



PREFET DE SEINE-ET-MARNE

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie en Ile-de-France
Unité territoriale de Seine-et-Marne

Savigny-le-Temple, le 29 août 2016

Hélios : 39331
Réf. : E/2016- 1900

INSTALLATIONS CLASSEES

Objet : Travaux d'optimisation du traitement des fumées d'incinération – Mise en place d'un traitement catalytique des oxydes d'azote

Rapport de présentation au CODERST

Exploitant :

Société NOVERGIE
16, Place de l'Iris – Tour CB21
92040 PARIS LA DEFENSE

Etablissement concerné :

Usine d'incinération d'ordures ménagères de Saint-Thibault-des-Vignes

Réf : Porter à connaissance du 12 juillet 2016

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Le présent rapport a pour objet de proposer à M. le Préfet de Seine-et-Marne les suites qu'il convient de donner au porter à connaissance du 12 juillet 2016 de la Société NOVERGIE relatif aux travaux d'optimisation du traitement des fumées d'incinération des déchets non dangereux de l'usine d'incinération d'ordures ménagères située sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes.



Certificat FR015650-2
Champ de certification disponible sur :
www.drieo.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

1. 1. SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'USINE D'INCINERATION

L'usine d'incinération d'ordures ménagères de Saint-Thibault-des-Vignes, exploitée par la Société NOVERGIE pour le compte du Syndicat SIETREM, est actuellement réglementée par l'arrêté préfectoral n° 11 DRIEE 071 du 1^{er} juillet 2011 (voir plan de situation joint au présent rapport).

Cette installation a fait l'objet de prescriptions complémentaires par arrêté préfectoral n° 2014/DRIEE/UT77/109 du 27 juin 2014 :

- prenant acte du nouveau classement de l'usine d'incinération d'ordures ménagères de Saint-Thibault-des-Vignes au regard des nouvelles rubriques de la nomenclature des installations classées créées par décret n° 2013-375 du 02 mai 2013 pris en application de la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite Directive « IED »,
- imposant la constitution de garanties financières visant à assurer, en cas de défaillance de l'exploitant, la surveillance et la mise en sécurité de l'usine.

L'usine dispose de deux lignes d'incinération de capacités respectives 8 et 12 tonnes de déchets/heure pour une capacité totale annuelle de 155 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés autorisée par arrêté préfectoral complémentaire n° 2015/DRIEE/UT77/150 du 22 octobre 2015.

L'énergie produite par la combustion des déchets alimente deux chaudières de respectivement 25 tonnes/heure et 35 tonnes/heure de vapeur (21 bars absolu - 290 °C) qui alimente un groupe turbo-alternateur de 11,5 MW fournissant environ 70 000 MWh/an d'électricité délivrée au réseau EDF.

2. EXAMEN DU PORTER A CONNAISSANCE

2.1. Objet de la demande

Par porter à connaissance du 12 juillet 2016, la Société NOVERGIE souhaite, afin de réduire davantage l'impact environnemental de l'usine de Saint-Thibault-des-Vignes, optimiser le traitement des fumées d'incinération de celle-ci par la mise en place d'un traitement catalytique basse température des oxydes d'azote (NOx) sur chacune des deux lignes d'incinération.

Les objectifs des travaux d'optimisation du traitement des fumées sont les suivants :

- aligner l'usine d'incinération de Saint-Thibault-des-Vignes sur plusieurs usines d'incinération de la Région parisienne ayant des valeurs limites d'émissions de NOx inférieures à 80 mg/Nm³ en moyenne journalière,
- anticiper une éventuelle révision des valeurs limites d'émissions suite au travail en cours au niveau européen sur le BREF incinération,

Nota : les installations d'incinération de déchets non dangereux sont visées par la rubrique n° 3520-a de la nomenclature des installations classées et relèvent de la Directive n° 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution). Au titre de l'article R. 515-61 du Code de l'environnement, la rubrique n° 3520-a de la nomenclature constitue la rubrique principale de l'activité et le BREF « incinération des déchets (août 2006) – code WI » constitue actuellement le document de référence applicable à cette rubrique principale.

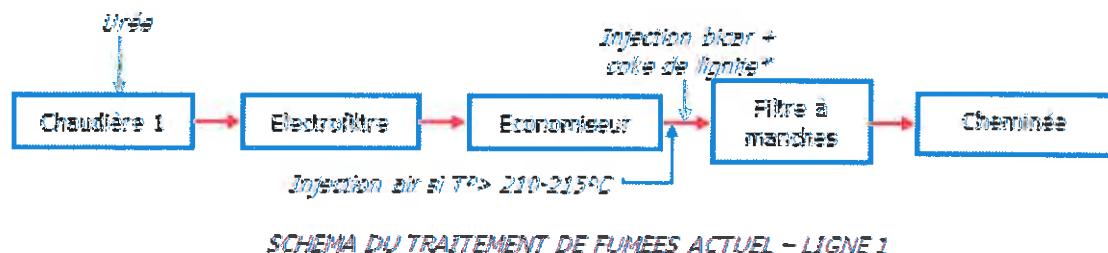
- optimiser l'impact environnemental de l'usine d'incinération de Saint-Thibault-des-Vignes désormais autorisée depuis octobre 2015 à traiter 155 000 tonnes de déchets par an (contre 140 000 tonnes auparavant),
- anticiper une éventuelle révision des critères d'abattement de la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) pour l'accueil des déchets ménagers dans l'usine. Des émissions de NOx inférieures à 80 mg/Nm³ en moyenne journalière permettent en effet d'obtenir un critère d'abattement supplémentaire de la TGAP.

