



Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière

***Étude d'impact sur l'environnement déposée
au ministre de l'Environnement (Dossier 3211-22-09)***

*Réponses à la troisième série de questions et commentaires
du ministère de l'Environnement*

Décembre 2002



TecSult Inc.
experts-conseils

85, RUE STE-CATHERINE OUEST, MONTRÉAL (QUÉBEC) CANADA



ALCAN

***Projet d'implantation
d'une usine de traitement de la brasque usée
à Jonquière***

***Étude d'impact sur l'environnement
déposée au ministre de l'Environnement
(Dossier 3211-22-09)***

***Réponses à la troisième série de questions
et commentaires
du ministère de l'Environnement***

Décembre 2002

TABLE DES MATIÈRES

	page
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 PARTICULES SECONDAIRES (QCA-71)	1
3.0 SITE ACTUEL D'ENTREPOSAGE DE LA BRASQUE (QCA-72 ET QCA-73).....	3
4.0 RISQUES TECHNOLOGIQUES (QCA-74)	6

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A Concentrations de NH₃ dans l'air ambiant - Ajout de l'incinérateur pour le contrôle des émissions d'ammoniac provenant du réservoir d'eau chaude
- ANNEXE B Plan d'urgence - Premiers canaux de communication (page 10)

1.0 INTRODUCTION

Suite au dépôt par Alcan au ministère de l'Environnement d'une étude d'impact sur le projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière, des questions et commentaires avaient été formulés. Un document déposé au ministère de l'Environnement en novembre 2001 répondait à ces questions et commentaires. Des questions et des commentaires additionnels avaient été envoyés au promoteur et un document déposé en mars 2002 y répondait. Suite au dépôt de ce document, une troisième série de questions et commentaires, au nombre de quatre, a été émise par le ministère de l'Environnement en novembre 2002. Ces questions et commentaires sont repris intégralement et sont suivis des réponses.

Ce document fait partie du dossier d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du projet.

2.0 PARTICULES SECONDAIRES (QCA-71)

QCA-71. *Nous constatons que l'initiateur juge trop théorique et inopportun d'évaluer la contribution des particules fines secondaires générées par les gaz émis par l'usine projetée (R-51 et R-53). Nous considérons toutefois que notre demande est justifiée et mérite des commentaires supplémentaires.*

Il est vrai que la formation de particules secondaires créées seulement à partir des émissions de SO₂ et de NO_x fait appel à une série de réactions chimiques aléatoires influencées par les conditions météorologiques (vent, pluie, ensoleillement, etc.) et qu'il n'existe actuellement pas de modèle permettant de bien évaluer la vitesse des réactions, le transport ou le point d'impact. Sur ce point, nous sommes d'accord avec le consultant. Par contre, même sans pouvoir le quantifier précisément, il est bien établi (réf. : Precursor Contributions to Ambient Fine Particulate Matter in Canada, Environnement Canada 2001) que la formation de particules secondaires (sulfates d'ammonium et nitrates d'ammonium) à partir de SO₂, de NO_x et de NH₃ est vraisemblablement rapide et pourrait se produire à courte distance de la future usine. Bien que les émissions de SO₂ et de NO_x de la future usine soient relativement faibles, les émissions de NH₃, par contre, sont non négligeables. Une approche conservatrice, souhaitée dans une étude d'impact, demande de fonder les estimations sur la base du « pire cas ».

*Considérant que, selon les modélisations, les concentrations maximales horaires de NH₃, à l'extérieur des limites de la propriété, seront de l'ordre de 1 340 µg/m³ et que les concentrations maximales horaires (niveau de fond au poste récepteur) de SO₂ au voisinage de la future usine sont de l'ordre de 490 µg/m³, nous croyons qu'il ne serait pas « inopportun » de considérer l'ammoniac comme précurseur potentiel important de particules fines secondaires. De plus, même si la contribution de la future usine en particules fines émises directement est faible, le milieu récepteur est quant à lui déjà problématique au niveau des particules fines avec une concentration de l'ordre de 50 µg/m³ sur 24 heures à la station du parc Berthier alors que le critère du ministère de l'Environnement est de 30 µg/m³ (98^e percentile). L'étude ne devrait-elle pas inclure l'hypothèse suivante : que l'ammoniac réagisse totalement avec le SO₂ et les NO_x disponibles dans l'air ambiant, incluant les émissions directes et le niveau de fond? En adoptant cette hypothèse, le promoteur estimerait de façon **sécuritaire** l'impact et éviterait une approche trop « théorique » dans la détermination des concentrations de particules (secondaires) fines dans l'air ambiant.*

Pour que les principaux intervenants puissent bien juger des impacts de l'implantation d'une nouvelle usine, ne serait-il pas préférable d'avoir en main toute l'information possible, non seulement au sujet de l'apport relatif de la future usine mais aussi sur le portrait global d'une situation déjà problématique?

Nous croyons que la formation de particules secondaires, à partir des émissions d'ammoniac, est scientifiquement plausible et qu'elle mérite, à tout le moins, d'être évaluée.

R-71

Depuis le début de ce projet, nous accordons une grande importance à l'évaluation des impacts environnementaux pouvant résulter des futures opérations. Dans ce cadre, l'évaluation des particules fines est importante puisqu'il s'agit d'un élément important pour la santé des populations.

Les particules fines « primaires » sont celles qui sont émises sous forme de poussières alors que celles « secondaires » sont celles qui se forment à partir de la combinaison d'espèces chimiques.

Pour les particules fines « primaires », la réduction à la source est faite grâce à l'installation de dépoussiéreurs qui captent ces particules. La modélisation de ces émissions est présentée dans l'étude d'impact et cet impact est jugé négligeable.

L'autre source possible de particules fines sont les particules « secondaires ». « Le SO₂, les NOx et l'ammoniac sont les gaz qui contribuent le plus à la formation secondaire de particules au Canada. » (réf. 1, p. xvii)¹. La génération de SO₂ et de NOx par le procédé LCLL est négligeable. Cependant de l'ammoniac est émis lorsque la brasque usée entre en contact avec l'eau ou lors de la destruction des cyanures. On peut réduire les émissions d'ammoniac en brûlant ce dernier à l'aide d'un incinérateur ou d'une torchère. Nous avons déjà mentionné dans une réponse précédente (R52, mars 2002) la difficulté de brûler efficacement l'ammoniac tout en maintenant un haut débit de ventilation afin de ventiler les gaz explosifs.

Pour l'une des sources importantes d'ammoniac, le débit de ventilation peut être diminué et nous ajouterons un équipement d'épuration efficace, lequel fera désormais partie du projet. Par conséquent, nous avons refait la modélisation des émissions d'ammoniac en tenant compte de la réduction des émissions de cette source. Les résultats sont présentés à l'annexe A du présent document. Ces résultats doivent donc être utilisés en lieu et place de ceux présentés dans l'étude d'impact.

Le niveau maximal estimé de l'ammoniac dans l'air ambiant est réduit d'environ 70%. Ceci devrait contribuer à limiter la formation de particules fines secondaires.

La protection de la santé humaine passe bien sûr par une réduction à la source. Peut-on également prévoir la contribution de l'ammoniac résiduel pour la formation de particules fines

¹ Environnement Canada, *Contribution des précurseurs aux particules fines présentes dans l'air ambiant au Canada*, mai 2001

« secondaires »? Le commentaire QCA-71 suggère d'estimer la combinaison de l'ammoniac avec les autres gaz pour la génération des particules.

De notre point de vue, cette estimation doit se faire sur des bases scientifiques reconnues et présenter des concentrations « vraisemblables » pour l'évaluation de l'impact sur la santé humaine. Le document d'Environnement Canada (réf.1) fait le point des connaissances sur la formation des particules fines. On y lit notamment :

« Le SO₂, les NO_x et l'ammoniac sont les gaz qui contribuent le plus à la formation secondaire de particules au Canada. » (p. xvii) ;

« Actuellement, il n'existe pas suffisamment de données pour relier certains types de sources aux concentrations locales de PM_{2,5} dans l'air ambiant » (p. xviii) ;

« La réduction de l'ammoniac pourrait réduire la masse des particules; par contre elle augmenterait peut-être l'acidité des particules et des précipitations. » (p. xix) ;

« Les importants épisodes de PM_{2,5} sont surtout causés par des conditions météorologiques exceptionnelles » (p. xvii);

« Dans l'Est du Canada, le transport à longue distance du SO₂, du SO₄⁻ et du NH₄⁺ en provenance des États-Unis contribue à la masse des PM_{2,5} » (p. xviii).

L'analyse de l'impact de l'ammoniac comme précurseur de particules fines secondaires est donc très théorique et a peu de valeur prédictive pour évaluer l'impact réel. Même une approche « conservatrice » devrait faire appel à des hypothèses douteuses, faire fi de la météo et des autres sources (Ex. Au Québec, plus de 80 % des émissions d'ammoniac sont de sources agricoles). Par précaution sur les conséquences d'une utilisation de données non fondées, nous ne croyons pas utile de faire l'évaluation de la formation de particules secondaires à partir des concentrations maximales estimées de précurseurs. Cette évaluation pourrait nous amener à des conclusions erronées, à des actions inappropriées et à une mauvaise perception du risque par la population.

3.0 SITE ACTUEL D'ENTREPOSAGE DE LA BRASQUE (QCA-72 ET QCA-73)

QCA-72. *L'initiateur a présenté les résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines pour les paramètres fluorures et cyanures depuis 1990. Bien que la réponse R-63 et 64 mentionne que les concentrations de ces substances dans les eaux souterraines sont stables ou à la baisse et qu'il n'y a pas d'impact sur les eaux de surface périphériques, notre vérification des résultats des différents puits révèle une certaine augmentation des concentrations.*

Les résultats montrent une augmentation des cyanures dans le puits PU-106 passant de 0,1 ppm en octobre 2000 à près de 1,0 ppm en octobre 2001 (le critère d'usage « eau de surface et égouts » pour les cyanures disponibles est de 0,02 ppm). L'initiateur devrait nous spécifier le type d'analyses de cyanures réalisées (disponibles ou totaux) car les critères sont différents.

Des augmentations graduelles des fluorures sont aussi observées dans les puits PU-101 depuis juin 1995 et PU-108 depuis juin 1996. Une évaluation plus poussée pour déterminer les causes de ces augmentations dans ces puits, se trouvant en aval hydraulique, devrait être faite et des explications devraient être fournies.

Les études et correctifs pour s'assurer de la sécurité de l'entreposage des brasques auxquelles l'initiateur fait référence (Étude Techmat) dans la réponse aux questions R-63 et R-64, ne sont pas suffisants. En effet, l'étude de Techmat ne porte que sur l'évaluation préliminaire de la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine (méthode DRASTIC) et sur l'évaluation des risques à l'aide de la grille de cotation du Programme d'intervention sur les terrains d'entreprises actives.

Le calcul de l'indice DRASTIC indique que la nappe est de faible vulnérabilité. Cependant, cette évaluation n'explique pas la présence des contaminants dans la nappe et ne vérifie pas l'étanchéité de la cellule des vieilles brasques.

Tel que mentionné en prémisses, la grille de cotation doit être utilisée lorsqu'une caractérisation préliminaire, qui implique au minimum le prélèvement et l'analyse d'échantillons représentatifs des sols et des eaux souterraines du terrain jusqu'à sa limite avec les propriétés voisines, a été effectuée. En ce qui concerne le cas présent, les sols n'ont pas été caractérisés, ce qui implique que les résultats de la grille de cotation ne sont pas recevables. La grille de cotation ne devrait donc pas être utilisée dans ce cas.

L'initiateur doit nous présenter une étude expliquant la présence des contaminants dans les eaux souterraines et, le cas échéant, nous présenter des mesures pour limiter la progression de la contamination.

R-72

Les réponses préalablement fournies aux questions et commentaires du MENV sur la cellule de brasque vous ont présenté l'information disponible à ce jour. Le choix des outils pour l'analyse de risque (Drastic, Grille de cotation) a été fait suite aux suggestions de votre ministère. Il est vrai que nous avons utilisé la grille de cotation du *Programme d'intervention sur les terrains d'entreprises actives* en se limitant aux données disponibles afin de pouvoir fournir une réponse dans un court délai.

