Office national de l'énergie

Motifs de décision

Souris Valley Pipeline Limited

MH-1-98

Octobre 1998

Installations

Office national de l'énergie

Motifs de décision

relativement à

Souris Valley Pipeline Limited

Demande en date du 10 octobre 1997, modifiée le 31 décembre 1997, en vue de la construction et de exploitation d'un pipeline de transport du dioxyde de carbone

MH-1-98

Octobre 1998

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 1998 as represented by the National Energy Board

Cat. No. NE22-1/1998-7E
ISBN 0-662-27289-9

This report is published separately in both official languages.

Copies are available on request from:
The Publications Office
National Energy Board
444 Seventh Avenue SW
Calgary, Alberta T2P 0X8
E-Mail: orders@neb.gc.ca
Fax: (403) 292-5503
Phone: (403) 299-3562
1-800-899-1265

For pick-up at the NEB office:
Library
Ground Floor

Printed in Canada

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 1998 représentée par l'Office national de l'énergie

Nº de cat. NE222-1/1998-7F
ISBN 0-662-83262-0

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles.

Exemplaires disponibles sur demande auprès du:
Bureau des publications
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Courrier électronique: orders@neb.gc.ca
Télécopieur: (403) 292-5503
Téléphone: (403) 299-3562
1-800-899-1265

En personne, au bureau de l'Office:
Bibliothèque
Rez-de-chaussée

Imprimé au Canada

Table des matières

Liste des tableaux ii

Liste des figures ii

Liste des tableaux ii

Abréviations iii

Exposé et comparutions v

1. Introduction 1
1.1 La demande 1
1.2 Compétence de l'Office à l'égard des pipelines de dioxyde de carbone 1
1.3 Évaluation environnementale 2
1.4 Le processus d'audience 2

2. Objet, justification et questions financières 4
2.1 Projet de récupération par injection de fluides miscibles Weyburn de PanCanadian 4
2.2 Source de CO_2 5
2.3 Autres autorisations réglementaires 6
2.4 Financement et méthode de réglementation 6

3. Installations et sécurité du pipeline 7
3.1 Conception du pipeline et installations 7
3.2 Sécurité du pipeline 7
3.2.1 Conditions d'exploitation 7
3.2.2 Contrôle et prévention des ruptures 8
3.2.3 Contrôle du pipeline 9
3.2.4 Évaluation des risques 10
3.2.4.1 Effets sur la santé humaine 10
3.2.4.2 Défectuosités et accidents 12
3.2.5 Intervention d'urgence 13

4. Questions environnementales et foncières 16
4.1 Rapport d'examen préalable 16
4.2 Questions foncières et questions relatives à la servitude 17
4.2.1 Critères et choix du tracé 17
4.2.2 Besoins en terrains 18

5. Dispositif 19

Liste des tableaux

3-1 Seuils d'exposition 11
3-2 Résultats de l'analyse de probabilité des incidences 11

Liste des figures

1-1 Le pipeline Souris Valley 3

Liste des tableaux

I Liste des questions à examiner pendant l'audience MH-1-98 20
II Conditions du certificat 21

Abréviations et définitions

10^6pi^3	million de pieds cubes
10^9pi^3	milliard de pieds cubes
Certificat	certificat d'utilité publique
CO_2	dioxyde de carbone
CSA	Association canadienne de normalisation
CSA Z662	La norme Z662-96 de la CSA intitulée *Oil and Gas Pipeline Systems* publiée en décembre 1996
DE	diamètre extérieur
DGC	Dakota Gasification Company
essai Charpy	essai de résilience Charpy
H_2S	hydrogène sulfuré
IDLH	hautement dangereux pour la vie ou la santé
kg	kilogramme
km	kilomètre
kPa	kilopascal
lb	livre
lb/po^2	livre par pouce carré (pression manométrique)
LCÉE	*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*
LC_{Lo}	limite inférieure de concentration létale
Loi	*Loi sur l'Office national de l'énergie*
m	mètre
m^3	mètre cube
m^3/j	mètre cube par jour
MAC	Mouvement au Courant

mm	millimètre
MPa	mégapascal
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
Office, ONÉ	Office national de l'énergie
PanCanadian	PanCanadien Petroleum Limited
pi	pied
pi/lb	pied par livre
PIU	plan d'intervention d'urgence
ppm	parties par million
RAP	Récupération améliorée du pétrole
Rapport	Rapport environnemental préalable
RPT	*Règlement sur les pipelines terrestres*
SCADA	système de commande et d'acquisition de données
Souris	Souris Valley Pipeline Limited
ZPU	zone de planification d'urgence

Exposé et comparutions

CONFORMÉMENT À la *Loi sur l'Office national de l'énergie* et à ses règlements d'application;

PAR SUITE d'une demande en date du 10 octobre 1997 déposée par Souris Valley Pipeline Limited, aux termes de l'article 52 de la Loi, en vue de la construction et de l'exploitation d'un pipeline de transport du dioxyde de carbone et des installations connexes;

CONFORMÉMENT À l'ordonnance d'audience MH-1-98 de l'Office national de l'énergie.

ENTENDUE À Regina (Saskatchewan), le 4 mai 1998.

DEVANT :

J.A. Snider	membre présidant l'audience
A. Côté-Verhaaf	membre
G. Caron	membre

COMPARUTIONS :

D.A. Holgate	Souris Valley Pipeline Limited
L.E. Smith	PanCanadian Petroleum Limited
M.A. Fowke	Avocate de l'Office

Chapitre 1

Introduction

1.1 La demande

Le 10 octobre 1997, Souris Valley Pipeline Limited («Souris») a présenté une demande aux termes de la partie III de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*[1] («Loi») pour obtenir un certificat d'utilité publique («certificat») l'autorisant à construire et à exploiter un pipeline destiné au transport du dioxyde de carbone («CO_2») dans le sud de la Saskatchewan. Souris a modifié sa demande par la suite, par une lettre datée du 31 décembre 1997. Le pipeline Souris Valley se raccorderait à la frontière canado-américaine au pipeline de CO_2 proposé de Dakota Gasification Company («DGC») et transporterait le CO_2 jusqu'au champ pétrolifère Weyburn, en Saskatchewan, où il serait utilisé pour la récupération améliorée du pétrole («RAP»).

Le pipeline Souris Valley comprendrait environ 61 km (38 milles) de canalisations de 324 mm (12,75 po) de diamètre extérieur («DE») qui s'étendraient de la frontière canado-américaine en direction nord jusqu'à une installation terminale, située près de Goodwater, en Saskatchewan, dont PanCanadian Petroleum Limited («PanCanadian») est propriétaire et exploitante. Le pipeline ne nécessiterait aucune installation de pompage ou de comptage. Souris sera propriétaire du pipeline de CO_2 proposé, mais son exploitation sera la responsabilité de la société mère de Souris, DGC. Cette dernière serait également propriétaire et exploitante de la partie américaine du pipeline, de 272 km (169 milles) de longueur, qui débuterait à l'usine de combustibles synthétiques Great Plains, près de Beulah, dans le Dakota Nord.

Les installations projetées sont illustrées dans la figure 1-1, et décrites plus particulièrement au chapitre 3.

Le pipeline aurait une capacité initiale de 2,7 $10^6 m^3/j$ (95 $10^6 pi^3/j$). Les livraisons seraient censées débuter en décembre 1999.