2.2. Description de la demande

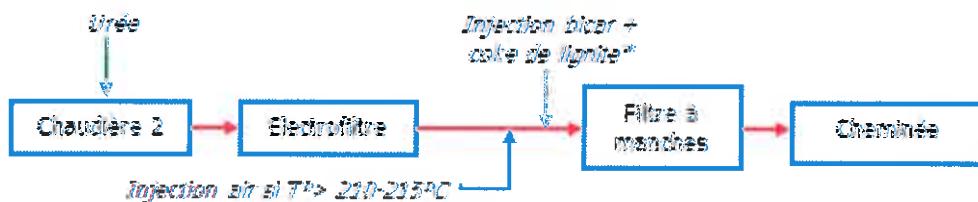
2.2.1. Situation actuelle

Actuellement, l'épuration des gaz issus de la combustion des déchets ménagers est réalisé par un procédé de type sec (sans rejet liquide) grâce à des ouvrages de traitement identiques sur les deux lignes :

- traitement non catalytique des NOx par injection d'urée dans le foyer,
- épuration des gaz de combustion par électrofiltre à haut rendement (captage de 97 % des poussières et des métaux lourds particulaires),
- injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite pour neutraliser les gaz acides, les dioxines/furanes et les métaux lourds volatils. Les résidus solides en résultant ainsi que les poussières résiduelles sont ensuite captés par un filtre à manches.



SCHEMA DU TRAITEMENT DE FUMEES ACTUEL – LIGNE 1



SCHEMA DU TRAITEMENT DE FUMEES ACTUEL – LIGNE 2

L'injection d'urée permet de respecter les valeurs limites d'émissions de NOx et de NH₃ (ammoniac) imposées actuellement par l'arrêté préfectoral n° 11 DRIEE 071 du 1^{er} juillet 2011 complété, à savoir :

- NOx : 200 mg/Nm³ en valeur moyenne journalière et 400 mg/Nm³ en valeur moyenne semi-horaire (*),
- NH₃ : 10 mg/Nm³ en valeur moyenne journalière et 20 mg/Nm³ en valeur moyenne semi-horaire.

(*) : ces valeurs limites d'émission pour les NOx sont fixées par l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activité de soins à risques infectieux

2.2.2. Situation envisagée

Les travaux envisagés consistent à mettre en place un traitement catalytique basse température des NOx à l'aval du filtre à manches sur chacune des deux lignes d'incinération. Le principe de cette technologie est de faire réagir les NOx avec de l'ammoniac gazeux dans un réacteur constitué d'un catalyseur poreux réalisé à base d'oxyde de titane et contenant des substances actives.

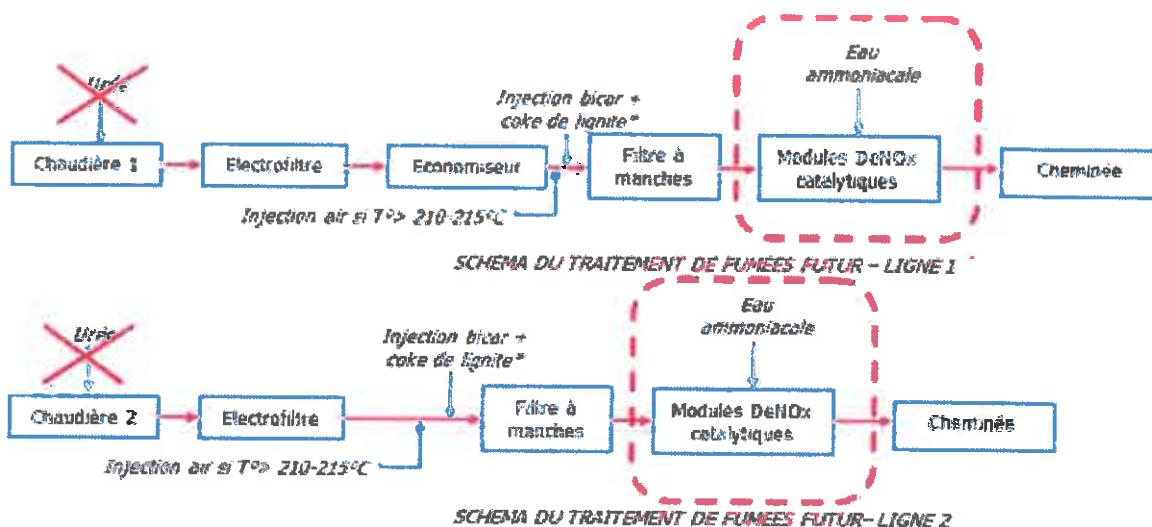
Le recours à un catalyseur basse température, fonctionnant à 180-185 °C afin d'éviter une consommation importante de propane pour le réchauffage des fumées en amont du catalyseur, évite de recourir à un excès important de réactif, ce qui permet d'obtenir des émissions de NOx inférieures à 80 mg/Nm³ en valeur moyenne

journalière sans dégrader la valeur d'émission de NH₃, ce qui est difficilement atteignable avec un traitement non catalytique.

La mise en place de ce type de traitement permettra :

- d'atteindre des valeurs limites d'émissions de NOx faibles : 80 mg/Nm³ en valeur moyenne journalière et 200 mg/Nm³ en valeur moyenne semi-horaire,
- de continuer à respecter les valeurs limites d'émissions de NH₃ imposées actuellement par l'arrêté du 1^{er} juillet 2011 (10 mg/Nm³ en valeur moyenne journalière et 20 mg/Nm³ en valeur moyenne semi-horaire).

L'injection d'urée, devenue inutile, ne sera plus utilisée. Par contre, le procédé nécessite notamment l'utilisation d'eau ammoniacale (concentration < 25%) qui sera stockée dans une cuve de capacité utile de 40 m³ double peau placée sur rétention, ainsi que les équipements de dosage et de distribution de cette eau ammoniacale.