En ce qui a trait à l'interprétation des résultats de suivi des eaux souterraines que vous faites, elle diffère de notre analyse de la situation. De plus, nous n'avons pas pu expliquer la provenance de la contamination de quelques puits en périphérie de la cellule.

Suite à des discussions avec votre ministère, des travaux supplémentaires de caractérisation sont en cours. Les objectifs sont de déterminer :

- i- la qualité des sols au site et dans le voisinage ;
- ii- la qualité de l'eau en aval des piézomètres 105 et 106 ;
- iii- la qualité de l'eau et le débit du fossé no 7;
- iv- l'état de fonctionnement des piézomètres existants ;
- v- les conditions de drainage des eaux souterraines du secteur.

Ce programme de caractérisation a été discuté et approuvé par la Direction régionale du MENV à Jonquière. Les résultats et le suivi à donner seront aussi discutés avec eux dès que les travaux et analyses seront complétés. Le certificat d'autorisation délivré le 25 novembre 2002 concernant l'activité d'entreposage de cathodes usées d'alumineries stipule à ce sujet que :

« [Alcan devra...] déposer dans les six mois à partir de la date des présentes, un plan d'action comprenant un échéancier de réalisation avec une description de travaux à réaliser pour assurer que le risque inhérent à la cellule de brasque soit raisonnable au sens des exigences du ministère de l'Environnement. Ce plan d'action devra être préparé suite à l'obtention des résultats de la campagne de caractérisation de sols et des eaux souterraines dans le secteur de la cellule de brasque et ce, tel qu'entendu le 15 octobre 2002 avec les représentants du ministère de l'Environnement. »

QCA-73. *La réponse présentée par l'initiateur à la question QCA-64 est inacceptable. Cette question était en fait des commentaires sur les suites à donner à l'étude Techmat déposée en novembre 2001. Il est clair que les systèmes d'entreposage de la brasque ont fait l'objet de certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement mais cela ne signifie pas que ces systèmes sont exempts de risques de contamination puisqu'ils font l'objet de programmes de suivi des eaux de surface et des eaux souterraines.*

Pour conclure, l'initiateur aurait dû, tout au moins, indiquer des pistes de solution quant aux actions qu'il entend prendre pour évaluer les causes de la contamination des eaux souterraines aux piézomètres PU-105 et PU-106 et suivre l'évolution de la contamination à leur aval. Quant à la dynamique des inventaires de brasques actuellement entreposés, il est dommage que l'initiateur ne se limite qu'à une plage de quantité prédéterminée alors qu'il pourrait bonifier grandement de ce projet de traitement en affirmant qu'il s'agit d'un seuil minimal et que les volumes de brasques à traiter pourraient être supérieurs selon les disponibilités de l'usine.

R-73

En ce qui concerne la qualité des eaux des puits d'observation PU-105 et PU-106 et les pistes de solution, le cas échéant, nous attendons les résultats de la caractérisation supplémentaire qui est en cours (voir réponse R-72 ci-haut).

Pour ce qui est des quantités de brasque à traiter et de la séquence exacte de vidange, nous réitérons notre intention de traiter la brasque usée contenue dans la cellule (voir réponses 63 et 64 du document de mars 2002). À ce moment-ci, nous ne pouvons pas préciser la séquence exacte de vidange de nos entrepôts. La logistique de vidange de la cellule doit être planifiée avec soin afin d'éviter des pertes accidentelles à l'environnement puisque l'enlèvement du recouvrement étanche exposera une partie de la brasque aux intempéries.

4.0 RISQUES TECHNOLOGIQUES (QCA-74)

QCA-74. Dans les questions et commentaires QCA-65 à QCA-68, il était notamment mentionné qu'en l'absence de nouveaux calculs de l'initiateur, les valeurs minimales suivantes pourraient, par défaut, illustrer les conséquences du scénario normalisé mais que les distances seraient probablement plus grandes étant donné, notamment, les quantités d'ammoniac à réviser à la hausse.

ERPG3 (750 ppm)	: 72 mètres
ERPG2 (150 ppm)	: 231 mètres
ERPG1 (25 ppm)	: 712 mètres

L'initiateur a présenté, par la suite, des résultats de calculs qui apparaissent difficilement conciliables avec les documents et méthodes auxquels il réfère. Le promoteur réfère en effet à l'annexe D du document de l'EPA intitulé : « Risk Management Program Guidance for Offsite Consequence Analysis, EPA 550-B-99-009 ». À cette annexe, à la section D.4.5, l'EPA se réfère à deux logiciels de calcul de conséquences (ALOHA et WHAZAN) pour la validation de sa méthode. Le logiciel ALOHA, avec les mêmes hypothèses de calcul que l'initiateur, arrive aux résultats suivants :

- Pour une quantité maximale d'ammoniac de 22,1 kg émise en 10 minutes, sans facteur de mitigation, le logiciel ALOHA donne les résultats suivants :
 ERPG 3 (750 ppm) : 157 mètres
 ERPG 2 (150 ppm) : 363 mètres
 ERPG 1 (25 ppm) : 974 mètres
- Pour une quantité maximale d'ammoniac de 22,1 kg émise en 1 minute (délai minimal permis par le logiciel ALOHA), nous avons les résultats suivants :
 ERPG 3 (750 ppm) : 393 mètres
 ERPG 2 (150 ppm) : 553 mètres
 ERPG 1 (25 ppm) : 1,4 kilomètre

Il est tout à fait surprenant que l'initiateur arrive, pour un délai encore plus court (18,8 sec.), à une distance de seulement 712 mètres pour la concentration maximale ERPG 1.

Finalement, nous avons fait le commentaire à l'effet que la quantité d'ammoniac émise serait probablement supérieure à 22,1 kg, étant donné qu'il y aura six silos de brasque et non pas un seul. L'initiateur estime maintenant cette quantité supplémentaire à 18 kg/heure (pendant combien d'heures?). Cependant, l'initiateur, dans ces calculs, n'ajoute pas cette quantité à la quantité initiale de 22,1 kg. Pourtant, l'initiateur ne démontre pas qu'il est impossible que l'explosion dans un silo amène la perte de confinement de la brasque de l'ensemble des six silos, suivi de la génération de l'ammoniac résultant de l'exposition de la quantité totale de brasque à l'humidité. L'initiateur se limite à la quantité de brasque d'un seul silo (200 tonnes), alors qu'il peut y avoir près de 1200 tonnes de brasques entreposées sur le site.

Nous avons calculé, toujours avec le logiciel ALOHA, que pour une quantité maximale de 40 kg (22 + 18) d'ammoniac (avec les imprécisions reliées à la quantité réelle qui pourrait être supérieure, selon les quantités de brasque exposées à une atmosphère humide), émise en 10 minutes, les zones de conséquences suivantes :

ERPG 3 (750 ppm) : 213 mètres
ERPG 2 (150 ppm) : 500 mètres
ERPG 1 (25 ppm) : 1,4 kilomètre

Étant donné ces résultats et les divergences reliées au choix de logiciel et d'hypothèses de calcul, nous réitérons notre recommandation à l'effet que l'initiateur présente dans l'étude d'impact un scénario d'intervention minute par minute préliminaire, détaillant ses actions pour alerter les intervenants et la population, et les mesures d'urgence qu'il appliquera (mesures de gaz toxiques, interventions, etc.). Nous recommandons également que l'initiateur nous expose son avis relativement aux divergences dans les résultats des calculs de conséquences d'un accident majeur impliquant l'exposition à l'humidité du contenu des silos de brasque.

R-74

Scénario normalisé de dégagement d'un gaz toxique

Pour le cas du scénario normalisé de dégagement d'un gaz toxique, toutes les hypothèses utilisées pour définir ce scénario ont été décrites dans la réponse à la question 47 (document de novembre 2001) et demeurent inchangées. On doit rappeler ici qu'il n'y aura pas d'entreposage d'ammoniac sur le site de l'usine. Pour qu'il y ait suffisamment d'ammoniac pour produire un nuage de gaz toxique, il faudra d'abord qu'il y ait eu une défaillance du système de ventilation et également suffisamment d'humidité pour générer cet ammoniac.

Sur la base de ces hypothèses, la quantité maximale d'ammoniac qui pourrait potentiellement être générée et émise a été calculée dans la réponse à la question 66. Cette quantité a été évaluée à 22,1 kg d'ammoniac. Cette quantité est essentiellement dépendante du volume du silo d'entreposage de la brasque usée et représente donc la quantité maximale d'ammoniac qui pourrait potentiellement être présente dans un contenant sur le site de l'usine, et ce, sans même tenir compte de la dilution avec l'air présent dans le silo, ou encore, de la quantité de brasque qui aurait pu transiter par ce silo. Cette valeur n'a donc pas à être révisée à la hausse.

Dans les commentaires de la question QCA-74, on présente l'évaluation des conséquences du scénario normalisé de dégagement de gaz toxique à l'aide du logiciel ALOHA (rejet en 10 minutes de 22,1 kg d'ammoniac). Nous avons préparé le tableau suivant afin de comparer les résultats obtenus en utilisant la table 10 de l'EPA, le logiciel PHAST et le logiciel ALOHA. Pour chacune des évaluations, les mêmes conditions correspondants à celles sur lesquelles est basée la table 10 de l'EPA ont été considérées, soit :

Quantité d'ammoniac rejetée :	22,1 kg
Durée du rejet :	10 minutes
Hauteur de rejet :	0 m

Type d'environnement : Rural

Conditions météorologiques

- Stabilité : F
- Vitesse du vent : 1.5 m/s
- Température : 25°C
- Pourcentage d'humidité : 50%
- Hauteur de l'anémomètre : 3 m (ALOHA, valeur par défaut)
10 m (EPA², PHAST)

Méthode de calcul	Distance à partir du point de rejet où l'on retrouverait cette concentration (m)		
	200 ppm	150 ppm (ERPG-2)	25 ppm (ERPG-1)
Table 10 de l'EPA	160	-*	-*
PHAST	105	130	450
ALOHA	312	363	974

* La Table 10 de l'EPA a été construite pour donner seulement la distance où l'on retrouverait une concentration de 200 ppm d'ammoniac

Selon ces données, la distance où l'on retrouverait une concentration de 200 ppm d'ammoniac évaluée par le logiciel PHAST est de 105 mètres. Cette valeur se rapproche davantage de celle donnée par la Table 10 de l'EPA, soit 160 mètres (ou 0,1 mille) que celle évaluée par le logiciel ALOHA, soit 312 mètres.

Selon une étude visant à évaluer 14 modèles (Hanna, 1991)³, dont les modèles PHAST et ALOHA, le logiciel PHAST démontre une meilleure performance. Une étude sur le modèle PHAST (Schewe, 2000)⁴ mentionne que le modèle PHAST est considéré comme présentant une technique de modélisation plus "raffinée" étant donné qu'il prend en considération les caractéristiques des produits et leurs interactions avec l'air et les conditions au sol permettant d'obtenir une évaluation complète du transport et de la dispersion du produit. Ces références nous indiquent que le logiciel PHAST est un outil adéquat pour l'évaluation des conséquences résultant d'un rejet accidentel d'un gaz toxique.

À moins d'avis contraires du ministère de l'Environnement ou du ministère de la Sécurité publique, nous croyons que l'évaluation des conséquences du scénario considéré (le rejet de 22,1 kg d'ammoniac en 10 minutes) par le logiciel PHAST donne des résultats valables. Les

2 Référence : General Guidance for risk Management Programs (40 CFR Part 68), page 4-7

3 Hanna Steven R., Strimatis David G., Chang Joseph C., *Evaluation of fourteen hazardous gas models with ammonia and hydrogen fluoride field data*, Journal of Hazardous Materials, 26 (1991) 127-158, Elsevier Science Publishers B.V.

4 Shewe George J., Reynolds Stephanie S., *Sensitivity Study of Offsite Consequence Analysis Applications of the PHAST Model*, A&WMA 93rd Annual Meeting & Exhibition, June 18-23, 2000, Salt Lake City, Utah

rayons correspondants à des concentrations de 150 et de 25 ppm d'ammoniac dans l'air suite à ce rejet sont montrés sur la figure AD-3 incluse à l'annexe A du document de réponses aux questions déposé en novembre 2001. Ces rayons de 130 et de 450 mètres respectivement délimitent des zones qui sont situées à l'intérieur des limites de la propriété d'Alcan.