1.2 Compétence de l'Office à l'égard des pipelines de dioxyde de carbone

En vertu de la *Loi sur les transports au Canada*[2], entrée en vigueur le 1er juillet 1996, les productoducs interprovinciaux et internationaux ont cessé, au Canada, d'être du ressort de l'Office national des transports[3] et sont devenus la responsabilité de l'Office national de l'énergie («Office»). Pour permettre à l'Office d'exercer sa compétence à l'égard des productoducs, la définition du terme «pipeline» a été élargie dans la *Loi sur l'Office national de l'énergie* afin d'englober les pipelines transportant des produits autres que le pétrole ou le gaz, à l'exclusion des égouts municipaux et des

---

[1] S.R.C. 1985, ch. N-7

[2] S.C. 1996, ch.10

[3] Maintenant l'Office des transports du Canada

conduites d'alimentation d'eau[1]. L'audience visant la demande de Souris est la toute première audience dans laquelle l'Office est saisi d'une demande en vue de la construction et de l'exploitation d'un productoduc.

Le pipeline Souris Valley serait le seul pipeline de dioxyde de carbone relevant de l'Office.

En raison de la grande variété de fluides transportés dans les productoducs, l'Office a déterminé qu'il serait plus pratique de réglementer ces canalisations en procédant cas par cas, au lieu d'élaborer de nouveaux règlements traitant de toutes les questions possibles relatives aux productoducs. C'est ainsi que l'Office a pris l'ordonnance MO-CO-3-96, qui exemptait les productoducs des dispositions du *Règlement sur les pipelines terrestres*[2] («RPT»). En raison de cette exemption, l'Office a fait d'un grand nombre des aspects régis par ce Règlement des conditions dont serait assorti tout certificat délivré à l'égard des installations proposées.

1.3 Évaluation environnementale

L'Office a mené un examen environnemental préalable à l'égard des installations projetées, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*[3] («LCÉE»). Ce faisant, l'Office a veillé à ce qu'il n'y ait pas de double emploi entre sa propre démarche de réglementation et les exigences de la LCÉE.

L'Office a déterminé que, compte tenu de la mise en oeuvre des mesures d'atténuation proposées par Souris, et de celles qui sont énoncées dans les conditions ci-jointes, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants. Cela représente une décision prise en vertu de l'alinéa 20(1)a) de la LCÉE.

1.4 Le processus d'audience

L'Office a décidé d'examiner la demande dans le cadre d'une audience publique orale et a délivré à cette fin l'ordonnance d'audience MH-1-98, datée du 28 janvier 1998, qui contenait les instructions sur le déroulement de l'audience. Cette dernière s'est tenue à Regina, le 4 mai 1998. Souris a déposé le 21 juillet 1998 sa dernière preuve étayant les engagements pris durant la partie orale de l'audience.

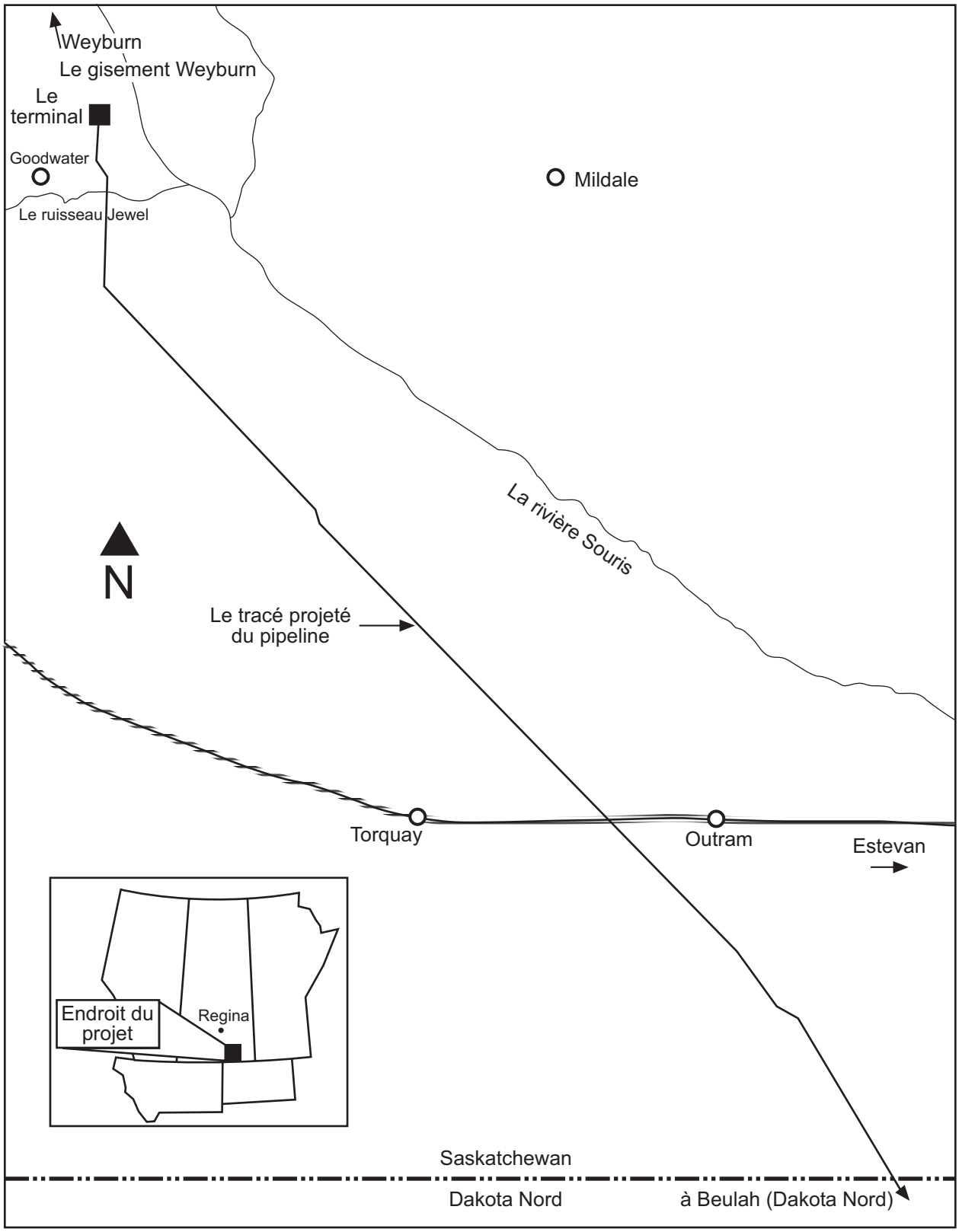
---

[1] *Supra* à l'art.237

[2] DORS/89-303

[3] S.C. 1992, ch. 37

Figure 1-1
Le pipeline Souris Valley



Chapitre 2

Objet, justification et questions financières

2.1 Projet de récupération par injection de fluides miscibles Weyburn de PanCanadian

PanCanadian étudie les possibilités de RAP pour le gisement Weyburn depuis six ans. Elle a élaboré des modèles détaillés de simulation de réservoir et de formation géologique pour quantifier les récupérations accrues de pétrole suite à l'injection de fluides miscibles dans la roche pétrolifère de la formation Midale. Ces modèles ont prédit des accroissements sensibles de la récupération de pétrole par suite de l'injection de CO_2. Il s'agit d'un procédé qui fait appel à une technologie éprouvée et qui constitue la technique la plus courante de récupération tertiaire par injection dans les réservoirs de pétrole moyen à léger. Se fondant sur les résultats de son étude, PanCanadian propose d'injecter du CO_2 dans son gisement Weyburn et s'attend à ce que le projet de récupération par injection de fluides miscibles prolonge d'environ 25 ans la vie du champ de pétrole Weyburn existant.