Des plans d'implantation des nouveaux équipements sont joints au présent rapport.

Enfin, le coût d'implantation de ces nouveaux équipements est estimé à environ 11 000 000 € HT, pour une mise en service effective prévue au 1^{er} janvier 2018.

2.3. Impacts du projet sur l'environnement

2.3.1 Impact sur l'air

La Société NOVERGIE précise que l'impact sur les rejets de NOx sera positif puisque les nouvelles valeurs limites d'émission, en termes de concentration et de flux de polluant rejeté à l'atmosphère, seront plus faibles que les valeurs imposées actuellement.

A noter qu'il est prévu dans le cadre des travaux le remplacement des analyseurs en continu « poussières » existants en cheminées non adaptés aux nouvelles conditions de fonctionnement. Cependant, le suivi des émissions de polluants gazeux restera strictement identique à l'existant.

2.3.2. Impact sur l'eau

L'exploitant indique que la consommation en eau supplémentaire sera très faible, celle-ci représentant une augmentation d'environ 0,02 % de la consommation en eau de ville actuelle de l'usine (consommation totale de 13 950 m³ en 2015). Par ailleurs, aucun effluent supplémentaire ne sera généré par rapport à la situation actuelle.

2.3.3. Impact sur le trafic routier

L'exploitant précise que, de part le remplacement de l'urée par l'eau ammoniacale, l'impact sur le trafic routier sera une réduction du nombre de camions de livraison estimée à environ 10 camions par an.

2.3.4. Impact bruit

Les nouveaux équipements susceptibles de générer un bruit important seront les ventilateurs de tirage puisque leur taille sera plus importante que les ventilateurs actuels. Dans le but de limiter leurs nuisances sonores, un capotage acoustique sera installé pour chacun des deux ventilateurs de tirage, ceci afin de respecter les niveaux sonores en limites de propriété de l'établissement établis en référence de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées.

2.3.5. Impact odeurs

L'exploitant précise que les nouvelles installations ne sont pas susceptibles de générer de nuisances olfactives supplémentaires liées aux déchets. Le seul impact olfactif envisageable serait en cas de fuite d'ammoniac. Pour éliminer ce risque, des détecteurs d'ammoniac seront positionnés aux endroits suivants :

- dépôtage et stockage d'eau ammoniacale (avec arrosage automatique en cas de détection),
- dosage et injection d'eau ammoniacale (avec alarme pour coupure du système d'alimentation en cas de fuite).

2.3.6. Impact sur l'énergie

L'exploitant indique que l'impact sur l'énergie sera limité au maximum. Celui-ci reste relativement faible puisque la consommation supplémentaire de propane liquéfié est estimée seulement à 0,5 kg/t de déchets et la consommation électrique supplémentaire entre 6 et 10 kWh/t (cette électricité étant issue du groupe turbo-alternateur de l'usine et ne générant pas d'achat d'électricité supplémentaire).

2.3.7. Impact faune-flore

L'exploitant précise que l'impact faune-flore est nul, les espaces verts du site n'étant pas impactés par les nouveaux équipements.

2.4. Risques accidentels

2.4.1. Incendie

L'exploitant prévoit de compléter le système de détection incendie et les moyens de défense incendie existants (extincteurs, RIA).

2.4.2. Explosion

Pour faire face au risque d'explosion, l'exploitant prévoit les mesures suivantes :

- mise en place de détecteurs d'ammoniac (zones de dépôtage, de stockage et de distribution d'eau ammoniacale) avec rampes d'aspersion d'eau et alarmes associées,
- ventilation naturelle prévue au niveau du local d'eau ammoniacale et des locaux brûleurs propane,
- détection gaz au niveau des locaux brûleurs propane avec coupure automatique de l'alimentation gaz associée,
- utilisation de matériels ATEX.

2.4.3. Foudre

L'exploitant procédera à la mise à jour de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique associée devant définir les nouveaux équipements de protection contre la foudre à mettre en œuvre.

2.4.4. Déversements accidentels

Le réactif générant un risque de fuite est l'eau ammoniacale. Afin de gérer ce risque, les mesures suivantes seront notamment prises :

- cuve de stockage double peau avec détection de fuite intégrée,
- mise en place de rétentions adaptées,
- mise en place de détecteurs d'ammoniac.

3. AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par porter à connaissance du 12 juillet 2016, la Société NOVERGIE souhaite, afin de réduire davantage l'impact environnemental de l'usine de Saint-Thibault-des-Vignes, optimiser le traitement des fumées d'incinération de celle-ci par la mise en place d'un traitement catalytique basse température des oxydes d'azote (NOx) sur chacune des deux lignes d'incinération.

Compte tenu d'une part de l'étude des éventuels impacts et dangers supplémentaires susceptibles d'être engendrés par ces travaux d'optimisation, et d'autre part notamment de la diminution de l'impact environnemental de l'usine d'incinération d'ordures ménagères par un abaissement significatif des émissions de NOx et des nouvelles mesures de maîtrise des risques prévues liées à ces travaux, l'inspection des installations classées considère que la demande de la Société NOVERGIE est acceptable et qu'elle ne constitue pas une modification substantielle au sens de l'article R. 512-33 du Code de l'environnement et ne nécessite donc pas une procédure d'autorisation avec enquête publique.

L'inspection des installations classées propose donc de prendre acte de cette modification du système de traitement des fumées d'incinération par arrêté préfectoral complémentaire pris en application de l'article R. 512-31 du Code de l'environnement.