Dans le cas où l'on considérerait les rayons d'impact évalués à l'aide du logiciel ALOHA pour l'évaluation du rejet de 22,1 kg d'ammoniac en 10 minutes, le rayon correspondant à une concentration de 150 ppm d'ammoniac (ERPG-2) s'étendrait jusqu'à une distance de 363 mètres de la source, ce qui définit une zone qui est également à l'intérieur des limites de la propriété. Le rayon correspondant à une concentration de 25 ppm d'ammoniac (ERPG-1) s'étendrait jusqu'à une distance de 974 mètres de la source. La première habitation se situe à environ 900 mètres de l'usine. Dans ce cas, il y aurait quelques habitations qui pourraient être exposées à des concentrations légèrement supérieures à 25 ppm (si les vents soufflent dans cette direction), et ce, pour une période d'environ 10 minutes. Sur la base des résultats obtenus en utilisant le logiciel ALOHA, l'impact potentiel sur la population serait donc très limité.

Il faut également souligner que les seuils recommandés pour la planification des mesures d'urgence pour les effets associés aux nuages toxiques sont les concentrations correspondant au niveau ERPG-2 (Tableau 3, MENV, juin 2002)⁵. La concentration ERPG-2 (Emergency Response Planning Guideline 2) est la concentration maximale d'une substance dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sérieux et irréversibles sur la santé ou sans qu'ils éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger (MENV, juin 2002)⁵.

Scénario normalisé de l'explosion

Suite à la question 66 qui demandait d'élaborer sur les conséquences d'une explosion sur les autres silos d'entreposage de la brasque, une discussion de ces conséquences avait été faite. Dans cette question, il était mentionné qu'il apparaissait justifier de considérer que 20% de la capacité chacun des cinq autres silos pouvait présenter un potentiel de génération de gaz. Cette valeur avait été utilisée, dans la réponse à la question 66, afin d'évaluer les conséquences sur les autres silos d'une explosion qui serait survenu dans l'un des silos.

En utilisant les hypothèses présentées dans la réponse à la question 66, il avait été évalué que, suite à l'explosion, le potentiel de dégagement de gaz toxique (ammoniac) résultant du contact de l'eau de pluie avec la brasque répandue sur le sol était de l'ordre de 18 kg/h. Cette valeur était basée sur l'hypothèse que la quantité de brasque qui pouvait entrer en contact avec l'eau correspondait à 20% de la capacité totale d'entreposage des 5 autres silos. Cette hypothèse semblait raisonnable compte tenu que la brasque qui se serait répandue sur le sol, aurait une certaine épaisseur et que l'eau de pluie n'entrerait en contact qu'avec une certaine portion de la brasque (la portion en surface).

5 Ministère de l'Environnement, *Guide - Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*, Direction des évaluations environnementales, juin 2002

Pour tenter d'évaluer quel serait le taux maximal potentiel de génération de gaz, on pourrait modifier cette dernière hypothèse pour poser les hypothèses suivantes :

- Une explosion se produit et, malgré les disques de rupture, les six silos sont endommagés (sans tenir compte de l'origine ou de la cause de l'explosion);
- Les 6 silos sont remplis à 80% de leur capacité maximale d'entreposage qui est de 200 tonnes;
- 100% de la brasque usée entreposée se répand sur le sol et entre en contact avec l'eau de pluie.

En utilisant le taux de génération de gaz de $1 \text{ cm}^3/\text{g h}$ (taux de génération de gaz utilisé pour la conception des ventilateurs) pour une quantité totale de brasque usée exposée à l'eau de 960 tonnes, on obtient, en suivant le même calcul que celui présenté dans la réponse à la question 66, que le taux maximal de génération d'ammoniac serait de l'ordre de 1,4 kg/min. Cette valeur ne s'ajoute pas à celle évaluée pour le scénario normalisé de dégagement de gaz toxique puisqu'il s'agit d'un scénario différent et que, de plus, pour évaluer ce taux de génération d'ammoniac, on a considéré l'ensemble de la brasque entreposée, soit les six silos incluant celui qui serait potentiellement à l'origine de l'explosion.

Ce taux de dégagement d'ammoniac (1,4 kg/min) est moindre que celui évalué pour le cas du scénario normalisé de dégagement de gaz toxique qui était de 2,21 kg/min (22,1 kg en 10 minutes). L'évaluation des conséquences de ce scénario avait montré que les rayons correspondants à 150 ppm (ERPG-2 pour l'ammoniac) et à 25 ppm (ERPG-1 pour l'ammoniac) s'étendaient jusqu'à 130 et 450 mètres de la source (voir la figure AD-3 de l'annexe A du document de novembre 2001 et la réponse donnée plus haut concernant ce scénario). Ces rayons demeurent à l'intérieur des limites de propriété et ne touchent donc pas la population.

L'évaluation des conséquences d'accidents qui pourraient survenir à l'usine de traitement de la brasque usée, basée sur des hypothèses supposant les pires conditions, montre que la population ne serait pas touchée.

Planification des mesures d'urgence

Tel que décrit à la section 6.3 de l'étude, un plan spécifique à l'usine de traitement de la brasque sera développé pour traiter des situations et des éléments particuliers à cette nouvelle installation à l'intérieur de l'usine Vaudreuil. Lorsque ce plan sera élaboré, le type d'intervention requis pour répondre à divers types d'événements (incendie, déversement, explosion etc; voir section 6.3 de l'étude) sera décrit.

Le Plan des mesures d'urgence Vaudreuil qui avait été inclus à l'annexe H de l'étude d'impact (août 2001) présente les rôles et responsabilités ainsi que le réseau de communication en support au Plan de mesures d'urgence qui existe actuellement à l'usine Vaudreuil. Dans ce plan, les voies de communication avec la Protection civile et les intervenants locaux sont déjà définies. Il est de la responsabilité du Coordonnateur Équipe multidisciplinaire de communiquer avec les villes et le bureau de sécurité civile lors d'une situation d'urgence.

Le schéma montrant "les premiers canaux de communication au début d'une situation d'urgence " (page 10 du Plan des mesures d'urgence Vaudreuil) est inclus à l'annexe B du présent document.

ANNEXE A

Concentrations de NH₃ dans l'air ambiant -
Ajout de l'incinérateur pour le contrôle
des émissions d'ammoniac provenant
du réservoir d'eau chaude

ANNEXE A

Compte tenu que l'ammoniac est un précurseur de particules fines, nous avons ajouté des équipements de contrôle visant à réduire les émissions d'ammoniac de l'usine de traitement de la brasque usée.

Selon le bilan de masse, la principale source d'émission d'ammoniac de l'usine de traitement de la brasque est le réservoir d'eau chaude qui représente 60 % des émissions totales d'ammoniac (voir tableau 3.4.2 de l'étude d'impact). C'est à partir de ce réservoir qu'est évacué l'ammoniac formé lors de la destruction des cyanures. Il a donc été décidé d'installer un incinérateur ("Thermal oxidizer") à la sortie de cette source. Dans ce type d'équipement, le gaz à traiter est alimenté directement au brûleur de l'incinérateur. Étant donné que ce gaz contient une portion importante d'air, il constitue également la principale source d'air de combustion du brûleur.

Afin de limiter la quantité de polluants générés par la combustion du gaz naturel, les critères de conception étaient basés sur un débit de gaz provenant du réservoir d'eau qui n'était pas dilué par un système de ventilation, contrairement à la conception originale de cette source, sans incinérateur.

Selon les données tirées du dossier d'ingénierie préliminaire, les critères préliminaires de conception de cet incinérateur sont les suivants :

- Débit de gaz (contenant de l'ammoniac) à l'entrée de l'incinérateur : 100 m³/h à 60°C;
- Quantité d'ammoniac présent dans ce gaz : 23,6 kg/h;
- Température d'opération de l'incinérateur : 816°C (1500°F);
- Débit de gaz naturel : 3,7 m³/h au brûleur et 1,3 m³/h au pilote;
- Efficacité de destruction de l'ammoniac : 95% (estimation).

Considérant l'ajout de cet incinérateur, les concentrations d'ammoniac dans l'air ambiant résultant de l'ensemble des sources de l'usine de traitement de la brasque usée ont été réévaluées par modélisation de la dispersion atmosphérique. Les données sur la source d'émission d'ammoniac du réservoir d'eau chaude (source no. 6, voir tableau 3.4.2 de l'étude d'impact) qui ont été utilisées pour la modélisation sont présentées dans le tableau ci-dessous. Toutes les autres sources d'ammoniac identifiées au tableau 3.4.2 (sources 1 à 5 inclusivement) ont été considérées pour la modélisation telles que présentées dans l'étude.

ANNEXE A

Source no.6 – Incinérateur des gaz du réservoir d'eau chaude (destruction des cyanures)	
Débit de gaz à la sortie	488 Am ³ /h
Température	816°C
Taux d'émission d'ammoniac	1,18 kg/h
Diamètre	0,305 m
Hauteur au-dessus du toit	3,65 m
Hauteur par rapport au sol	21,65 m

Les concentrations maximales d'ammoniac obtenues par modélisation à l'extérieur des limites de la propriété en considérant la présence de l'incinérateur sont présentées au tableau ci-dessous. Ce tableau remplace le tableau 5.2.5 de l'étude d'impact. Les concentrations au sol ont été évaluées sur une période d'une heure et sur une base annuelle.

Tableau 5.2.5 (révisé) – Concentrations maximales d'ammoniac modélisées

Période	Année de données météorologiques	Concentration maximale (µg/m ³)	Critère (µg/m ³)	Pourcentage du critère (%)
1 heure	1996	412	3 200	12,9
	1997	406		12,7
	1998	414		12,9
	1999	409		12,8
	2000	395		12,3
1 an	1996	2,6	100	2,6
	1997	2,3		2,3
	1998	2,4		2,4
	1999	2,3		2,3
	2000	2,3		2,3

Les concentrations maximales obtenues représenteraient au plus 12,9% du critère horaire pour l'ammoniac. Ces résultats montrent que l'utilisation de l'incinérateur permet de réduire d'environ 70% la concentration maximale d'ammoniac dans l'air ambiant à l'extérieur des limites de la propriété par rapport à la situation où l'incinérateur n'était pas considéré.