Au gisement Weyburn, différentes stratégies d'injection ont été répertoriées afin de maximiser la récupération et la production à partir des différents modes de gestion du réservoir dans la zone d'injection. Les options d'injection ont été adaptées à la géologie du réservoir et à d'autres caractéristiques pour une récupération optimale, à l'aide de modèles de simulation et d'analogies avec d'autres projets d'injection en place.

Au début, le CO_2 acheté serait injecté dans la partie la plus réceptive du réservoir afin de maximiser la production initiale dans la plus courte période utile. La phase 1a du projet de récupération par injection de fluides miscibles comprendrait 19 configurations d'injection[1] pour l'injection de CO_2 et d'eau. DGC livrerait le solvant de CO_2 au gisement Weyburn par le pipeline Souris Valley dont on projette la construction.

DGC a signé avec PanCanadian une entente visant la livraison de 2,7 $10^6 m^3/j$ (95 $10^6 pi^3/j$) de CO_2 au champ de pétrole Weyburn situé près de Goodwater (Saskatchewan). Cette entente est entrée en vigueur le 1er avril 1997 et le demeurera pendant 15 ans à compter de la date des premières livraisons, lesquelles devraient débuter en décembre 1999. PanCanadian est obligée de commander un minimum de 2,1 $10^6 m^3/j$ (75 $10^6 pi^3/j$) au cours des dix premières années de l'entente et peut alors choisir de réduire son obligation quotidienne à 1,3 $10^6 m^3/j$ (47,5 $10^6 pi^3/j$). On prévoit qu'au cours du projet d'injection de CO_2, environ 10,1 $10^9 m^3$ (357 $10^9 pi^3$) de CO_2 provenant de DGC seraient séquestrés dans le réservoir Weyburn. La phase 1a nécessitera environ 3,4 $10^9 m^3$ (120 $10^9 pi^3$) de CO_2 source pendant une période d'environ cinq à six ans.

À mesure que la réaction du CO_2 se produirait dans la zone d'injection initiale et que l'on disposerait du CO_2 produit pour la réinjection, de nouvelles configurations d'injection de CO_2 seraient intégrées dans le projet. PanCanadian prévoit demander au ministère de l'Énergie et des Mines de la Saskatchewan d'autoriser des configurations d'injection supplémentaires à une date ultérieure. La zone

[1] La plupart des projets d'injection reposent sur une configuration des puits, soit la répartition spatiale des puits d'injection et de production utilisés pour faire passer le pétrole du réservoir des puits d'injection aux puits de production.

totale du projet de RAP, incluant les phases futures prévues de mise en valeur, engloberait ultimement 75 configurations dans le scénario de référence de PanCanadian. On devrait avoir besoin de CO_2 source pendant de 13 à 14 ans pour les 75 configurations. Les volumes achetés devraient excéder 2,3 $10^6 m^3/j$ (80 $10^6 pi^3/j$) pendant les huit premières années puis diminuer par la suite pendant le reste de la période contractuelle. Même si ces estimations reposent sur une étude de simulation, PanCanadian a indiqué qu'elle pourrait s'engager à acheter la quantité minimale de 2,1 $10^6 m^3/j$ (75 $10^6 pi^3/j$) au cours des dix premières années puis réduire sa prise obligatoire au cours des cinq dernières années de l'entente.

Tout le réservoir Weyburn pourrait être injecté, suivant les résultats des 75 configurations dans la zone de RAP. PanCanadian a indiqué qu'il est fort possible que l'injection de CO_2 puisse être étendue à 90 configurations étant donné que les 75 configurations initiales couvrent seulement 60 % du réservoir. PanCanadian a indiqué que dans dix ans, elle envisagera peut-être l'injection de l'ensemble du réservoir.

Outre le projet de récupération par injection de fluides miscibles Weyburn de PanCanadian, Souris a indiqué que plusieurs autres compagnies sont intéressées à acheter du CO_2 auprès de DGC : Shell Canada Limitée pour son champ Midale, Numac Energy Inc. pour son champ Elswick et Vista Energy Inc. pour son champ Carrduff (tous situés en Saskatchewan), ainsi que Chevron Canada Resources Limited pour ses champs North Virden et Waskada au Manitoba. Souris a indiqué que la demande globale de CO_2 pour ces champs serait à peu près équivalente aux besoins de PanCanadian pour Weyburn.

2.2 Source de CO_2

PanCanadian a indiqué qu'elle avait évalué les sources éventuelles d'approvisionnement en CO_2 en se fondant sur les critères suivants : sécurité de l'approvisionnement, suffisance du volume, qualité appropriée, intégrité du procédé utilisé pour produire le CO_2, conditions commerciales, et prix du produit livré au gisement Weyburn. La production subsurfacique de CO_2 à même les réservoirs connus, ainsi que les estimations du potentiel d'exploration, ont indiqué que l'exploitation d'une source souterraine coûterait plus cher et présenterait plus de risques que certaines autres options.

Cinq autres sources de CO_2 produit ont été examinées, soit les approvisionnements provenant des installations de Syncrude Canada Ltd. et de Suncor Inc. (exploitations de sables pétrolifères de l'Alberta), de Transalta Corporation (centrale électrique Wabamun), d'Exxon Corporation (LaBarge), de Dakota Gasification Company (usine de combustibles synthétiques Great Plains) et de la Saskatchewan Power Corporation (centrale électrique du sud-est de la Saskatchewan). Souris a demandé à ces cinq compagnies de soumettre des propositions précises visant la fourniture d'environ 2,8 $10^6 m^3/j$ (100 $10^6 pi^3/j$) de CO_2 de qualité convenable à la pression d'injection requise pour le gisement Weyburn. L'option de DGC a été jugée la meilleure source d'approvisionnement sur les plans de la quantité et de la qualité requises pour le projet de récupération par injection, sans compter que c'était la source la moins chère, ce qui rend le projet économiquement viable.

Le transport du CO_2 par pipeline a été l'option privilégiée pour le projet de RAP Weyburn mis de l'avant par PanCanadian. Celle-ci a indiqué que les seules solutions de rechange seraient le transport par rail et le camionnage. Le coût de ces deux options serait prohibitif sur le plan financier, et on

observerait un accroissement très important de la circulation et de l'infrastructure dans le sud-est de la Saskatchewan, sans compter les effets environnementaux connexes.

2.3 Autres autorisations réglementaires

Avant de pouvoir construire l'installation visée par la demande, Souris doit obtenir des autorisations auprès d'autres organismes de réglementation. Elle a déjà obtenu certaines d'entre elles, et elle demandera les autres en temps opportun, selon les besoins pour la construction. Des autorisations fédérales, provinciales et municipales sont requises pour la construction du pipeline au Canada; elles visent des questions telles que les franchissements de cours d'eau, les essais hydrauliques, les ressources patrimoniales, les emprises, et les croisements de route et de chemin de fer.

2.4 Financement et méthode de réglementation

Le coût en capital de l'installation proposée est évalué à 13,67 millions $. Le projet serait financé à l'aide d'un agencement d'instruments financiers, le ratio d'endettement prévu étant de 80/20.

Souris a demandé d'être réglementée comme les pipelines du groupe 2, conformément aux directives de l'Office datées du 6 décembre 1995. L'Office n'a pas adopté de règlement sur la comptabilité des productoducs. Cependant, Souris a accepté de tenir ses livres et registres au Canada et de déposer ses états financiers vérifiés annuels.

Il convient de souligner que même si le *Règlement sur le recouvrement des frais*[1] de l'Office ne vise pas actuellement les productoducs, Souris pourrait être assujettie aux frais associés au recouvrement des coûts à une date ultérieure quelconque. Le cas échéant, ces frais seraient établis conformément aux dispositions du Règlement à ce moment-là.