A cet égard, le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport prend acte également que le stockage de propane liquéfié, autrefois classé sous la rubrique n° 1412-2 de la nomenclature des installations classées, est désormais classé sous la rubrique n° 4718-2 (régime DC) créée par le décret n° 2014-285 du 03 mars 2014, la quantité maximale de propane liquéfié susceptible d'être présente sur le site étant de 36 tonnes.

4. CONCLUSION ET PROPOSITION

Compte tenu des éléments indiqués ci-dessus, nous proposons à M. le Préfet de Seine-et-Marne de soumettre aux membres du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport, pris en application de l'article R. 512-31 du Code de l'environnement, prenant acte de la modification du système de traitement des fumées d'incinération de l'usine de Saint-Thibault-des-Vignes exploitée par la Société NOVERGIE, par la mise en place au 1^{er} janvier 2018 d'un traitement catalytique basse température des oxydes d'azote (NOx) sur chacune des deux lignes d'incinération.

1.

Rédacteur

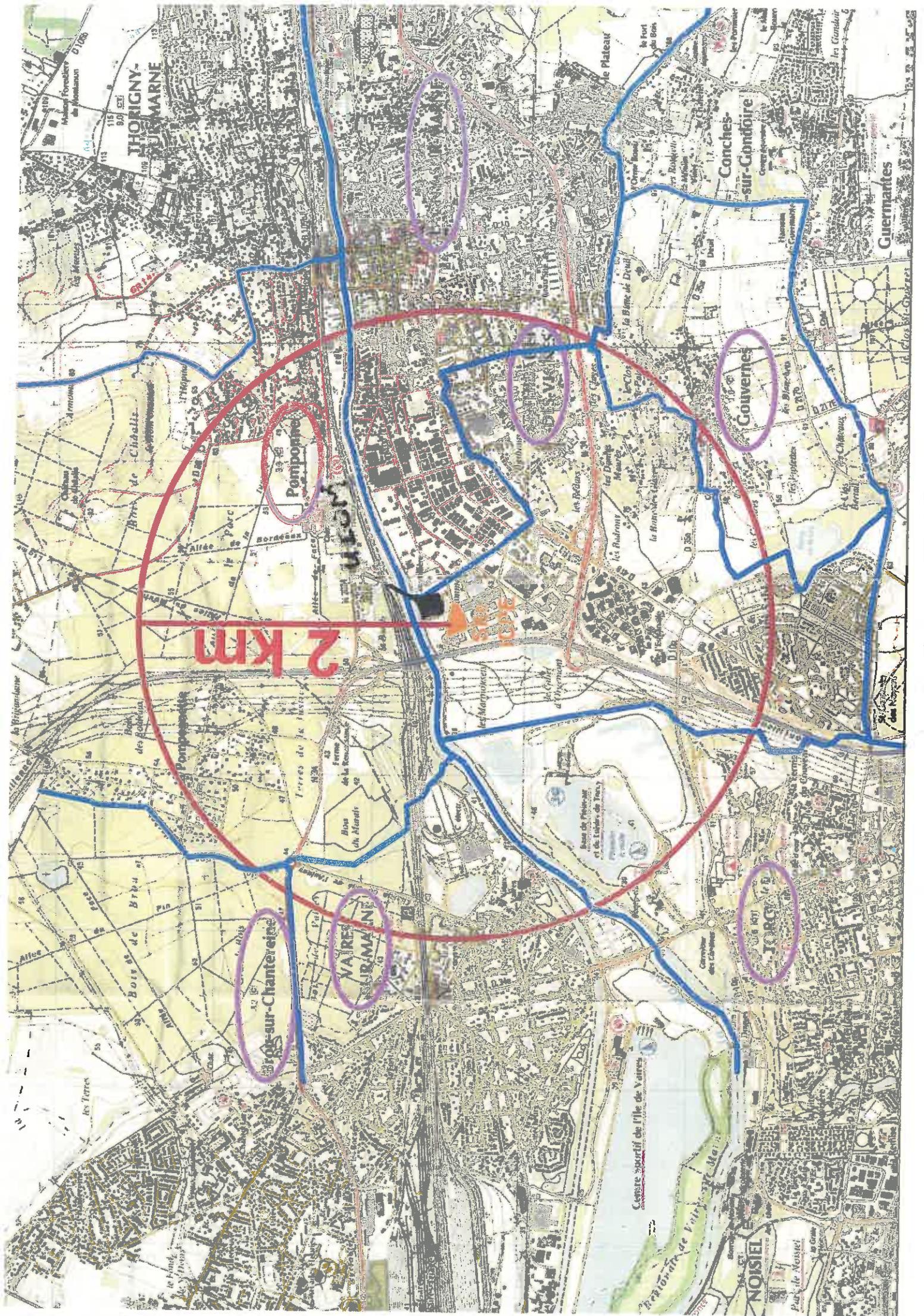
L'Inspecteur de l'environnement

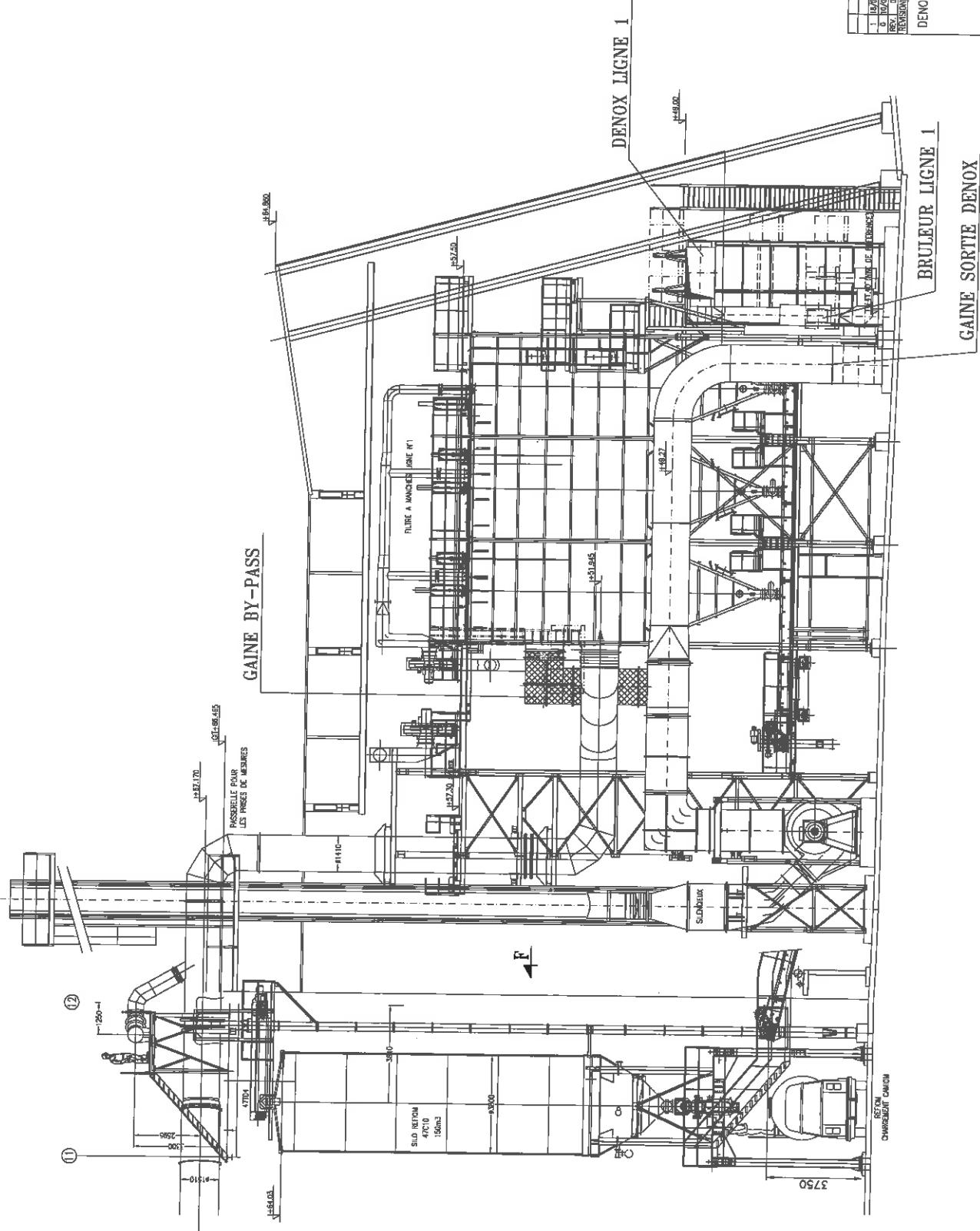
Vérificateur

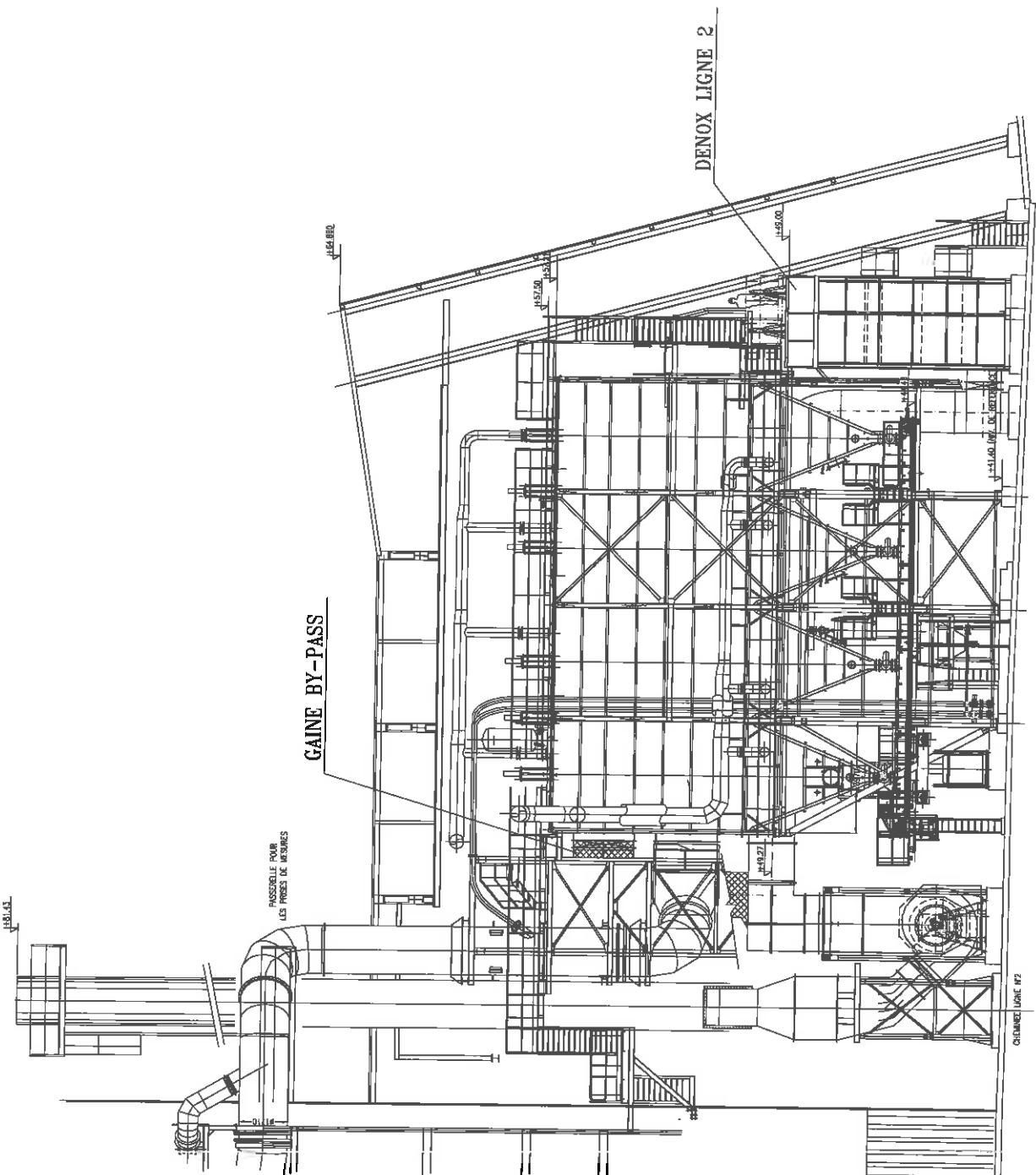
La Chargée de mission « déchets »