La figure 5.2.2-A, ci-jointe, illustre les isocontours des concentrations d'ammoniac calculées sur une base annuelle pour l'année 1996 dans une zone d'un rayon de 2 km autour de l'usine. La figure 5.2.2-B présente les isocontours des concentrations maximales horaires de NH₃ (1998)

Les premières pages du fichier d'entrée (données sur les sources) pour la modélisation de la dispersion atmosphérique pour l'ammoniac sont ci-jointes. Les 50 résultats maximums pour les

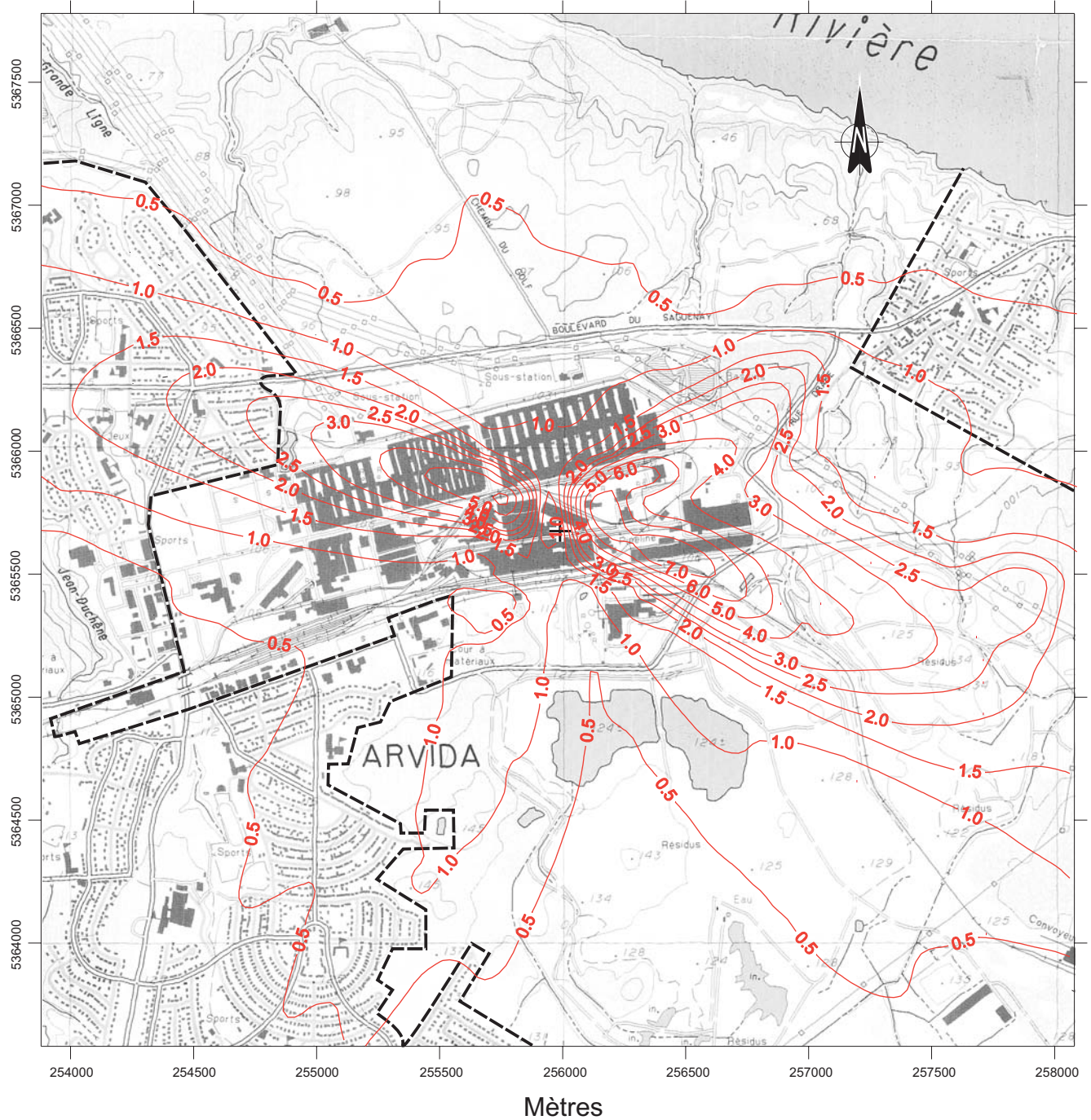
ANNEXE A

modélisations réalisées avec les données météorologiques des années 1996 à 2000, la localisation du récepteur où ces concentrations ont été obtenues et les conditions météorologiques correspondant aux maximum horaires sont présentés dans les tableaux 1.1 à 1.5.



Les 50 résultats maximums des concentrations moyennes annuelles pour chacune des années de données météorologiques sont présentées dans les tableaux 1.6 à 1.10.

ANNEXE A

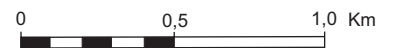
INSÉRER FIGURES COULEUR 5.2.2-A et 5.2.2-B



LÉGENDE :

-  Courbes de concentrations
-  Limite de propriété

ÉCHELLE 1 : 25 000



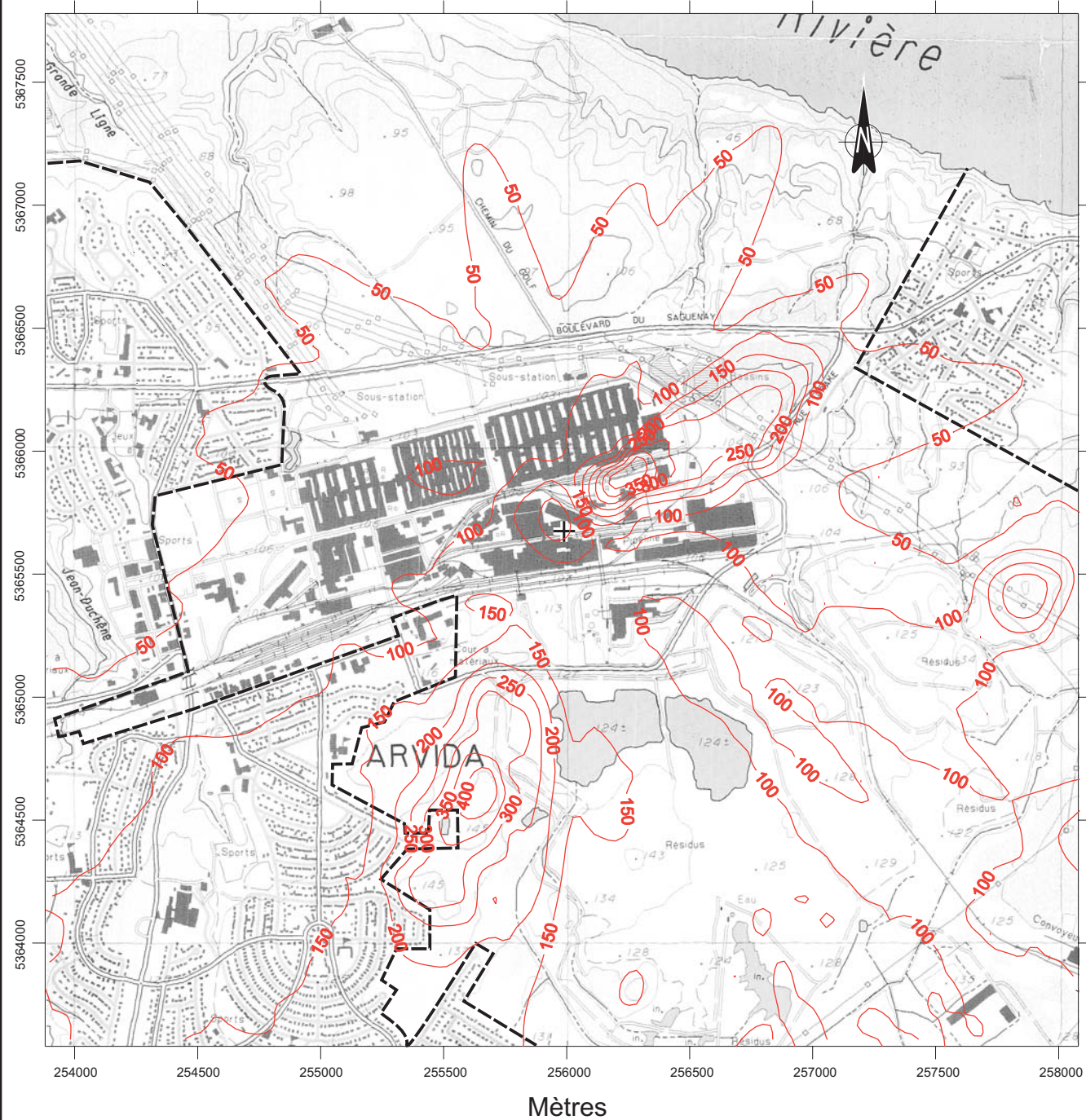
**CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES
DE NH₃ (µg/m³) - Année 1996**





PROJET : 7953

DATE : Décembre 2002

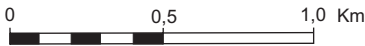
FIGURE : 5.2.2A



LÉGENDE :

-  Courbes de concentrations
-  Limite de propriété

ÉCHELLE 1 : 25 000



**CONCENTRATIONS MAXIMALES HORAIRES
DE NH₃ (µg/m³) - Année 1998**



PROJET : 7953

DATE : Décembre 2002

FIGURE : 5.2.2B

** BREEZE AIR SUITE (ISCST3) - C:\DOC\7953-ALC\ISC\A00REV2.DAT
** Trinity Consultants Incorporated, Dallas, TX

CO STARTING
CO TITLEONE Usine de brasques
CO TITLETWO Modelisation du NH3- Donnees de Jonquiere
CO MODELOPT DFAULT CONC RURAL
CO AVERTIME 1 ANNUAL
CO POLLUTID OTHER
CO TERRHGTS ELEV
CO RUNORNOT RUN
CO FINISHED

SO STARTING
SO ELEVUNIT METERS
SO LOCATION 210SX02 POINT 255998.0 5365750.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-02
SO LOCATION 210SX03 POINT 255976.0 5365746.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-03
SO LOCATION 210SX04 POINT 255980.0 5365712.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-04
SO LOCATION 320SX01 POINT 256004.0 5365736.0 111.5
** SRCDESCR 320-sx-01
SO LOCATION 330SX01 POINT 256051.0 5365734.0 111.5
** SRCDESCR 330-sx-01
SO LOCATION 380SX03 POINT 256000.0 5365728.0 111.5
** SRCDESCR 380-sx-03
SO SRCPARAM 210SX02 4.420000E-02 24 293.15 16.7 1.2
SO SRCPARAM 210SX03 4.417000E-01 24 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 210SX04 4.420000E-02 30 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 320SX01 3.711100E+00 30 360.15 17.7 1
SO SRCPARAM 330SX01 6.670000E-02 27 453.15 14.1 0.05
SO SRCPARAM 380SX03 3.280000E-01 21.66 1089 1.855 0.305
SO BUILDHGT 210SX02 23.5 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDWID 210SX02 51.27 49.98 48.37 31.55 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDWID 210SX02 268.44 269.72 264.01 47.6 45.38 49.86
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 23.5 23.5 23.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 32.41 31.86 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 48.37 47.6 45.38 207.27
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0

SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0	38.0
SO BUILDHGT	210SX04	38.0	38.0	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	29.79	29.02
SO BUILDWID	210SX04	28.88	27.86	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	45.38	41.78
SO BUILDWID	210SX04	36.92	30.93	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	320SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	30.13	29.02
SO BUILDWID	320SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	320SX01	39.66	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	38.0
SO BUILDHGT	330SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	18.0	18.0	18.0	24.0	24.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	45.38	29.02
SO BUILDWID	330SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	51.92	43.0
SO BUILDWID	330SX01	47.82	51.19	53.0	12.37	11.36	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	380SX03	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	29.79	29.02
SO BUILDWID	380SX03	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	380SX03	36.92	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO SRCGROUP	ALL						
SO FINISHED							

RE STARTING

RE ELEVUNIT METERS

RE DISCCART 253880.0 5363578.0 120

RE DISCCART 253980.0 5363578.0 120

RE DISCCART 254080.0 5363578.0 123

RE DISCCART 254180.0 5363578.0 126

** BREEZE AIR SUITE (ISCST3) - C:\DOC\7953-ALC\ISC\A99REV2.DAT
 ** Trinity Consultants Incorporated, Dallas, TX

CO STARTING
 CO TITLEONE Usine de brasques
 CO TITLETWO Modelisation du NH3- Donnees de Jonquiere
 CO MODELOPT DFAULT CONC RURAL
 CO AVERTIME 1 ANNUAL
 CO POLLUTID OTHER
 CO TERRHGTS ELEV
 CO RUNORNOT RUN
 CO FINISHED

SO STARTING
 SO ELEVUNIT METERS
 SO LOCATION 210SX02 POINT 255998.0 5365750.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-02
 SO LOCATION 210SX03 POINT 255976.0 5365746.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-03
 SO LOCATION 210SX04 POINT 255980.0 5365712.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-04
 SO LOCATION 320SX01 POINT 256004.0 5365736.0 111.5
 ** SRCDESCR 320-sx-01
 SO LOCATION 330SX01 POINT 256051.0 5365734.0 111.5
 ** SRCDESCR 330-sx-01
 SO LOCATION 380SX03 POINT 256000.0 5365728.0 111.5
 ** SRCDESCR 380-sx-03
 SO SRCPARAM 210SX02 4.420000E-02 24 293.15 16.7 1.2
 SO SRCPARAM 210SX03 4.417000E-01 24 293.15 16.6 0.85
 SO SRCPARAM 210SX04 4.420000E-02 30 293.15 16.6 0.85
 SO SRCPARAM 320SX01 3.711100E+00 30 360.15 17.7 1
 SO SRCPARAM 330SX01 6.670000E-02 27 453.15 14.1 0.05
 SO SRCPARAM 380SX03 3.280000E-01 21.66 1089 1.855 0.305
 SO BUILDHGT 210SX02 23.5 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
 SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
 SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
 SO BUILDWID 210SX02 51.27 49.98 48.37 31.55 30.13 29.02
 SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
 SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
 SO BUILDWID 210SX02 268.44 269.72 264.01 47.6 45.38 49.86
 SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
 SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
 SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0 38.0
 SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 23.5 23.5 23.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 32.41 31.86 30.13 29.02
 SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
 SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0
 SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 48.37 47.6 45.38 207.27
 SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
 SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0

SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0	38.0
SO BUILDHGT	210SX04	38.0	38.0	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	29.79	29.02
SO BUILDWID	210SX04	28.88	27.86	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	45.38	41.78
SO BUILDWID	210SX04	36.92	30.93	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	320SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	30.13	29.02
SO BUILDWID	320SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	320SX01	39.66	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	38.0
SO BUILDHGT	330SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	18.0	18.0	18.0	24.0	24.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	45.38	29.02
SO BUILDWID	330SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	51.92	43.0
SO BUILDWID	330SX01	47.82	51.19	53.0	12.37	11.36	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	380SX03	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	29.79	29.02
SO BUILDWID	380SX03	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	380SX03	36.92	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO SRCGROUP	ALL						
SO FINISHED							

RE STARTING

RE ELEVUNIT METERS

RE DISCCART 253880.0 5363578.0 120

RE DISCCART 253980.0 5363578.0 120

RE DISCCART 254080.0 5363578.0 123

RE DISCCART 254180.0 5363578.0 126

** BREEZE AIR SUITE (ISCST3) - C:\DOC\7953-ALC\ISC\A98REV2.DAT
** Trinity Consultants Incorporated, Dallas, TX

CO STARTING
CO TITLEONE Usine de brasques
CO TITLETWO Modelisation du NH3- Donnees de Jonquiere -
CO MODELOPT DFAULT CONC RURAL
CO AVERTIME 1 ANNUAL
CO POLLUTID OTHER
CO TERRHGTS ELEV
CO RUNORNOT RUN
CO FINISHED

SO STARTING
SO ELEVUNIT METERS
SO LOCATION 210SX02 POINT 255998.0 5365750.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-02
SO LOCATION 210SX03 POINT 255976.0 5365746.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-03
SO LOCATION 210SX04 POINT 255980.0 5365712.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-04
SO LOCATION 320SX01 POINT 256004.0 5365736.0 111.5
** SRCDESCR 320-sx-01
SO LOCATION 330SX01 POINT 256051.0 5365734.0 111.5
** SRCDESCR 330-sx-01
SO LOCATION 380SX03 POINT 256000.0 5365728.0 111.5
** SRCDESCR 380-sx-03
SO SRCPARAM 210SX02 4.420000E-02 24 293.15 16.7 1.2
SO SRCPARAM 210SX03 4.417000E-01 24 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 210SX04 4.420000E-02 30 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 320SX01 3.711100E+00 30 360.15 17.7 1
SO SRCPARAM 330SX01 6.670000E-02 27 453.15 14.1 0.05
SO SRCPARAM 380SX03 3.280000E-01 21.66 1089 1.855 0.305
SO BUILDHGT 210SX02 23.5 23.5 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDWID 210SX02 51.27 49.98 48.37 31.55 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDWID 210SX02 268.44 269.72 264.01 47.6 45.38 49.86
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 23.5 23.5 23.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 32.41 31.86 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 48.37 47.6 45.38 207.27
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0

SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0	38.0
SO BUILDHGT	210SX04	38.0	38.0	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	29.79	29.02
SO BUILDWID	210SX04	28.88	27.86	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	45.38	41.78
SO BUILDWID	210SX04	36.92	30.93	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	320SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	30.13	29.02
SO BUILDWID	320SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	320SX01	39.66	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	38.0
SO BUILDHGT	330SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	18.0	18.0	18.0	24.0	24.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	45.38	29.02
SO BUILDWID	330SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	51.92	43.0
SO BUILDWID	330SX01	47.82	51.19	53.0	12.37	11.36	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	380SX03	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	29.79	29.02
SO BUILDWID	380SX03	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	380SX03	36.92	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO SRCGROUP	ALL						
SO FINISHED							

RE STARTING

RE ELEVUNIT METERS

RE DISCCART 253880.0 5363578.0 120

RE DISCCART 253980.0 5363578.0 120

RE DISCCART 254080.0 5363578.0 123

RE DISCCART 254180.0 5363578.0 126

** BREEZE AIR SUITE (ISCST3) - C:\DOC\7953-ALC\ISC\A97REV2.DAT
** Trinity Consultants Incorporated, Dallas, TX

CO STARTING
CO TITLEONE Usine de brasques
CO TITLETWO Modelisation du NH3- Donnees de Jonquiere -
CO MODELOPT DFAULT CONC RURAL
CO AVERTIME 1 ANNUAL
CO POLLUTID OTHER
CO TERRHGT ELEV
CO RUNORNOT RUN
CO FINISHED

SO STARTING
SO ELEVUNIT METERS
SO LOCATION 210SX02 POINT 255998.0 5365750.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-02
SO LOCATION 210SX03 POINT 255976.0 5365746.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-03
SO LOCATION 210SX04 POINT 255980.0 5365712.0 111.5
** SRCDESCR 210-sx-04
SO LOCATION 320SX01 POINT 256004.0 5365736.0 111.5
** SRCDESCR 320-sx-01
SO LOCATION 330SX01 POINT 256051.0 5365734.0 111.5
** SRCDESCR 330-sx-01
SO LOCATION 380SX03 POINT 256000.0 5365728.0 111.5
** SRCDESCR 380-sx-03
SO SRCPARAM 210SX02 4.420000E-02 24 293.15 16.7 1.2
SO SRCPARAM 210SX03 4.417000E-01 24 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 210SX04 4.420000E-02 30 293.15 16.6 0.85
SO SRCPARAM 320SX01 3.711100E+00 30 360.15 17.7 1
SO SRCPARAM 330SX01 6.670000E-02 27 453.15 14.1 0.05
SO SRCPARAM 380SX03 3.280000E-01 21.66 1089 1.855 0.305
SO BUILDHGT 210SX02 23.5 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
SO BUILDWID 210SX02 51.27 49.98 48.37 31.55 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDWID 210SX02 268.44 269.72 264.01 47.6 45.38 49.86
SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0 38.0
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 23.5 23.5 23.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 32.41 31.86 30.13 29.02
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0
SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 48.37 47.6 45.38 207.27
SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0

SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0	38.0
SO BUILDHGT	210SX04	38.0	38.0	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	29.79	29.02
SO BUILDWID	210SX04	28.88	27.86	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	45.38	41.78
SO BUILDWID	210SX04	36.92	30.93	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	320SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	30.13	29.02
SO BUILDWID	320SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	320SX01	39.66	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	38.0
SO BUILDHGT	330SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	18.0	18.0	18.0	24.0	24.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	45.38	29.02
SO BUILDWID	330SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	51.92	43.0
SO BUILDWID	330SX01	47.82	51.19	53.0	12.37	11.36	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	380SX03	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	29.79	29.02
SO BUILDWID	380SX03	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	380SX03	36.92	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO SRCGROUP	ALL						
SO FINISHED							

RE STARTING

RE ELEVUNIT METERS

RE DISCCART 253880.0 5363578.0 120

RE DISCCART 253980.0 5363578.0 120

RE DISCCART 254080.0 5363578.0 123

RE DISCCART 254180.0 5363578.0 126

** BREEZE AIR SUITE (ISCST3) - C:\DOC\7953-ALC\ISC\A96REV2.DAT
 ** Trinity Consultants Incorporated, Dallas, TX

CO STARTING
 CO TITLEONE Usine de brasques
 CO TITLETWO Modelisation du NH3- Donnees de Jonquiere -
 CO MODELOPT DFAULT CONC RURAL
 CO AVERTIME 1 ANNUAL
 CO POLLUTID OTHER
 CO TERRHGTS ELEV
 CO RUNORNOT RUN
 CO FINISHED

SO STARTING
 SO ELEVUNIT METERS
 SO LOCATION 210SX02 POINT 255998.0 5365750.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-02
 SO LOCATION 210SX03 POINT 255976.0 5365746.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-03
 SO LOCATION 210SX04 POINT 255980.0 5365712.0 111.5
 ** SRCDESCR 210-sx-04
 SO LOCATION 320SX01 POINT 256004.0 5365736.0 111.5
 ** SRCDESCR 320-sx-01
 SO LOCATION 330SX01 POINT 256051.0 5365734.0 111.5
 ** SRCDESCR 330-sx-01
 SO LOCATION 380SX03 POINT 256000.0 5365728.0 111.5
 ** SRCDESCR 380-sx-03
 SO SRCPARAM 210SX02 4.420000E-02 24 293.15 16.7 1.2
 SO SRCPARAM 210SX03 4.417000E-01 24 293.15 16.6 0.85
 SO SRCPARAM 210SX04 4.420000E-02 30 293.15 16.6 0.85
 SO SRCPARAM 320SX01 3.711100E+00 30 360.15 17.7 1
 SO SRCPARAM 330SX01 6.670000E-02 27 453.15 14.1 0.05
 SO SRCPARAM 380SX03 3.280000E-01 21.66 1089 1.855 0.305
 SO BUILDHGT 210SX02 23.5 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
 SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDHGT 210SX02 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 18.0
 SO BUILDHGT 210SX02 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 23.5
 SO BUILDWID 210SX02 51.27 49.98 48.37 31.55 30.13 29.02
 SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
 SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
 SO BUILDWID 210SX02 268.44 269.72 264.01 47.6 45.38 49.86
 SO BUILDWID 210SX02 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 53.07
 SO BUILDWID 210SX02 53.64 52.58 49.93 45.75 40.19 51.0
 SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 38.0 38.0 38.0 38.0
 SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDHGT 210SX03 23.5 23.5 23.5 23.5 23.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5 21.5
 SO BUILDHGT 210SX03 18.0 18.0 23.5 23.5 23.5 23.5
 SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 32.41 31.86 30.13 29.02
 SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
 SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0
 SO BUILDWID 210SX03 51.27 49.98 48.37 47.6 45.38 207.27
 SO BUILDWID 210SX03 178.43 153.55 166.0 187.96 204.21 214.26
 SO BUILDWID 210SX03 53.64 52.58 57.07 55.71 52.65 51.0

SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0	38.0
SO BUILDHGT	210SX04	38.0	38.0	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	38.0	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	210SX04	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	29.79	29.02
SO BUILDWID	210SX04	28.88	27.86	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDWID	210SX04	51.27	49.98	48.37	29.79	45.38	41.78
SO BUILDWID	210SX04	36.92	30.93	36.0	41.36	45.55	50.85
SO BUILDWID	210SX04	54.6	56.7	57.07	55.71	52.65	51.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	320SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	320SX01	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	320SX01	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	30.13	29.02
SO BUILDWID	320SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDWID	320SX01	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	320SX01	39.66	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	320SX01	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	33.4
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	38.0
SO BUILDHGT	330SX01	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	18.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	18.0	18.0	18.0	24.0	24.0	18.0
SO BUILDHGT	330SX01	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	45.38	29.02
SO BUILDWID	330SX01	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDWID	330SX01	9.05	7.22	8.67	10.27	51.92	43.0
SO BUILDWID	330SX01	47.82	51.19	53.0	12.37	11.36	53.07
SO BUILDWID	330SX01	12.94	13.26	13.18	12.7	11.83	10.6
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	38.0	38.0
SO BUILDHGT	380SX03	38.0	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
SO BUILDHGT	380SX03	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
SO BUILDHGT	380SX03	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	23.5
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	29.79	29.02
SO BUILDWID	380SX03	28.88	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO BUILDWID	380SX03	51.27	49.98	48.37	47.6	45.38	41.78
SO BUILDWID	380SX03	36.92	153.55	166.0	187.96	204.21	214.26
SO BUILDWID	380SX03	53.64	52.58	49.93	45.75	40.19	51.0
SO SRCGROUP	ALL						
SO FINISHED							