Opinion de l'Office

L'Office est convaincu que le pipeline de transport de CO_2 qui est proposé sera nécessaire pendant la majeure partie de la période visée par l'entente conclue entre PanCanadian et DGC. L'intérêt et le potentiel dans la zone sont considérables et justifient les expéditions à long terme de CO_2 par le pipeline proposé.

L'Office est satisfait de la méthode de réglementation et de financement qui est proposée pour le projet. L'Office ordonnera à Souris de tenir des livres comptables distincts au Canada, d'une manière conforme aux principes comptables généralement reconnus, et de déposer ses états financiers vérifiés annuels.

[1] DORS/91-7

Chapitre 3

Installations et sécurité du pipeline

3.1 Conception du pipeline et installations

Dans le cadre de l'évaluation des plans de réseau, Souris a étudié deux scénarios différents pour les pipelines DGC et Souris : un pipeline de 406 mm (16 pouces) de DE ne nécessitant pas d'installations de pompage sauf au point de départ près de Beulah (Dakota Nord), ou un pipeline de 356 mm (14 pouces) de DE entre le point de départ et le point central, et un pipeline de 324 mm (12,75 pouces) de DE entre le point central et le point d'arrivée près de Goodwater (Saskatchewan). Les deux scénarios permettraient de livrer les volumes de vente initiaux, le pompage n'étant nécessaire qu'au point de départ. Selon le deuxième plan de conception, si d'autres points de livraison étaient établis dans l'avenir, une capacité supplémentaire de pompage serait installée aux États-Unis, au point central. Cette deuxième option, qui comprend une canalisation de 324 mm (12,75 pouces) de DE en Saskatchewan, a été retenue parce qu'on a jugé qu'elle était la plus économique et offrait le plus de latitude.

Le pipeline proposé serait aménagé dans une région du sud-est de la Saskatchewan où la population est dispersée. D'une capacité nominale maximale de 2,8 $10^6 m^3/j$ (100 $10^6 pi^3/j$), il partirait d'un point de raccordement avec le pipeline de CO_2 de DGC situé sur la frontière canado-américaine et s'étendrait en direction nord-ouest sur une distance de 61 km (38 milles) jusqu'au terminal du champ de pétrole Weyburn, à une installation de comptage de PanCanadian.

L'épaisseur de la paroi du pipeline proposé serait de 9,53 mm (0,375 pouce). Conformément à la norme CSA Z662, le pipeline est classé et serait conçu comme un pipeline de CO_2 répondant à la désignation de canalisation de gaz acide dans une zone de classe 1[1]; il serait exploité à 72 % de la limite d'élasticité indiquée. Le tronçon canadien du pipeline serait muni de deux vannes de sectionnement, l'une située à environ 30 km (18,6 milles) du point de raccordement à la frontière et l'autre, au terminal du pipeline. Les installations de terminal du pipeline proposé comprennent des vannes pour une gare temporaire de réception des racleurs, un orifice de purge de canalisation principale et les installations du système d'acquisition de données et de commande («SCADA»).

3.2 Sécurité du pipeline

3.2.1 Conditions d'exploitation

Dans le plan de conception de son pipeline, Souris a établi les conditions d'exploitation comme les températures, les pressions et la composition du gaz. Les limites de ces conditions d'exploitation ont été établies en fonction des facteurs de sécurité et d'intégrité du pipeline.

---

[1] La norme CSA Z662 définit un pipeline de gaz acide comme une canalisation dans laquelle la pression partielle de l'hydrogène sulfuré est supérieure à 0,35 kPa (0,05 lb/po^2). Une zone de classe 1 constitue selon la norme CSA, une zone qui s'étend sur une distance de 200 m (656 pieds) de part et d'autre de l'axe de tout tronçon de canalisation de 1,6 km (1,0 mille) et qui contient au plus dix logements.

Souris a examiné les données statistiques relatives aux températures au-dessus et au-dessous du niveau du sol pour parvenir à une température nominale minimale au-dessous du niveau du sol de -7ºC (19ºF) et une température nominale minimale au-dessus du niveau du sol de -46ºC (-51ºF) pour le pipeline. Ces températures sont des facteurs importants dans l'élaboration d'un plan de sécurité pour le contrôle et la prévention des ruptures.

Le pipeline proposé a été conçu pour être exploité à une pression maximale de service de 20,4 MPa (2 964 lb/po^2) sur toute la longueur du pipeline. Normalement, cette pression serait atteinte seulement du côté refoulement du compresseur situé au point de départ du pipeline de DGC à l'usine de combustibles synthétiques Great Plains près de Beulah (Dakota Nord). Le tronçon canadien du pipeline serait exploité à des pressions inférieures en raison des pertes internes de débit en aval du compresseur. Dans l'avenir, la pression de service du tronçon canadien pourrait être supérieure si une installation de pompage était installée sur le pipeline de DGC.

L'effet du refroidissement causé par un changement rapide de pression constitue un autre facteur dont il faut tenir compte lors de la conception d'un pipeline de CO_2. Une situation de ce genre peut se produire quand la canalisation est remplie de CO_2 avant la mise en service, ou quand un tronçon du pipeline est purgé. Pour atténuer cette préoccupation, Souris a proposé de remplir la canalisation lentement pour s'assurer que la température du produit demeure près de celle du sol. Souris a également conçu les orifices de purge de manière à empêcher toute dilatation indésirable du CO_2 et le refroidissement connexe dans le pipeline.

La composition normale prévue du mélange de gaz du pipeline serait de 97 % de CO_2 et de 0,8 % d'hydrogène sulfuré («H_2S») avec au maximum 2 % d'azote en volume ou 2 % de méthane en volume. Souris a déclaré que les concentrations maximales de CO_2 et de H_2S seraient de 98 % et de 2 %, respectivement. La concentration de H_2S dans le flux de gaz est fonction de la quantité de soufre présente dans le charbon qui alimente le gazéifieur à l'usine de combustibles synthétiques Great Plains. L'usine n'est dotée d'aucun équipement pour contrôler la quantité de H_2S qui pourrait entrer dans le pipeline. Le prélèvement d'échantillons de soufre est effectué seulement à la mine de charbon. Les données historiques d'échantillonnage de la mine montrent que la teneur en soufre du charbon n'a pas excédé des niveaux qui contribueraient à des concentrations de H_2S supérieures à 1,2 % dans le flux de CO_2. Pour garder les concentrations de H_2S à l'intérieur de la fourchette prévue, le charbon à faible teneur en soufre serait mélangé au charbon à haute teneur en soufre avant la gazéification.

Du point de vue de l'intégrité du pipeline, le niveau de l'eau est également important étant donné que le dioxyde de carbone et l'hydrogène sulfuré se combinent à l'eau libre pour former des acides qui corroderaient l'acier du pipeline. Par conséquent, il est important que l'eau libre n'entre pas dans le pipeline. Pour atténuer cette préoccupation, le flux de produit serait déshydraté au moyen d'un dévésiculateur de méthanol avant d'entrer dans le pipeline projeté. En outre, la teneur en humidité du flux de produit serait constamment contrôlée. Le dispositif de contrôle fermerait le compresseur si le taux d'humidité dans le flux de produit atteignait 16 kg par million de mètres cubes (1 lb/10^{6}pi^3).