Approbateur

**Pour le Directeur et par délégation,
Le Chef du Pôle Risques chroniques et
Qualité de l'environnement**







DENOX CATALYTIQUE A BASSE TEMPERATURE
VUE EN ELEVATION
DENOX LIGNE 2

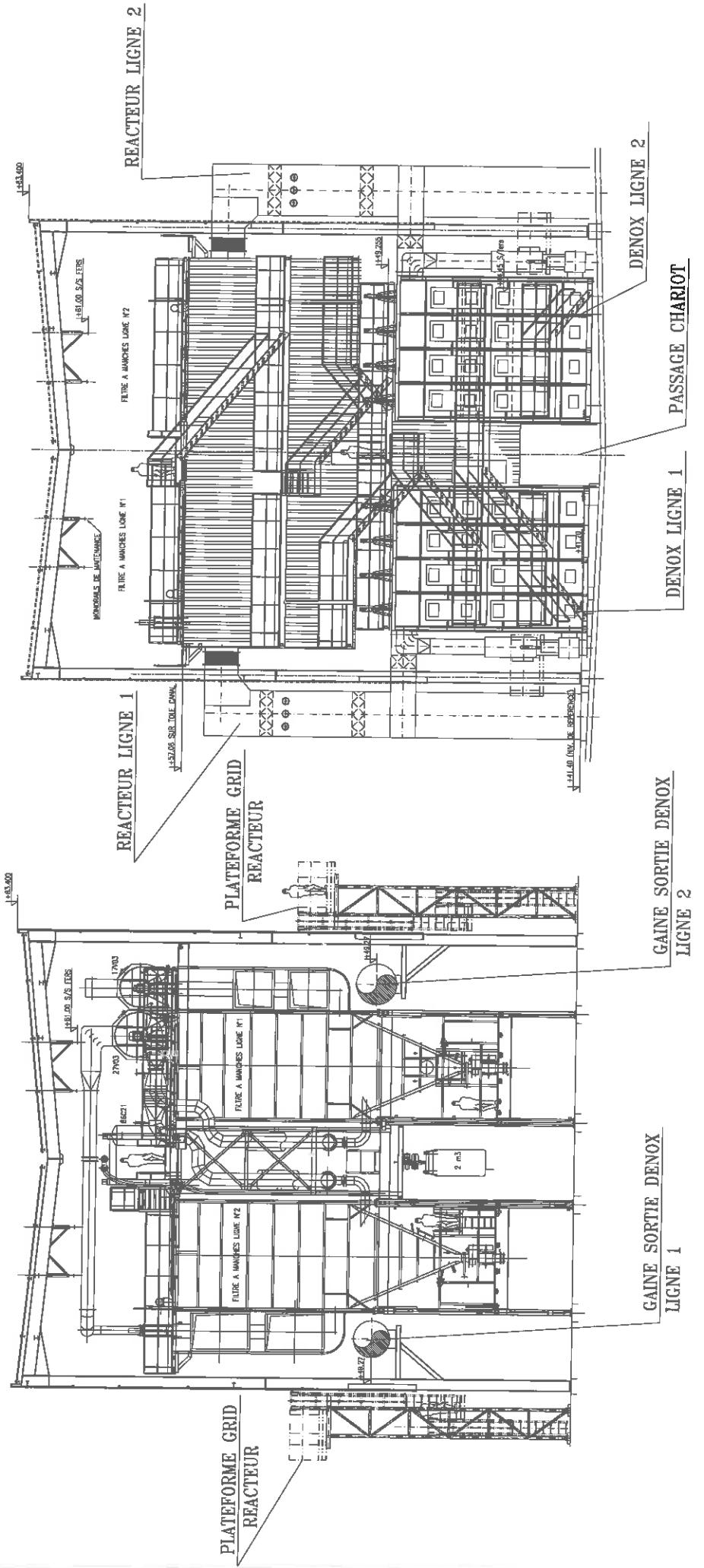
NOVEMBRE
2015

Air Treatment System
Unit/Sezione Sogno Gobetti 3
20090 REZZANO S/N
Tel. (011) 1840062 Fax. (011) 4840074