RE STARTING			
RE ELEVUNIT	METERS		
RE DISCCART	253880.0	5363578.0	120
RE DISCCART	253980.0	5363578.0	120
RE DISCCART	254080.0	5363578.0	123
RE DISCCART	254180.0	5363578.0	126

TABLEAU 1.1

**Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac
sur une base horaire en 1996**

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		mois	jour	Heure	Direction des vents (°)	Vitesse (m/s)	Température (°C)	Classe de stabilité (1 à 6)	Hauteur mélange (rural) (m)	Pourcentage du critère (%)
		X	Y									
1	412.4366	255480	5364478	7	16	21	202	1.0289	291.5	6	2423.1	13%
2	389.777	255580	5364478	5	10	24	198	1	277.6	7	1586.8	12%
3	362.8135	255575	5364525	5	28	2	200	1.0289	275.9	6	2438.7	11%
4	362.4096	255575	5364525	12	22	1	199	1.0289	264.3	6	724.1	11%
5	361.8304	255580	5364478	12	22	1	199	1.0289	264.3	6	724.1	11%
6	347.9598	255480	5364378	8	9	23	201	1.0289	289.3	6	1929	11%
7	343.2897	255575	5364525	2	8	5	200	1	268.7	6	1714.8	11%
8	338.8285	255480	5364478	2	1	22	202	1	247	6	1494.8	11%
9	331.9222	255480	5364378	9	23	22	201	1.0289	278.2	6	1044.1	10%
10	330.9756	255580	5364378	5	10	24	198	1	277.6	7	1586.8	10%
11	325.676	255480	5364478	8	9	23	201	1.0289	289.3	6	1929	10%
12	319.9936	255575	5364525	5	10	24	198	1	277.6	7	1586.8	10%
13	319.6757	255480	5364378	2	22	18	201	1.0289	270.4	6	834.6	10%
14	317.1962	255480	5364378	2	8	4	201	1.0289	268.7	6	1778.9	10%
15	314.2853	255380	5364278	7	16	21	202	1.0289	291.5	6	2423.1	10%
16	312.0052	255480	5364478	9	23	22	201	1.0289	278.2	6	1044.1	10%
17	302.4318	255480	5364378	7	16	21	202	1.0289	291.5	6	2423.1	9%
18	300.4351	255480	5364478	7	11	1	203	2.0578	287.6	6	1756.4	9%
19	300.273	255480	5364478	2	22	18	201	1.0289	270.4	6	834.6	9%
20	299.0786	255480	5364378	5	28	2	200	1.0289	275.9	6	2438.7	9%
21	297.8824	255480	5364478	2	8	4	201	1.0289	268.7	6	1778.9	9%
22	293.3479	255580	5364478	5	28	2	200	1.0289	275.9	6	2438.7	9%
23	289.2028	255575	5364525	8	9	23	201	1.0289	289.3	6	1929	9%
24	288.4219	255380	5364278	10	17	3	204	1.0289	272	6	1904.7	9%
25	286.6432	255380	5364278	12	3	17	204	1	273.1	6	981.2	9%
26	285.5699	255480	5364378	2	8	5	200	1	268.7	6	1714.8	9%
27	282.4369	255480	5364478	10	17	3	204	1.0289	272	6	1904.7	9%
28	279.8846	255480	5364478	12	3	17	204	1	273.1	6	981.2	9%
29	279.0436	255580	5364478	2	8	5	200	1	268.7	6	1714.8	9%
30	276.7339	255600	5364325	8	27	1	196	2.0578	278.7	6	1278.3	9%
31	276.223	255600	5364325	5	11	1	196	2.0578	277.6	6	1544.5	9%
32	274.0803	255575	5364525	9	23	22	201	1.0289	278.2	6	1044.1	9%
33	267.4844	255380	5364278	2	15	24	204	1.0289	250.4	7	611.2	8%
34	264.2937	255380	5364478	3	28	21	206	1.5433	266.5	6	2140.7	8%
35	263.7772	255575	5364525	2	22	18	201	1.0289	270.4	6	834.6	8%
36	262.0642	255380	5364278	2	1	22	202	1	247	6	1494.8	8%
37	261.7591	255575	5364525	2	8	4	201	1.0289	268.7	6	1778.9	8%
38	261.611	255480	5364478	2	15	24	204	1.0289	250.4	7	611.2	8%
39	259.0015	255380	5364278	7	11	1	203	2.0578	287.6	6	1756.4	8%
40	249.0725	255480	5364378	2	1	22	202	1	247	6	1494.8	8%
41	247.4996	255380	5364478	5	28	2	200	1.0289	275.9	6	2438.7	8%
42	240.3922	255380	5364478	11	23	21	206	1.0289	259.8	6	1187.8	8%
43	235.716	255580	5364378	8	2	22	197	2.5722	289.8	6	1522.5	7%
44	235.2237	255580	5364378	8	27	1	196	2.0578	278.7	6	1278.3	7%
45	234.7943	255580	5364378	5	11	1	196	2.0578	277.6	6	1544.5	7%
46	231.5213	255380	5364478	10	9	24	205	1.5433	280.4	6	1458.5	7%
47	231.2345	255380	5364078	8	9	23	201	1.0289	289.3	6	1929	7%
48	227.0032	255380	5364378	10	9	24	205	1.5433	280.4	6	1458.5	7%
49	226.0105	255580	5364378	12	22	1	199	1.0289	264.3	6	724.1	7%
50	225.2421	255280	5364278	3	28	21	206	1.5433	266.5	6	2140.7	7%

TABLEAU 1.2

**Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac
sur une base horaire en 1997**

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		mois	jour	Heure	Direction des vents (°)	Vitesse (m/s)	Température (°C)	Classe de stabilité (1 à 6)	Hauteur mélange (rural) (m)	Pourcentage du critère (%)
		X	Y									
1	406	255580	5364478	8	25	23	198	1.03	284.8	7	2625	13%
2	403	255575	5364525	8	4	24	199	1.03	286.5	6	1355	13%
3	401	255580	5364478	8	4	24	199	1.03	286.5	6	1355	13%
4	392	255480	5364478	7	12	1	203	1.00	287.6	7	2553	12%
5	389	255480	5364478	7	12	2	203	1.00	286.5	7	2524	12%
6	386	255575	5364525	9	18	1	199	1.54	284.8	6	1230	12%
7	379	255580	5364478	9	18	1	199	1.54	284.8	6	1230	12%
8	378	255575	5364525	6	1	21	200	1.03	284.8	6	1297	12%
9	370	255580	5364378	5	13	23	197	1.03	279.3	6	877	12%
10	361	255600	5364325	6	1	22	196	1.00	282.0	7	1306	11%
11	357	255580	5364378	11	6	20	197	1.00	274.3	6	314	11%
12	356	255575	5364525	11	9	24	200	1.00	275.4	6	344	11%
13	355	255380	5364278	7	12	1	203	1.00	287.6	7	2553	11%
14	353	255380	5364278	7	12	2	203	1.00	286.5	7	2524	11%
15	353	255575	5364525	11	6	21	200	1.00	274.3	6	317	11%
16	352	255480	5364378	7	2	2	201	1.03	291.5	7	1138	11%
17	347	255580	5364378	3	22	24	93	4.12	258.7	5	1196	11%
18	345	255580	5364378	8	25	23	198	1.03	284.8	7	2625	11%
19	339	255480	5364478	2	14	2	202	1.00	247.0	7	478	11%
20	332	255575	5364525	8	25	23	198	1.03	284.8	7	2625	10%
21	332	255580	5364378	3	6	4	197	1.54	261.5	6	979	10%
22	330	255580	5364378	1	2	23	197	1.00	255.4	6	377	10%
23	329	255600	5364325	11	6	22	195	1.03	274.3	6	321	10%
24	329	255480	5364478	7	2	2	201	1.03	291.5	7	1138	10%
25	325	255580	5364378	2	9	4	197	1.00	250.9	6	475	10%
26	324	255600	5364325	1	9	19	196	1.00	256.5	6	438	10%
27	319	255600	5364325	2	4	3	196	1.00	251.5	7	509	10%
28	319	255580	5364478	5	13	23	197	1.03	279.3	6	877	10%
29	318	255600	5364325	2	9	3	196	1.00	249.8	7	470	10%
30	317	255580	5364378	6	1	22	196	1.00	282.0	7	1306	10%
31	316	255575	5364525	2	14	1	200	1.00	245.4	7	491	10%
32	310	255480	5364378	6	1	21	200	1.03	284.8	6	1297	10%
33	309	255580	5364478	11	6	20	197	1.00	274.3	6	314	10%
34	306	255480	5364378	12	25	6	201	1.54	260.9	7	610	10%
35	305	255580	5364478	6	1	21	200	1.03	284.8	6	1297	10%
36	302	255600	5364325	5	13	23	197	1.03	279.3	6	877	9%
37	301	255600	5364325	1	2	22	195	1.00	255.4	6	369	9%
38	297	255380	5364278	8	8	4	204	1.00	280.9	7	2637	9%
39	296	255480	5364378	11	9	24	200	1.00	275.4	6	344	9%
40	294	255480	5364378	11	6	21	200	1.00	274.3	6	317	9%
41	293	255575	5364525	7	2	2	201	1.03	291.5	7	1138	9%
42	291	255600	5364325	11	6	20	197	1.00	274.3	6	314	9%
43	291	255580	5364478	3	22	24	93	4.12	258.7	5	1196	9%
44	290	255480	5364478	8	8	4	204	1.00	280.9	7	2637	9%
45	288	255580	5364478	11	9	24	200	1.00	275.4	6	344	9%
46	287	255580	5364478	11	6	21	200	1.00	274.3	6	317	9%
47	285	255600	5364325	3	22	24	93	4.12	258.7	5	1196	9%
48	283	255580	5364378	1	9	19	196	1.00	256.5	6	438	9%
49	283	255580	5364478	1	2	23	197	1.00	255.4	6	377	9%
50	279	255580	5364478	2	9	4	197	1.00	250.9	6	475	9%

