l		
LS144	Soufre (S)		0.02	mg/l		
LS161	Cobalt (Co)		ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.2	µg/l	
LS1CW	Méthanol		GC/FID - Méthode interne	5	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches		GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)			0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	0.008		mg/l		
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	0.008		mg/l		
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	0.008		mg/l		
LS338	PCB congénères réglementaires (7 composés)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 6468				
	PCB 28		0.01	µg/l		
	PCB 52		0.01	µg/l		
	PCB 101		0.01	µg/l		
	PCB 118		0.01	µg/l		
	PCB 138		0.01	µg/l		
	PCB 153		0.01	µg/l		
PCB 180	0.01	µg/l				

Annexe technique

Dossier N° : 18E003001

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-304271

Nom projet : CU

Référence commande : REI18-009

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	SOMME PCB (7)			µg/l	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 28540	0.0075	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E003001

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-010779-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-304271

Nom projet : N° Projet : CARP170138

Référence commande : REI18-009

CU

Nom Commande : CU - eaux souterraines

Eau souterraine

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E003001-001	FA	11/01/2018		
18E003001-002	L	11/01/2018		
18E003001-003	H	11/01/2018		
18E003001-004	U	11/01/2018		
18E003001-005	INF1	11/01/2018		
18E003001-006	INF3	11/01/2018		

Rapport

Titre : CRISTAL UNION - Rapport de base selon la directive IED du site de SILLERY (51)

Numéro et indice de version : **A90072/C**

Date d'envoi : Février 2018

Nombre de pages : 75

Diffusion (nombre et destinataires) :

Nombre d'annexes dans le texte : 10

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

Fourni en version pdf

Client

Coordonnées complètes : CRISTAL UNION
Route de Châlons
51 500 SILLERY

Nom et fonction des interlocuteurs : Jean-Marie NICOLAS (jean-marie.nicolas@ipsb.fr) ; Adeline BELLOY – responsable Qualité Sécurité Environnement du site (ahologne@crystal-union.fr)

Antea Group

Unité réalisatrice : AGENCE NORD EST Implantation de REIMS

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :



Interlocuteur commercial : Louise VIELLARD

Responsable de projet : Louise VIELLARD

Secrétariat : Marie WALDRUCHE



Qualité

Rédacteur	Superviseur
Nom : Louise VIELLARD	Nom : Corinne CHAUSSIDON
Signature : 	Signature : 

Date : 21/02/2018 - Version C

N° du projet : CARP170138

Références et date des commandes : N°4500197708 du 24/05/2017 et N° 4500220052 du 29/12/2017

Mots clés : Rapport de base, IED