3.2.2 Contrôle et prévention des ruptures

Dans le plan de conception proposé du pipeline, Souris a prévu des mesures spéciales pour assurer la protection du public, des employés de la compagnie, de l'environnement et de la propriété en examinant la prévention de la formation et de la propagation des ruptures fragiles et des ruptures ductiles. À cette fin, elle a calculé la ténacité requise pour l'acier du pipeline. La ténacité est une

propriété mécanique qui définit la résistance d'un matériau à la formation et à la propagation des ruptures. La ténacité est calculée à l'aide d'une méthode normalisée appelée essai de résilience Charpy («essai Charpy»). L'unité de mesure pour la ténacité est le joule dans le système métrique, et le nombre de pieds par livre («pi/lb») dans le système impérial. Plus l'énergie calculée à l'aide de l'essai Charpy est élevée, plus grande est la résistance à la rupture de l'acier du pipeline.

Les méthodes de conception propres à la mécanique de la rupture permettent aux ingénieurs de calculer, dans le cadre de l'essai Charpy, la résistance du matériau requise pour contrôler et prévenir la formation et la propagation des ruptures dans un matériau particulier. Souris a eu recours à une méthode élaborée par le Battelle Memorial Institute pour calculer la résistance du matériau nécessaire pour arrêter la propagation d'une rupture ductile en aval du compresseur, le point où la pression et la température seraient les plus élevées (20,4 MPa, 49ºC ou 2 964 lb/po^2, 120ºF). La configuration du pipeline proposé fait en sorte que les pressions et les températures de service du tronçon canadien du pipeline seraient plus basses que les pressions et températures en aval du compresseur, du côté américain.

Souris a tenu compte des conditions d'exploitation en aval du compresseur dans ses calculs relatifs à la propagation des ruptures, et elle a calculé l'énergie d'arrêt de rupture de 39 joules (29 pi/lb). Cette valeur devrait être comparée aux 81 joules (60 lb/pi) que Souris prévoit établir comme valeur minimale pour chaque lot de 50 tronçons de conduite qui sera fabriqué pour ce projet. Cela signifie que chaque tronçon de conduite excédera de beaucoup l'énergie d'arrêt requise (environ le double de la valeur requise) dans les conditions d'exploitation les plus sévères. Comme les conditions d'exploitation du tronçon canadien du pipeline sont moins sévères que les conditions en aval du compresseur, l'énergie d'arrêt requise pour le tronçon canadien est estimée à seulement 11 joules (8 pi/lb).

Souris s'est servie de la valeur de 81 joules (60 pi/lb) établie à l'aide de l'essai Charpy pour calculer la longueur critique, soit la longueur maximale sur laquelle le matériau du pipeline pourrait être percé sans qu'il y ait formation de rupture. Cette valeur a été établie à 87 mm (3,43 pouces). Cela signifie, par exemple, que si de l'équipement d'excavation pénétrait le pipeline à concurrence de la longueur critique, cela ne suffirait pas à former une rupture. Il y aurait une fuite du contenu à ce point, mais pas de rupture du pipeline.

3.2.3 Contrôle du pipeline

Le tronçon canadien du pipeline serait contrôlé à partir du centre de commande du pipeline situé à l'usine de combustibles synthétiques Great Plains. Le système SCADA surveillerait continuellement les paramètres d'exploitation du pipeline et traiterait les données relatives à la pression provenant de chaque vanne et débitmètre. Le système SCADA traiterait également les données volumétriques provenant des débitmètres situés aux stations de départ et d'arrivée du pipeline. En se fondant sur ces données, le SCADA et le système de détection des fuites relaieraient les commandes pour le fonctionnement des vannes de régulation.

Chaque vanne de régulation serait munie d'un transducteur de pression, d'un contrôleur programmable, d'un mécanisme de commande électro-hydraulique et d'une antenne. Suivant le signal reçu, chaque vanne serait commandée automatiquement ou à distance et pourrait fonctionner manuellement. En cas de fuite ou de bris du pipeline, les vannes se fermeraient automatiquement. Le signal de fermeture serait donné si une basse pression ou une chute rapide de pression était décelée.

Le système SCADA et le système de détection des fuites surveilleraient aussi continuellement le bilan volumétrique de la canalisation en comparant les volumes de gaz à l'entrée et à la sortie. L'information relative à la perte minimale de volume (soit le taux de perte de volume qui pourrait être décelé par le système de détection de fuites) et à la perte maximale de volume en cas de bris du pipeline sera fournie quand Souris choisira son système de détection de fuites à l'automne de 1998.

En cas de défaillance du pipeline, le système SCADA, le système de détection des fuites, l'espacement des vannes de sectionnement et les mesures de prévention et de contrôle des ruptures minimiseraient collectivement l'émission de gaz dans l'atmosphère.

3.2.4 Évaluation des risques

Pour confirmer que la population dans les environs du pipeline ne courrait pas de risques importants d'être exposée à des concentrations élevées de CO_2 et de H_2S libérées accidentellement par le pipeline, Souris a mené une étude intitulée *Impact Probability Analysis of Accidental Carbon Dioxide and Hydrogen Sulphide Exposures Associated with the Souris Valley Pipeline Limited CO_2 Pipeline Project* (Analyse de la probabilité des incidences des expositions accidentelles au dioxyde de carbone et à l'hydrogène sulfuré associées au projet de pipeline de CO_2 de Souris Valley Pipeline Limited, ou «Analyse de la probabilité des incidences»). Les objectifs premiers de cette étude consistaient à déterminer les conséquences possibles des émissions accidentelles de CO_2 et de H_2S dans l'air par suite de fuites ou de ruptures du pipeline et à quantifier la probabilité éventuelle des incidences aux points de réception le long du tracé. Les résultats de l'étude sont censés servir à déterminer le niveau de protection requis pour la santé et la sécurité humaines en ce qui touche les défaillances possibles du pipeline, et ils seront incorporés dans le plan d'intervention d'urgence («PIU»).

3.2.4.1 Effets sur la santé humaine

Les seuils d'exposition pour le CO_2 et le H_2S ont été choisis dans le but de protéger les travailleurs et le public contre les dangers immédiats en cas d'émission. Ces concentrations limites ont été établies à partir d'un examen de la documentation publiée par le National Institute of Occupational Safety and Health («NIOSH»), l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists et le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail. Les concentrations limites suivantes du NIOSH ont été retenues :

- *Limite inférieure de concentration létale* («LC_{Lo}»), soit la plus faible concentration dans l'air qui est connue comme étant létale;

- *Hautement dangereux pour la vie ou la santé* («IDLH»), soit la concentration plafond à laquelle, dans un délai maximal d'exposition de 30 minutes, il est possible à une personne de quitter les lieux exposés quand aucune protection respiratoire n'est offerte; cette exposition pourrait causer la mort ou avoir, immédiatement ou plus tard, des effets néfastes permanents sur la santé.

Pour le CO_2 et le H_2S, les valeurs LC_{Lo} et IDLH sont les suivantes :

Tableau 3-1
Seuils d'exposition

Élément	Seuil	Période de	Concentration
CO_2	LC_{Lo}	1 minute	100 000 ppm
CO_2	IDLH	30 minutes	40 000 ppm
H_2S	LC_{Lo}	5 minutes	800 ppm
H_2S	IDLH	30 minutes	100 ppm

Dans les calculs de probabilité, on s'est servi des trois facteurs de base suivants pour déterminer la probabilité totale que des expositions nocives au CO_2 ou au H_2S se produisent :

- probabilité qu'une fuite ou une rupture se produise à un endroit quelconque le long du pipeline (probabilité de fuite ou de rupture);
- probabilité qu'un endroit particulier soit touché par une concentration limite (probabilité des incidences); et
- probabilité que les conditions météorologiques (vitesse du vent, stabilité et direction) puissent déplacer le CO_2 ou le H_2S du pipeline jusqu'au récepteur (probabilité météorologique).