TABLEAU 1.3

**Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac
sur une base horaire en 1998**

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		mois	jour	Heure	Direction des vents (°)	Vitesse (m/s)	Température (°C)	Classe de stabilité (1 à 6)	Hauteur mélange (rural) (m)	Pourcentage du critère (%)
		X	Y									
1	414	255575	5364525	8	12	24	199.4	1.11	285.2	6	1550	13%
2	391	255580	5364478	12	5	23	198.4	1.11	266.4	6	741	12%
3	378	255580	5364478	8	12	24	199.4	1.11	285.2	6	1550	12%
4	377	255580	5364478	2	20	24	198.7	0.00	269.6	6	886	12%
5	374	255480	5364478	5	11	1	201.6	1.11	280.1	6	1689	12%
6	366	255575	5364525	11	23	5	199.4	1.67	275.5	6	696	11%
7	358	255600	5364325	5	10	6	195.9	0.00	278.2	6	1328	11%
8	355	255575	5364525	2	20	24	198.7	0.00	269.6	6	886	11%
9	348	255600	5364325	4	5	21	196.2	1.39	278.0	6	1056	11%
10	347	255575	5364525	12	5	23	198.4	1.11	266.4	6	741	11%
11	346	255480	5364478	12	9	24	203.3	1.11	263.0	6	798	11%
12	345	255600	5364325	11	6	5	195.4	0.00	273.6	6	1132	11%
13	344	255600	5364325	8	11	21	194.9	1.11	288.3	6	1556	11%
14	342	255480	5364478	11	27	4	202	1.67	271.7	6	1735	11%
15	340	255600	5364325	3	4	23	196.2	1.39	270.6	6	627	11%
16	338	255480	5364478	5	1	22	203.2	1.67	281.3	6	1655	11%
17	333	255600	5364325	1	6	4	196	1.11	258.5	6	1020	10%
18	331	255480	5364378	10	10	21	201	0.00	280.9	6	983	10%
19	329	255580	5364478	11	23	5	199.4	1.67	275.5	6	696	10%
20	329	255480	5364378	10	17	21	200.5	0.00	282.6	6	715	10%
21	327	255575	5364525	10	17	21	200.5	0.00	282.6	6	715	10%
22	325	255575	5364525	10	31	20	199.8	1.94	278.2	6	916	10%
23	322	255480	5364378	5	11	1	201.6	1.11	280.1	6	1689	10%
24	321	255580	5364378	4	5	21	196.2	1.39	278.0	6	1056	10%
25	320	255480	5364478	3	15	1	201.3	1.39	268.6	6	1571	10%
26	319	255380	5364278	12	9	24	203.3	1.11	263.0	6	798	10%
27	317	255480	5364378	3	15	1	201.3	1.39	268.6	6	1571	10%
28	314	255480	5364478	1	18	2	203.4	0.00	255.1	6	873	10%
29	313	255580	5364378	3	4	23	196.2	1.39	270.6	6	627	10%
30	313	255480	5364478	10	10	21	201	0.00	280.9	6	983	10%
31	311	255480	5364378	3	6	20	200.9	0.00	267.4	6	1181	10%
32	304	255580	5364378	5	10	6	195.9	0.00	278.2	6	1328	9%
33	300	255380	5364278	5	1	22	203.2	1.67	281.3	6	1655	9%
34	298	255380	5364278	1	18	2	203.4	0.00	255.1	6	873	9%
35	295	255600	5364325	4	30	2	194.6	0.00	273.4	6	814	9%
36	295	255580	5364378	12	5	23	198.4	1.11	266.4	6	741	9%
37	294	255580	5364378	1	6	4	196	1.11	258.5	6	1020	9%
38	283	255480	5364478	3	6	20	200.9	0.00	267.4	6	1181	9%
39	279	255380	5364478	8	13	23	206.4	1.11	284.5	6	1612	9%
40	278	255600	5364325	7	4	5	194.7	1.67	287.3	6	1137	9%
41	275	255480	5364478	9	18	4	203.9	1.67	275.5	6	947	9%
42	272	255575	5364525	10	10	21	201	0.00	280.9	6	983	9%
43	270	255380	5364278	9	18	4	203.9	1.67	275.5	6	947	8%
44	267	255380	5364278	5	11	1	201.6	1.11	280.1	6	1689	8%
45	265	255575	5364525	3	6	20	200.9	0.00	267.4	6	1181	8%
46	265	255580	5364478	10	31	20	199.8	1.94	278.2	6	916	8%
47	265	255380	5364478	8	12	1	205.9	0.00	284.7	6	1560	8%
48	264	255480	5364378	11	27	4	202	1.67	271.7	6	1735	8%
49	263	255380	5364478	1	28	4	206.2	1.39	261.1	6	367	8%
50	263	255575	5364525	3	4	6	199.1	2.50	270.1	6	564	8%

TABLEAU 1.4

**Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac
sur une base horaire en 1999**

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		mois	jour	Heure	Direction des vents (°)	Vitesse (m/s)	Température (°C)	Classe de stabilité (1 à 6)	Hauteur mélange (rural) (m)	Pourcentage du critère (%)
		X	Y									
1	409	255575	5364525	1/9/00	1/16/00	21	199.3	1.39	285.2	6	933	13%
2	400	255480	5364478	1/7/00	1/28/00	3	203.1	1.11	288.9	6	1696	12%
3	398	255580	5364478	1/5/00	1/3/00	5	198.6	1.00	279.1	6	2827	12%
4	385	255575	5364525	1/11/00	1/27/00	6	199.3	1.00	277.8	6	1364	12%
5	385	255575	5364525	1/9/00	1/26/00	3	199.2	1.00	277.6	6	1267	12%
6	378	255580	5364478	1/9/00	1/16/00	21	199.3	1.39	285.2	6	933	12%
7	371	255480	5364478	1/9/00	1/22/00	5	201.7	1.00	279.1	6	1064	12%
8	371	255580	5364478	1/5/00	1/3/00	4	197.6	1.00	279.9	6	2834	12%
9	368	255575	5364525	1/5/00	1/3/00	5	198.6	1.00	279.1	6	2827	12%
10	367	255580	5364478	1/9/00	1/26/00	3	199.2	1.00	277.6	6	1267	11%
11	364	255480	5364478	1/4/00	1/6/00	6	201.7	1.11	269.2	6	1358	11%
12	360	255580	5364478	1/11/00	1/27/00	6	199.3	1.00	277.8	6	1364	11%
13	358	255580	5364478	1/9/00	1/21/00	23	198	1.67	279.8	6	1134	11%
14	357	255380	5364278	1/7/00	1/28/00	3	203.1	1.11	288.9	6	1696	11%
15	357	255580	5364378	1/5/00	1/3/00	4	197.6	1.00	279.9	6	2834	11%
16	354	255580	5364378	1/6/00	1/22/00	5	196.4	1.00	286.4	6	2646	11%
17	353	255600	5364325	1/6/00	1/22/00	5	196.4	1.00	286.4	6	2646	11%
18	349	255480	5364478	1/6/00	1/22/00	4	203.1	1.67	286.9	6	2658	11%
19	332	255480	5364378	1/6/00	1/5/00	5	200.8	1.00	280.7	6	2059	10%
20	325	255480	5364378	1/10/00	1/26/00	18	200.9	1.00	276.1	6	558	10%
21	309	255580	5364378	1/9/00	1/21/00	23	198	1.67	279.8	6	1134	10%
22	305	255380	5364278	1/6/00	1/22/00	4	203.1	1.67	286.9	6	2658	10%
23	303	255480	5364378	1/9/00	1/22/00	5	201.7	1.00	279.1	6	1064	9%
24	302	255480	5364378	1/4/00	1/6/00	6	201.7	1.11	269.2	6	1358	9%
25	296	255480	5364478	1/10/00	1/26/00	18	200.9	1.00	276.1	6	558	9%
26	294	255575	5364525	1/6/00	1/5/00	5	200.8	1.00	280.7	6	2059	9%
27	293	255575	5364525	1/9/00	1/21/00	23	198	1.67	279.8	6	1134	9%
28	291	255480	5364478	1/6/00	1/5/00	5	200.8	1.00	280.7	6	2059	9%
29	282	255575	5364525	1/5/00	1/3/00	4	197.6	1.00	279.9	6	2834	9%
30	280	255580	5364378	1/5/00	1/3/00	5	198.6	1.00	279.1	6	2827	9%
31	277	255575	5364525	1/10/00	1/26/00	18	200.9	1.00	276.1	6	558	9%
32	273	255380	5364478	1/9/00	1/8/00	4	205.9	1.00	291.4	6	834	9%
33	272	255380	5364278	1/9/00	1/22/00	5	201.7	1.00	279.1	6	1064	9%
34	269	255380	5364478	1/4/00	1/27/00	18	205.8	1.67	284.4	6	1791	8%
35	269	255600	5364325	1/11/00	1/20/00	1	194.4	1.39	275.3	6	924	8%
36	267	255600	5364325	1/6/00	1/10/00	1	194.6	1.67	284.3	6	1472	8%
37	264	255380	5364278	1/4/00	1/6/00	6	201.7	1.11	269.2	6	1358	8%
38	263	255575	5364525	1/5/00	1/3/00	2	199.8	2.50	280.1	6	2847	8%
39	259	255380	5364478	1/5/00	1/16/00	6	206.5	1.00	283.3	6	1985	8%
40	257	255380	5364278	1/9/00	1/2/00	6	204.6	1.11	288.0	6	1177	8%
41	255	255580	5364478	1/6/00	1/22/00	5	196.4	1.00	286.4	6	2646	8%
42	251	255380	5364478	1/12/00	1/7/00	24	205.4	1.11	272.9	6	876	8%
43	246	255380	5364478	1/2/00	1/15/00	7	205.9	1.11	254.6	6	401	8%
44	246	255380	5364278	1/8/00	1/25/00	4	204.7	1.00	288.6	6	2075	8%
45	242	255480	5364378	1/11/00	1/27/00	6	199.3	1.00	277.8	6	1364	8%
46	242	255600	5364325	1/12/00	1/7/00	5	194.4	1.67	272.7	6	938	8%
47	241	255480	5364378	1/9/00	1/16/00	21	199.3	1.39	285.2	6	933	8%
48	240	255380	5364278	1/1/00	1/28/00	6	204.3	1.00	248.3	6	820	8%
49	238	255600	5364325	1/5/00	1/3/00	4	197.6	1.00	279.9	6	2834	7%
50	236	255380	5364478	1/4/00	1/3/00	1	206.7	1.00	269.7	6	892	7%

TABLEAU 1.5

**Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac
sur une base horaire en 2000**

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		mois	jour	Heure	Direction des vents (°)	Vitesse (m/s)	Température (°C)	Classe de stabilité (1 à 6)	Hauteur mélange (rural) (m)	Pourcentage du critère (%)
		X	Y									
1	395	255480	5364478	8	3	19	203.3	1.11	294.2	6	1323	12%
2	395	255580	5364478	10	5	21	198.2	1.00	277.3	6	1347	12%
3	380	255575	5364525	11	5	2	199	1.00	276.6	6	738	12%
4	378	255580	5364478	11	5	2	199	1.00	276.6	6	738	12%
5	375	255575	5364525	4	22	4	199.1	1.00	273.4	6	1543	12%
6	373	255480	5364478	4	15	21	201.9	1.00	273.8	6	918	12%
7	371	255575	5364525	11	1	23	199.9	1.11	269.8	6	348	12%
8	366	255580	5364478	4	22	4	199.1	1.00	273.4	6	1543	11%
9	365	255575	5364525	1	10	1	199.9	1.11	266.2	6	1338	11%
10	362	255380	5364278	8	3	19	203.3	1.11	294.2	6	1323	11%
11	355	255580	5364478	1	19	22	198.4	1.00	252.3	6	374	11%
12	354	255580	5364378	11	6	23	196.6	1.00	278.8	6	974	11%
13	350	255580	5364478	3	4	21	198	1.67	270.9	6	856	11%
14	337	255575	5364525	10	5	21	198.2	1.00	277.3	6	1347	11%
15	332	255480	5364478	11	8	24	203.5	1.00	274.4	6	967	10%
16	331	255480	5364478	1	19	23	201.7	1.00	252.7	6	382	10%
17	330	255600	5364325	11	6	23	196.6	1.00	278.8	6	974	10%
18	329	255480	5364478	6	11	3	201.7	1.67	275.9	6	1503	10%
19	325	255580	5364378	3	10	20	196.6	1.00	260.6	6	966	10%
20	323	255480	5364478	2	4	16	201.8	1.67	258.2	6	469	10%
21	321	255600	5364325	11	2	21	194.9	1.00	275.0	6	428	10%
22	319	255600	5364325	12	21	22	195.2	1.39	260.4	6	337	10%
23	318	255380	5364278	11	8	24	203.5	1.00	274.4	6	967	10%
24	315	255580	5364378	10	5	21	198.2	1.00	277.3	6	1347	10%
25	314	255575	5364525	1	19	22	198.4	1.00	252.3	6	374	10%
26	314	255600	5364325	2	18	8	195.5	1.00	246.7	6	10	10%
27	307	255480	5364478	2	11	2	203.5	1.00	255.8	6	837	10%
28	307	255480	5364378	1	25	17	200.8	1.00	264.0	6	658	10%
29	305	255580	5364478	11	1	23	199.9	1.11	269.8	6	348	10%
30	304	255600	5364325	3	10	20	196.6	1.00	260.6	6	966	10%
31	303	255580	5364378	3	4	21	198	1.67	270.9	6	856	9%
32	301	255580	5364478	1	10	1	199.9	1.11	266.2	6	1338	9%
33	295	255580	5364378	10	9	22	197	1.94	274.5	6	1188	9%
34	295	255380	5364278	2	11	2	203.5	1.00	255.8	6	837	9%
35	289	255480	5364378	11	1	23	199.9	1.11	269.8	6	348	9%
36	287	255575	5364525	3	4	21	198	1.67	270.9	6	856	9%
37	286	255480	5364378	6	11	3	201.7	1.67	275.9	6	1503	9%
38	282	255380	5364278	4	15	21	201.9	1.00	273.8	6	918	9%
39	282	255480	5364378	4	15	21	201.9	1.00	273.8	6	918	9%
40	279	255480	5364378	1	10	1	199.9	1.11	266.2	6	1338	9%
41	272	255580	5364478	11	6	23	196.6	1.00	278.8	6	974	8%
42	271	255575	5364525	1	25	17	200.8	1.00	264.0	6	658	8%
43	271	255480	5364378	1	19	23	201.7	1.00	252.7	6	382	8%
44	269	255480	5364378	2	4	16	201.8	1.67	258.2	6	469	8%
45	269	255480	5364478	1	25	17	200.8	1.00	264.0	6	658	8%
46	269	255580	5364378	1	19	22	198.4	1.00	252.3	6	374	8%
47	262	255600	5364325	12	28	7	194.4	1.00	260.9	6	1376	8%
48	260	255380	5364478	8	8	4	205.5	1.00	289.0	6	1063	8%
49	258	255600	5364325	6	2	19	195.6	2.22	280.6	6	983	8%
50	253	255380	5364478	12	30	20	206.7	1.67	266.1	6	672	8%