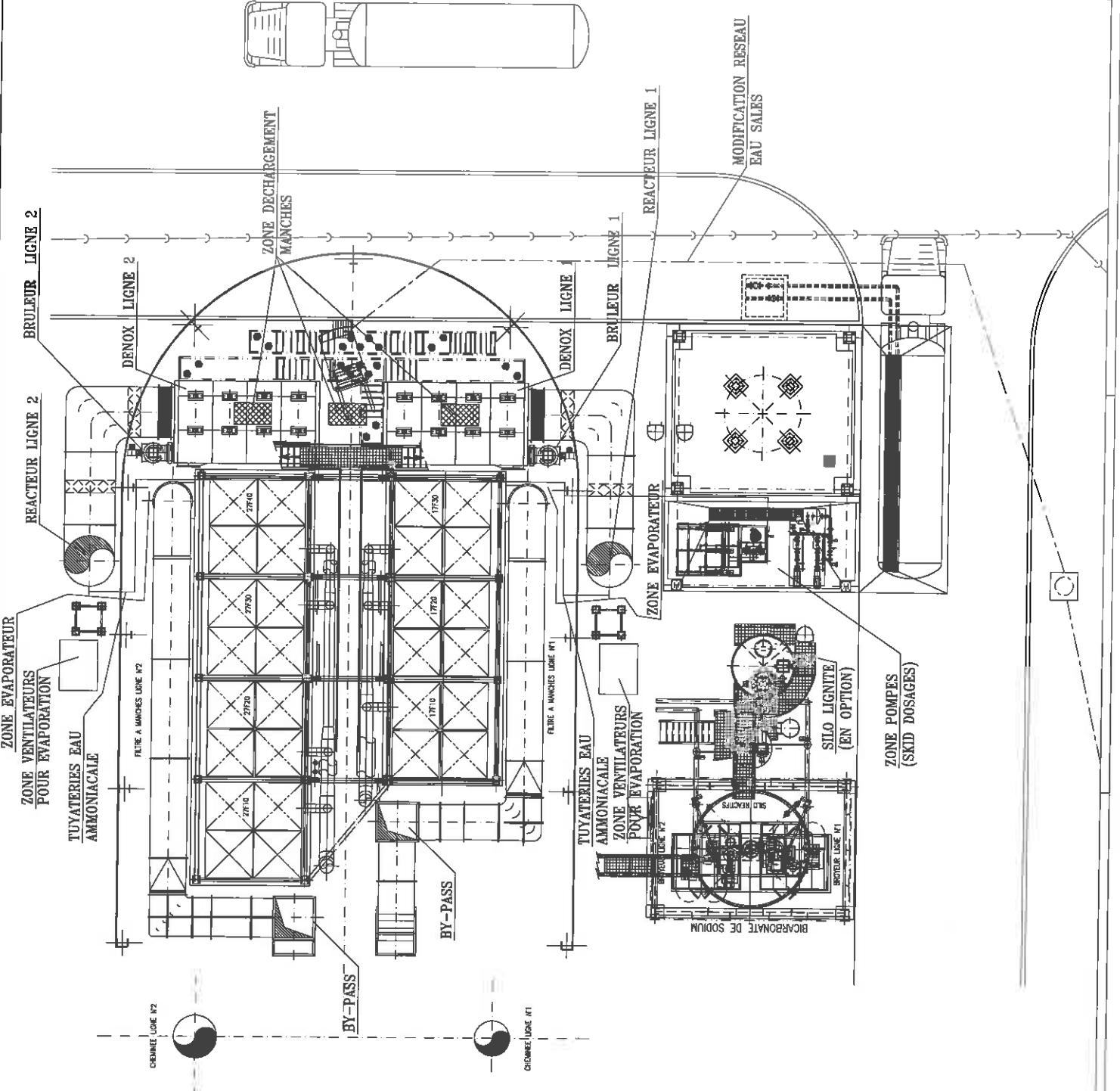
Impresif Engineering
Quelle stampa n° 6 è riservata esclusivamente a non può essere abbassata, rimbassata o incrementata a suo piacere e non deve essere utilizzata per scopi commerciali. Chiedere con il suo progettista se non può essere abbassata, rimbassata o incrementata a suo piacere e non deve essere utilizzata per scopi commerciali. Tutti i diritti sono di proprietà del progettista. È vietato la riproduzione totale o parziale, la memorizzazione o l'uso elettronico, e quindi la stampa, la riproduzione o distribuzione di questo prodotto senza il consenso