Les résultats de l'analyse de probabilité des incidences ont révélé que les concentrations limites pourraient être enregistrées à des distances précises comme cela est indiqué au tableau 3-2. En outre, en utilisant les données sur les probabilités d'accident, les probabilités météorologiques et les probabilités des incidences, la probabilité totale que des concentrations limites puissent avoir des effets sur une résidence a été établie comme suit :

Tableau 3-2
Résultats de l'analyse de probabilité des incidences

Élément	Seuil type	Concentration	Distance à partir du pipeline	Prob. totale des incidences
CO_2	LC_{Lo}	100 000 ppm	210 mètres pour ruptures 70 mètres pour fuites	pas d'effets sur une résidence
CO_2	IDLH	40 000 ppm	170 mètres pour ruptures 110 mètres pour fuites	pas d'effets sur une résidence
H_2S	LC_{Lo}	800 ppm	390 mètres pour ruptures 100 mètres pour fuites	pas d'effets sur une résidence
H_2S	IDLH	100 ppm	1 180 mètres pour ruptures 290 mètres pour fuites	1 sur 36 000 aurait des effets

Souris a affirmé qu'aucune des concentrations LC_{Lo} pour le CO_2 ou le H_2S n'atteindrait une résidence répertoriée. Seule la concentration IDLH de 100 ppm pour le H_2S serait dépassée à une résidence. Les valeurs IDLH sont fondées sur les effets d'une exposition d'une durée de 30 minutes, soit la concentration d'exposition qui permettra à une personne de quitter les lieux contaminés ou de prendre des mesures de protection quand aucune protection respiratoire n'est offerte.

Le 21 juillet 1998, Souris a déposé les résultats d'une analyse des dangers utilisant une concentration limite de 20 ppm. Cette concentration de 20 ppm représente la valeur recommandée pour l'évacuation urgente et obligatoire du public par Santé Alberta dans le *Report on H_2S Toxicity* (Rapport sur la toxicité du H_2S) de 1988. Les résultats de la modélisation ont indiqué que la distance maximale jusqu'aux concentrations de H_2S de 20 ppm serait d'environ 12,7 km (7,9 milles) à partir d'une rupture catastrophique du pipeline.

Souris a affirmé que les concentrations de H_2S se situant entre 20 ppm et 100 ppm sont réputées causer des malaises aux yeux et aux voies nasales et sont liées à des malaises chroniques éventuels à long terme, comme ceux dont pourraient souffrir les travailleurs dans un environnement industriel. Cependant, les effets chroniques sont improbables dans le cas d'une rupture de pipeline étant donné la courte durée de cet incident. L'analyse de fréquence pour les fuites ou les ruptures de pipeline indique qu'une fuite ou une rupture du pipeline de CO_2 de Souris se produirait environ une fois tous les 143 ans, tandis que la fréquence des ruptures seules s'établit à environ un incident tous les 325 ans. Comme la durée de vie opérationnelle prévue du pipeline est d'environ 50 ans, la probabilité d'une fuite ou d'une rupture sur le pipeline Souris ayant des effets sur une résidence est très faible. Par conséquent, Souris a recommandé que le PIU comprenne une zone de planification d'urgence («ZPU») fondée sur une concentration limite de 100 ppm, la concentration IDLH, et non sur la concentration de 20 ppm de Santé Alberta.

3.2.4.2 Défectuosités et accidents

Un accident ou une défectuosité qui pourrait éventuellement toucher la santé publique serait une fuite ou une rupture de la canalisation entraînant l'émission de CO_2 et de faibles quantités de H_2S. Souris a indiqué qu'en raison des caractéristiques de conception (comme la résistance du pipeline, la fermeture automatique des vannes de sectionnement et les mesures de lutte contre la corrosion), les possibilités que cela se produise sont extrêmement faibles. Selon les statistiques qui figurent dans le rapport de 1990 de l'American Gas Association intitulé *An Analysis of Reportable Incidents for Natural Gas Transmission and Gathering Lines* (Analyse des incidents à signaler concernant les conduites de collecte et de transport du gaz naturel) qui a été déposé par Souris, les défaillances de pipeline se produisent à un taux d'environ 0,25 incident par 1 609 km (1 000 milles) de canalisation chaque année. Environ la moitié de ces incidents sont des fuites et l'autre moitié, des ruptures.

Si un accident entraînant une émission de gaz se produisait, le mélange de gaz de CO_2 plus lourd que l'air devrait demeurer près du sol jusqu'à ce qu'il soit dispersé. Comme le CO_2 déplace l'air, il pourrait s'avérer un agent asphyxiant pour les humains et les animaux. Souris a mené des études de modélisation de la dispersion afin de déterminer les conséquences éventuelles des émissions accidentelles de CO_2 et de H_2S dans l'air et afin de quantifier la probabilité éventuelle des incidences aux points de réception le long du tracé. Les résultats de ces études ont servi à préparer un PIU provisoire qui définit une ZPU adjacente à l'alignement proposé pour le projet et porte sur les

préparatifs et l'éducation avant l'urgence, les mesures de sécurité opérationnelle, les mesures d'urgence et la coordination des organismes.

Souris a indiqué que le PIU provisoire était fondé sur une ZPU de 1,5 km (0,9 mille). Cette ZPU a été établie en calculant les concentrations de H_2S à une fourchette de distances à partir du site de défaillance simulée du pipeline où la concentration de H_2S dans le gaz était de 2,0 % par mole. Les calculs ont été effectués à l'aide d'un modèle d'émission et de dispersion en cas de rupture.

Le périmètre de la ZPU est égal à la valeur IDLH du NIOSH de 100 ppm pour le H_2S - soit la concentration limite pour une exposition de 30 minutes dont nous avons parlé précédemment. Cette zone définit le secteur environnant le pipeline ou l'installation, dans lequel le public pourrait être affecté par l'émission accidentelle la plus dangereuse de gaz.

On a établi que la ZPU prévue serait de 1 180 m (3 871 pieds) pour le maximum de 2 % par mole de H_2S. Si l'on arrondit avec prudence la zone d'impact au 0,5 km (0,3 mille) près, on obtient une ZPU de 1,5 km (0,9 mille). Souris a fait valoir que dans l'éventualité improbable d'un accident ou d'une défectuosité, les membres du public se trouvant dans la zone de planification d'urgence seraient évacués dans les conditions suivantes :

- quand des concentrations ambiantes de H_2S se situant en moyenne à 10 ppm sur des périodes de trois minutes sont enregistrées dans les secteurs non évacués;

- quand des concentrations ambiantes de H_2S se situant en moyenne à 5 ppm sur une période de huit heures sont enregistrées dans les secteurs non évacués.

3.2.5 Intervention d'urgence

Conformément à l'alinéa 48(1)l) du *Règlement sur les pipelines terrestres*, les compagnies pipelinières doivent déposer auprès de l'Office des politiques et des procédures efficaces en matière d'intervention d'urgence. Ces politiques et procédures doivent viser l'état de préparation et la participation des résidents le long du réseau pipelinier. Ces groupes doivent être pleinement informés, et il incombe à la compagnie pipelinière de fournir des renseignements suffisants et appropriés sur les urgences pipelinières. Dans le *Rapport de l'enquête sur la fissuration par corrosion sous tension des oléoducs et des gazoducs canadiens* qui a été établi par l'Office (MH-2-95), une recommandation a été faite aux compagnies pipelinières au sujet des relations avec les collectivités. À la page 110 du rapport, il est recommandé à l'Office

> d'examiner, dans le cadre de ses activités permanentes de surveillance, les méthodes d'intervention d'urgence des compagnies, pour s'assurer que le personnel de première intervention reçoit une formation adéquate et que le public dispose de renseignements appropriés sur les mesures à prendre en cas de situation d'urgence.