TABLEAU 1.6

Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac sur une base annuelle en 1996

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		Pourcentage du critère (%)
		X	Y	
1	2.5832	254780	5366078	3%
2	2.5818	254780	5366178	3%
3	2.44945	254680	5366178	2%
4	2.37796	254680	5366078	2%
5	2.37367	254780	5365978	2%
6	2.2947	254580	5366178	2%
7	2.26878	254680	5366278	2%
8	2.2582	254780	5366278	2%
9	2.23687	254839	5366274	2%
10	2.2105	254850	5365900	2%
11	2.1923	254580	5366078	2%
12	2.167	254580	5366278	2%
13	2.1641	254680	5365978	2%
14	2.13561	254480	5366178	2%
15	2.08535	254480	5366278	2%
16	2.02329	254480	5366078	2%
17	1.9848	254380	5366178	2%
18	1.97766	254580	5365978	2%
19	1.9394	254380	5366278	2%
20	1.8725	254380	5366078	2%
21	1.84752	254280	5366178	2%
22	1.8101	254480	5365978	2%
23	1.8051	254580	5366378	2%
24	1.79409	254280	5366278	2%
25	1.78039	254480	5366378	2%
26	1.7647	254680	5365878	2%
27	1.73391	254280	5366078	2%
28	1.73312	254680	5366378	2%
29	1.7209	254380	5366378	2%
30	1.6895	254180	5366178	2%
31	1.662	254380	5365978	2%
32	1.6548	254180	5366278	2%
33	1.60947	254580	5365878	2%
34	1.6092	254180	5366078	2%
35	1.60619	254280	5366378	2%
36	1.58139	254080	5366178	2%
37	1.5296	254280	5365978	2%
38	1.52642	254080	5366278	2%
39	1.497	254080	5366078	1%
40	1.4883	254180	5366378	1%
41	1.4832	253980	5366178	1%
42	1.4739	254480	5365878	1%
43	1.45833	254080	5366378	1%
44	1.4431	254380	5366478	1%
45	1.4378	253980	5366278	1%
46	1.43145	254280	5366478	1%
47	1.42006	254480	5366478	1%
48	1.41058	254180	5365978	1%
49	1.3947	253980	5366078	1%
50	1.3676	254180	5366478	1%

TABLEAU 1.7

Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac sur une base annuelle en 1997

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		Pourcentage du critère (%)
		X	Y	
1	2.33212	254780	5366078	2%
2	2.3262	254780	5365978	2%
3	2.26422	254850	5365900	2%
4	2.20764	254680	5366078	2%
5	2.15148	254680	5365978	2%
6	2.07934	254580	5366078	2%
7	2.06379	254780	5366178	2%
8	2.05774	254680	5366178	2%
9	2.00811	254580	5366178	2%
10	1.98935	254580	5365978	2%
11	1.95071	254480	5366078	2%
12	1.92947	254480	5366178	2%
13	1.83899	254380	5366178	2%
14	1.83815	254480	5365978	2%
15	1.83463	254680	5365878	2%
16	1.82891	254380	5366078	2%
17	1.74489	254280	5366178	2%
18	1.71319	254280	5366078	2%
19	1.70149	254380	5365978	2%
20	1.70082	254480	5366278	2%
21	1.69694	254680	5366278	2%
22	1.68783	254580	5366278	2%
23	1.67228	254580	5365878	2%
24	1.64884	254780	5366278	2%
25	1.64526	254380	5366278	2%
26	1.63227	254839	5366274	2%
27	1.61571	254180	5366178	2%
28	1.60438	254180	5366078	2%
29	1.57807	254280	5365978	2%
30	1.5718	254280	5366278	2%
31	1.53086	254080	5366178	2%
32	1.52708	254480	5365878	2%
33	1.50501	254080	5366078	2%
34	1.48692	254180	5366278	1%
35	1.46397	254180	5365978	1%
36	1.45048	253980	5366178	1%
37	1.41297	253980	5366078	1%
38	1.4005	254080	5366278	1%
39	1.40046	254380	5365878	1%
40	1.3628	254080	5365978	1%
41	1.35434	253880	5366078	1%
42	1.34421	253980	5366278	1%
43	1.33061	255580	5364478	1%
44	1.32093	253880	5366178	1%
45	1.32046	254325	5365800	1%
46	1.31759	254580	5366378	1%
47	1.31592	254480	5366378	1%
48	1.31385	255575	5364525	1%
49	1.31078	254380	5366378	1%
50	1.29568	253980	5365978	1%

TABLEAU 1.8

Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac sur une base annuelle en 1998

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		Pourcentage du critère (%)
		X	Y	
1	2.382	254850	5365900	2%
2	2.297	254780	5365978	2%
3	2.144	254780	5366078	2%
4	2.130	254680	5365978	2%
5	2.030	254680	5366078	2%
6	2.000	254680	5365878	2%
7	1.973	254580	5365978	2%
8	1.969	254780	5366178	2%
9	1.923	254580	5366078	2%
10	1.888	254680	5366178	2%
11	1.838	254580	5365878	2%
12	1.828	254480	5365978	2%
13	1.820	254480	5366078	2%
14	1.799	254580	5366178	2%
15	1.761	254325	5365800	2%
16	1.725	254839	5366274	2%
17	1.719	254380	5366078	2%
18	1.717	254780	5366278	2%
19	1.709	254480	5366178	2%
20	1.702	254680	5366278	2%
21	1.697	254380	5365978	2%
22	1.695	254480	5365878	2%
23	1.624	254380	5366178	2%
24	1.621	254580	5366278	2%
25	1.620	254280	5366078	2%
26	1.578	254280	5365978	2%
27	1.571	254380	5365878	2%
28	1.568	254480	5366278	2%
29	1.547	254280	5366178	2%
30	1.524	254180	5366078	2%
31	1.473	254380	5366278	1%
32	1.471	254180	5365978	1%
33	1.462	254280	5365878	1%
34	1.448	254180	5366178	1%
35	1.434	254080	5366078	1%
36	1.385	254080	5366178	1%
37	1.381	254280	5366278	1%
38	1.376	254080	5365978	1%
39	1.365	254180	5365878	1%
40	1.361	254580	5366378	1%
41	1.353	255550	5365400	1%
42	1.350	253980	5366078	1%
43	1.342	254680	5366378	1%
44	1.337	254280	5365778	1%
45	1.324	253980	5366178	1%
46	1.322	254480	5366378	1%
47	1.315	253980	5365978	1%
48	1.307	254080	5365878	1%
49	1.296	253880	5366078	1%
50	1.29409	254180	5366278	1%

TABLEAU 1.9

Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac sur une base annuelle en 1999

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		Pourcentage du critère (%)
		X	Y	
1	2.304	254850	5365900	2%
2	2.253	254780	5365978	2%
3	2.089	254680	5365978	2%
4	2.023	254780	5366078	2%
5	1.952	254680	5366078	2%
6	1.932	254580	5365978	2%
7	1.876	254680	5365878	2%
8	1.869	254580	5366078	2%
9	1.786	254480	5365978	2%
10	1.780	254480	5366078	2%
11	1.706	254580	5365878	2%
12	1.688	254380	5366078	2%
13	1.672	254780	5366178	2%
14	1.657	254680	5366178	2%
15	1.652	254380	5365978	2%
16	1.627	254580	5366178	2%
17	1.595	254280	5366078	2%
18	1.590	254480	5366178	2%
19	1.558	254480	5365878	2%
20	1.547	254380	5366178	2%
21	1.530	254280	5365978	2%
22	1.504	254180	5366078	2%
23	1.497	254280	5366178	1%
24	1.430	254380	5365878	1%
25	1.421	254180	5365978	1%
26	1.417	254080	5366078	1%
27	1.413	254180	5366178	1%
28	1.402	254325	5365800	1%
29	1.367	254680	5366278	1%
30	1.360	254080	5366178	1%
31	1.340	254580	5366278	1%
32	1.336	253980	5366078	1%
33	1.334	254480	5366278	1%
34	1.328	254780	5366278	1%
35	1.322	254080	5365978	1%
36	1.317	254280	5365878	1%
37	1.306	254839	5366274	1%
38	1.305	253980	5366178	1%
39	1.288	254380	5366278	1%
40	1.284	253880	5366078	1%
41	1.258	253980	5365978	1%
42	1.238	254280	5366278	1%
43	1.218	254180	5365878	1%
44	1.201	253880	5366178	1%
45	1.190	254180	5366278	1%
46	1.181	255550	5365400	1%
47	1.177	257580	5366178	1%
48	1.155	253880	5365978	1%
49	1.153	254080	5365878	1%
50	1.142	254080	5366278	1%

TABLEAU 1.10

Tableau des 50 résultats les plus élevés de concentration d'ammoniac sur une base annuelle en 2000

Rang	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordonnées récepteur (m)		Pourcentage du critère (%)
		X	Y	
1	2.265	254780	5366078	2%
2	2.183	254850	5365900	2%
3	2.163	254780	5365978	2%
4	2.158	254780	5366178	2%
5	2.080	254680	5366078	2%
6	2.072	254680	5366178	2%
7	1.978	254680	5365978	2%
8	1.956	254580	5366178	2%
9	1.910	254580	5366078	2%
10	1.829	254480	5366178	2%
11	1.818	254580	5365978	2%
12	1.796	254680	5366278	2%
13	1.791	254680	5365878	2%
14	1.760	254480	5366078	2%
15	1.758	254580	5366278	2%
16	1.736	254780	5366278	2%
17	1.721	254480	5366278	2%
18	1.702	254380	5366178	2%
19	1.701	254839	5366274	2%
20	1.676	254480	5365978	2%
21	1.632	254580	5365878	2%
22	1.628	254380	5366078	2%
23	1.618	254380	5366278	2%
24	1.582	254280	5366178	2%
25	1.551	254380	5365978	2%
26	1.513	254280	5366078	2%
27	1.506	254280	5366278	2%
28	1.493	254480	5365878	1%
29	1.443	254180	5366178	1%
30	1.440	254280	5365978	1%
31	1.425	254325	5365800	1%
32	1.412	254180	5366078	1%
33	1.397	254180	5366278	1%
34	1.376	254480	5366378	1%
35	1.372	254380	5365878	1%
36	1.363	254380	5366378	1%
37	1.358	254580	5366378	1%
38	1.357	255550	5365400	1%
39	1.349	254080	5366178	1%
40	1.340	254180	5365978	1%
41	1.323	254080	5366078	1%
42	1.296	254280	5366378	1%
43	1.292	254080	5366278	1%
44	1.280	254680	5366378	1%
45	1.267	254280	5365878	1%
46	1.266	253980	5366178	1%
47	1.251	254080	5365978	1%
48	1.245	253980	5366078	1%
49	1.219	253980	5366278	1%
50	1.215	254180	5366378	1%

ANNEXE B

Plan d'urgence –
Premiers canaux de communication (page10)

2.0 - RÉSEAU DE COMMUNICATION VAUDREUIL

2.5 LES PREMIERS CANAUX DE COMMUNICATION AU DÉBUT D'UNE SITUATION D'URGENCE