Foto 01
10/11/2015

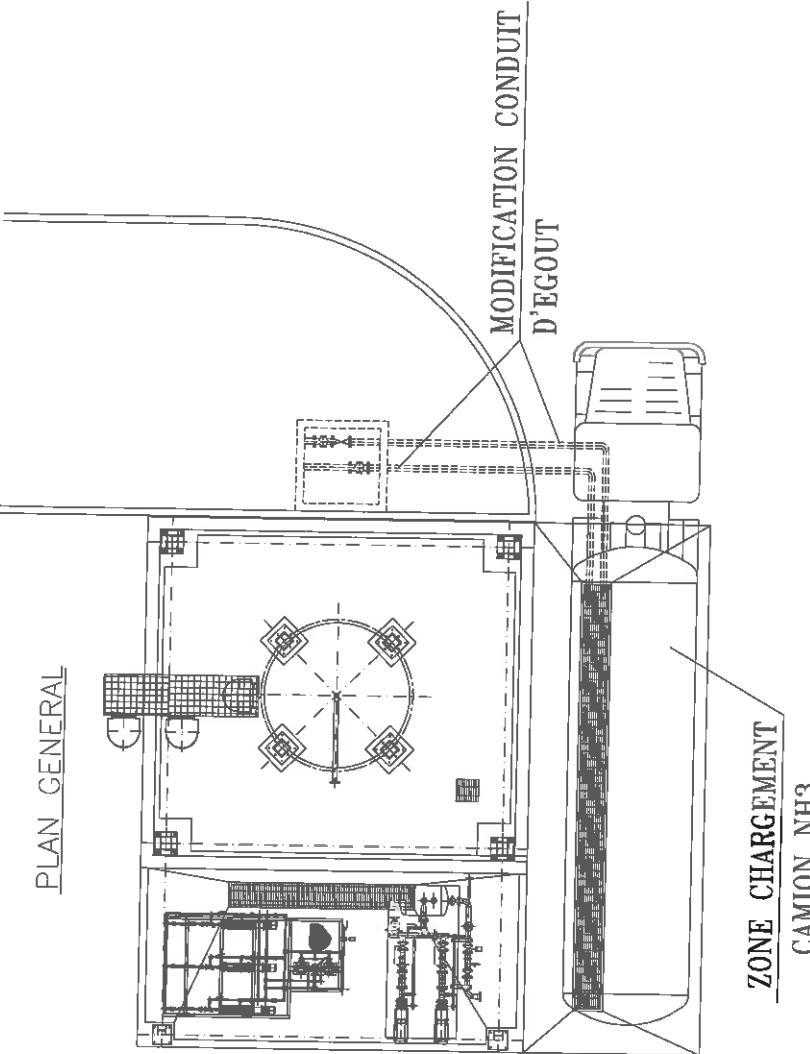
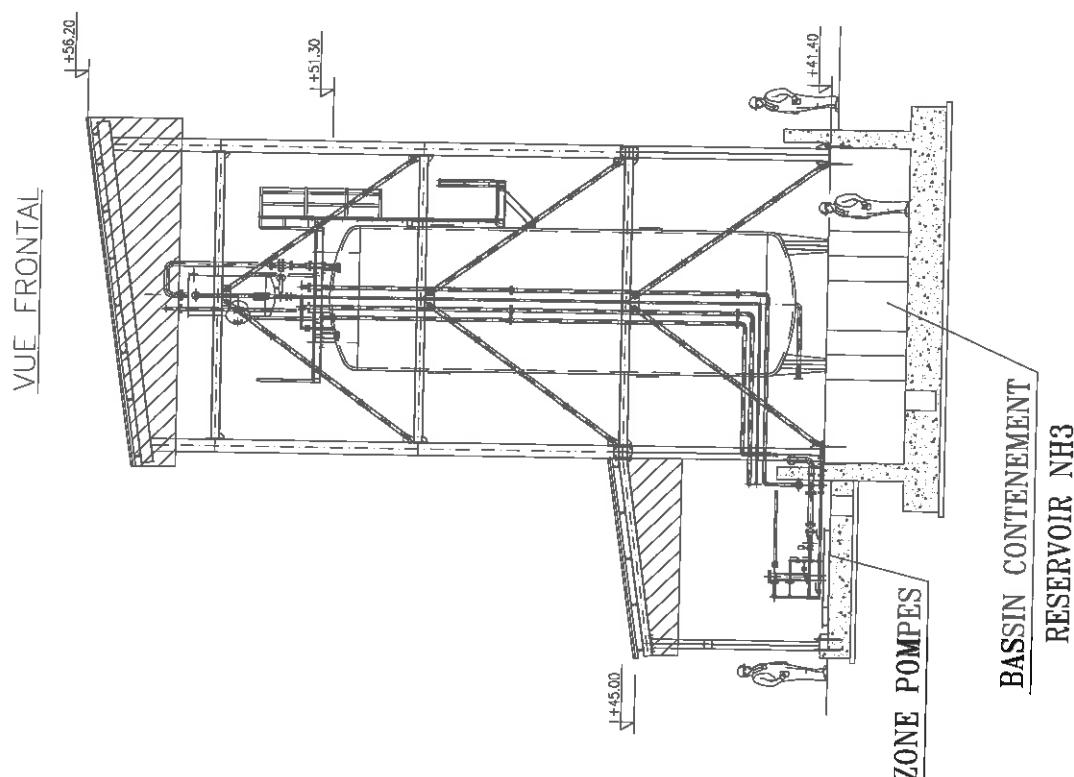
10/11/2015



Ufficio Ingegneria Gobberti 3
20090 TREVIZZO (MI) 03600674
Tel. (036) 03600674 Fax (036) 03600674
Impianti / Ecologia!



L'origine de l'espèce	
Durant plusieurs années, il a étudié la géologie et la minéralogie à l'université de Cambridge.	Rapporté à l'université de Cambridge, il a étudié la géologie et la minéralogie à l'université de Cambridge.
Ce document est à ce jour conservé au musée national de l'Université de Cambridge.	Ce document est à ce jour conservé au musée national de l'Université de Cambridge.



PLAN STOCKAGE D'EAU AMMONIAQUE		NOVERGIE	
LIGNE 1 & 2		CLIENT	
1	10/04/2016 REVISION GENERALE	SA/SA	1
2	10/04/2016 EDITION	IR DISCUO	2
REV.	DATA	REVISION	3
DESCRIPTION		REVISION	4
REVISION		REVISION	5
			6

Air Treatment System
Unit/Site: Isola No. Ciccarelli, 3
20060 TREZZANO S/N
Tel. (02) 48000255 Fax. (02) 1940074
Impianti Ecologici
Quale document è di nostra proprietà e non può essere diffuso o riprodotto o tramandato a terzi senza la nostra esplicita autorizzazione scritta. Chi desidera ricevere questo documento deve far richiesta alla nostra struttura. Il diritto di autorizzazione è riservato alle persone che hanno avuto accesso al documento. È vietata la stampa, la fotocopia e la memorizzazione su supporti magnetici.