Souris a affirmé que des entretiens directs et des séances annuelles d'information publique faisant appel aux résidences, aux entreprises et aux organismes de première intervention dans le secteur du pipeline auront lieu avant la mise en service de la canalisation. La compagnie mère de Souris, DGC, exploite dans le Dakota Nord un pipeline de gaz naturel qui est raccordé au pipeline de Northern Border Pipeline Company.

Souris a déposé un plan d'intervention d'urgence provisoire et soumettra son PIU définitif à une date ultérieure pour fins d'approbation par l'Office.

Opinion de l'Office

L'Office est d'avis que le choix de l'option de 324 mm (12,75 pouces) de DE pour le pipeline proposé est pertinent. L'Office est satisfait de l'engagement pris par Souris de concevoir les installations proposées de façon à répondre aux normes établies par la CSA pour un pipeline de CO_2 correspondant à la désignation de canalisation de gaz acide dans une zone de classe 1.

Étant donné les facteurs de conception uniques applicables à un pipeline de CO_2, l'Office est satisfait des conditions d'exploitation et des mesures de contrôle proposées par Souris. Pour accroître la sécurité pendant l'exploitation du pipeline proposé, l'Office a assorti le certificat de deux conditions touchant la prévention de la corrosion interne. La première condition a trait aux niveaux excessifs de H_2S entrant dans le pipeline et stipule que la compagnie doit exploiter le pipeline avec un pourcentage maximum de H_2S de 2 % par mole dans le flux de produit. La deuxième condition vise la quantité d'eau libre qui entre dans le pipeline; la compagnie devra maintenir un taux d'humidité inférieur à 16 kg par million de mètres cubes (1 lb/10^6pi^3) pendant l'exploitation du pipeline.

L'Office est préoccupé par le fait que la demande présentée par Souris, la preuve qu'elle a déposée et les réponses qu'elle a fournies suite aux demandes de renseignements renfermaient beaucoup d'erreurs de conversion d'unités. L'Office s'attend à ce que Souris prépare avec soin son plan détaillé et s'assure que le plan définitif est exempt d'erreurs semblables qui pourraient compromettre la sécurité du public et des employés pendant la construction et l'exploitation du pipeline proposé.

Un plan prudent de contrôle des ruptures prévoit une résistance du matériau, établie à l'aide de l'essai Charpy, qui est suffisante pour éliminer la possibilité de propagation des ruptures fragiles. En ce qui a trait au plan de prévention des ruptures, l'Office convient que la valeur établie à l'aide de l'essai Charpy convient pour la prévention de la formation et de la propagation des ruptures fragiles et des ruptures ductiles. Par conséquent, l'Office est convaincu que Souris a pris des mesures appropriées de prévention des ruptures de manière à dépasser le niveau de sécurité indiqué dans la norme CSA Z662.

L'Office juge que le système SCADA proposé assurera le niveau de sécurité requis par la norme CSA Z662. Comme on ne dispose pas encore d'information au sujet du rendement du système de détection des fuites, l'Office demandera à Souris de lui soumettre cette information pour fins d'approbation avant le début des travaux de construction.

L'Office est convaincu, compte tenu des caractéristiques de conception, des probabilités d'accident, des probabilités météorologiques et de l'analyse de probabilité des incidences jumelée à l'analyse des dangers déposée le 21 juillet, que la probabilité d'une émission ayant des effets sur la sécurité publique est faible.

L'Office est satisfait de l'information fournie par Souris concernant les zones de planification d'urgence et les critères particuliers applicables à l'évacuation des membres du public se trouvant dans la zone de planification d'urgence en cas d'émission de gaz.

L'Office constate que DGC, la compagnie qui exploitera le pipeline proposé, est habituée à entretenir des rapports avec les propriétaires fonciers et le personnel d'urgence dans les régions rurales étant donné qu'elle exploite un pipeline de gaz naturel dans le Dakota Nord. L'Office s'attend à ce que les mesures voulues soient prises pour s'assurer que les résidents touchés sont informés des mesures à prendre en cas d'urgence pipelinière. L'Office continuera d'examiner les méthodes d'intervention d'urgence de Souris dans le cadre de sa fonction permanente de surveillance de la sécurité.

Chapitre 4

Questions environnementales et foncières

4.1 Rapport d'examen préalable

En novembre 1997, l'office a amorcé un processus d'établissement de la portée pour le projet Souris conformément au *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale*[1]. Avant de prendre une décision finale concernant la portée de l'évaluation environnementale, l'Office a sollicité les commentaires du public et des autres ministères et organismes fédéraux au sujet d'une ébauche de la portée de l'évaluation environnementale. Pour sensibiliser davantage le public à cet exercice d'établissement de la portée, l'Office a demandé à Souris de publier des avis dans deux journaux nationaux et sept journaux régionaux. La trousse provisoire de détermination de la portée de l'évaluation environnementale a été diffusée le 21 novembre 1997, et l'Office a demandé que les commentaires écrits sur cette trousse soient déposés au plus tard le 15 décembre 1997. L'Office a reçu une seule lettre par suite de ce processus, en provenance d'Environnement Canada.

La décision relative à la portée de l'évaluation environnementale a été jointe à l'ordonnance d'audience qui expose la demande de Souris. L'ordonnance d'audience, qui a été distribuée le 28 janvier 1998, prévoyait le dépôt des lettres de commentaires jusqu'au 4 mai 1998. Même si Mouvement au Courant («MAC») n'avait pas fait de commentaires sur la portée de l'évaluation environnementale au 15 décembre 1997, il a déposé une lettre de commentaires datée du 4 mai 1998 au sujet de la portée de l'évaluation. Dans cette lettre, MAC a soutenu qu'il aurait fallu inclure le projet de récupération par injection de fluides miscibles Weyburn de PanCanadian dans l'évaluation environnementale. Souris et PanCanadian ont toutes deux répondu à cette lettre de commentaires. L'Office n'a trouvé aucune raison d'élargir la portée de l'évaluation car il avait examiné tous les arguments soulevés par MAC avant de rendre sa décision.

L'Office a mené l'examen environnemental préalable des installations visées par la demande conformément à la LCÉE, et il a rédigé un rapport d'examen environnemental préalable (le «Rapport») en vertu de la LCÉE et de son propre processus de réglementation. Outre les questions touchant directement l'environnement, le Rapport portait sur les questions liées aux consultations publiques.

Le 10 août 1998, le Rapport a été distribué aux parties qui ont sollicité l'occasion de présenter des commentaires. Dans sa lettre du 21 août 1998, MAC a demandé que l'Office revoit sa décision relative à la portée de l'évaluation à la lumière de l'arrêt *The Friends of the West Country Association c. Le ministre des Pêches et des Océans, le directeur, Programmes maritimes, Garde côtière canadienne*[2]. L'Office est d'avis qu'il n'y a pas lieu pour lui de décider s'il peut ou devrait examiner cette demande à la présente étape de l'instance étant donné que l'arrêt en question et la décision de l'Office concordent. L'arrêt *Sunpine* confirme que le pouvoir discrétionnaire concernant l'établissement de la portée est conféré à l'Office, notamment quand un projet qui pourrait être inclus dans le champ d'application de

---

[1] DORS/97-181

[2] (7 juillet 1998), CFSPI, T-1893-96 («Sunpine»)

l'évaluation est proposé par une partie autre que le promoteur. L'Office est convaincu que la portée de l'évaluation environnementale est appropriée pour le projet de pipeline de CO_2 de Souris Valley.

Outre les mesures d'atténuation des effets environnementaux qui sont énoncées dans la demande et les conditions ci-jointes, Souris s'est engagée à mettre en oeuvre ce qui suit :

- Aucune substance ou marchandise dangereuse ne serait entreposée à l'édifice SCADA situé à Goodwater (Saskatchewan).
- S'il fallait ajouter des additifs dans l'eau utilisée pour les essais hydrauliques, Souris obtiendrait l'autorisation des autorités compétentes concernant l'élimination de cette eau.
- Les purges planifiées seraient effectuées entre les heures du petit déjeuner et du déjeuner.
- Les périodes de vulnérabilité de la faune seraient prises en compte au moment de l'ordonnancement des purges planifiées, et Souris communiquera avec les services provinciaux de la faune avant d'établir le calendrier de ces purges.
- Les travaux de construction seraient suspendus s'il y avait mélange de couches de sol ou si la profondeur d'orniérage était égale ou supérieure à 10 cm (3,9 pouces).

On peut obtenir sur demande des exemplaires du Rapport auprès du Bureau de soutien de la réglementation de l'Office.

4.2 Questions foncières et questions relatives à la servitude

4.2.1 Critères et choix du tracé

Au cours de la planification initiale du projet, une évaluation du tracé a été menée en tenant compte des questions environnementales et des préoccupations touchant l'utilisation des terres. À l'aide de cette information, un corridor privilégié de 5 km (3 milles) a été défini. D'autres analyses ont alors été réalisées pour établir un tracé approprié dans ce corridor. Voici les critères utilisés pour établir le tracé approprié :

- proximité de l'habitat faunique critique;
- quantité de végétation indigène où passe le pipeline;
- lieux historiques, archéologiques et patrimoniaux; et
- caractéristiques topographiques générales.

Le tracé projeté commence à la frontière des États-Unis, au raccordement proposé à 1-1-10 W2M. Il s'étend en direction nord-ouest sur une distance d'environ 21 km (13 milles) jusqu'à SW 8-2-10 W2M, où il croise la route 18 et la ligne de chemin de fer du Canadien Pacifique à environ 3 km (2 milles) à l'ouest de Outram. Le pipeline se dirige ensuite en direction nord-ouest sur une distance de 34 km (21 milles), traversant la route de section principale 606, puis il s'étend jusqu'à un endroit situé à 5 km (3 milles) au sud-est de Goodwater, à SW 3-5-13 W2M. À partir de ce point, il tourne vers le nord et traverse environ 4 km (2,5 milles) du pâturage Lomond de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies. Il quitte ensuite le pâturage Lomond à SW 22-5-13 W2M et s'étend vers le nord sur une

distance de 2 km (1,2 mille), jusqu'au terminal de réception situé à SW 34-5-13 W2M. Le tracé proposé traverse trois municipalités rurales (Cambria, Cymri et Lomond).

Souris a indiqué qu'au cours du processus de sélection du tracé, elle avait examiné la possibilité d'établir un tracé parallèle aux perturbations linéaires existantes. Cependant, à l'exception des routes, il n'y avait pas de perturbations existantes permettant d'éloigner davantage le tracé des installations habitées. Le principal but visé lors du choix du tracé était de maximiser la distance entre le pipeline et ces installations habitées.

4.2.2 Besoins en terrains

Le pipeline serait aménagé dans les limites d'une nouvelle servitude d'accès permanente de 15 m (50 pieds). Les terrains nécessaires à une emprise supplémentaire de 7,6 m (25 pieds) seraient acquis auprès des propriétaires fonciers le long du tracé, pour faciliter les travaux de construction. L'emprise temporaire devra peut-être être élargie de 7,6 m (25 pieds) additionnels dans les zones nécessitant des méthodes de construction particulières.

En ce qui a trait à l'acquisition des terrains, Souris a affirmé que les avis prévus à l'article 87 de la Loi ont été signifiés aux propriétaires fonciers touchés et que les emprises ont été acquises pour les terrains privés.

Opinion de l'Office

L'Office a étudié le rapport d'examen préalable et est d'avis que, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées dans la demande, énoncées dans la preuve et décrites dans les conditions annexées, le projet de Souris n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants. Cela constitue une décision prise en vertu de l'alinéa 20(1)a) de la LCÉE.

L'Office juge acceptables les critères définis par Souris aux fins du choix du tracé. L'Office juge aussi que la méthode de sélection du tracé adoptée par Souris était acceptable et a permis d'établir un tracé général approprié pour le pipeline.

Après avoir examiné les effets éventuels de la construction du pipeline sur les propriétaires touchés, y compris la quantité de terrains nécessaires pour les emprises et le chantier temporaire, l'Office juge que les besoins en terrains prévus de Souris sont raisonnables et justifiés dans la présente demande.

Chapitre 5

Dispositif

Les chapitres précédents constituent nos motifs de décision en ce qui concerne la demande examinée par l'Office au cours de l'audience MH-1-98. Compte tenu de la preuve déposée, l'Office est convaincu que les installations projetées sont et demeureront d'utilité publique.

L'Office approuve la demande que Souris a déposée aux termes de l'article 52 de la Loi en vue de la construction et de l'exploitation du pipeline Souris Valley. Par conséquent, il recommandera au gouverneur en conseil qu'un certificat soit délivré, sous réserve des conditions énoncées à l'annexe II.

J.A. Snider
membre présidant l'audience

A. Côté-Verhaaf
membre

G. Caron
membre

Calgary (Alberta)
Septembre 1998

Annexe I

Liste des questions à examiner pendant l'audience MH-1-98

Dans ses instructions sur le déroulement de l'audience, l'Office a relevé les questions suivantes, sans toutefois s'y limiter, afin qu'il en soit traité au cours de l'audience :

1. Fiabilité économique du projet de pipeline de CO_2 Souris Valley.

2. Répercussions commerciales éventuelles du projet de pipeline de CO_2 Souris Valley.

3. Caractère adéquat du processus de consultation du public.

4. Effets environnementaux et conséquences socio-économiques éventuelles du projet de pipeline de CO_2 Souris Valley. On tiendra notamment compte des éléments décrits au paragraphe 16(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.*

5. Détermination du tracé et emplacement des installations projetées; acquisition des droits fonciers.

6. Sécurité des installations proposées du point de vue de la conception et de l'exploitation.

7. Méthode de réglementation des droits et des tarifs, y compris la question de savoir si Souris devrait être réglementée de la même façon qu'une compagnie pipelinière du groupe 2

8. Conditions dont devrait s'assortir toute ordonnance délivrée.

9. La nécessité des installations proposées.

10. L'à-propos de la méthode de financement proposée pour le projet.

Annexe II

Conditions du certificat

Conditions générales

1. Souris doit veiller à ce que la conception, la construction, l'exploitation et la cessation d'exploitation des installations approuvées se fassent conformément aux dispositions pertinentes de la norme CSA Z662.

2. À moins d'un avis contraire de l'Office,

   a) Souris doit veiller à ce que les installations approuvées soient conçues, fabriquées, situées, construites et mises en place conformément aux plans et devis, et autres renseignements ou données contenus dans sa demande ou dans la preuve produite devant l'Office, sous réserve des dispositions prévues au paragraphe b) ci-dessous;

   b) Souris ne doit pas apporter de modifications aux plans et devis, et autres renseignements ou données visés au paragraphe a) sans avoir obtenu l'autorisation préalable de l'Office.

3. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit appliquer ou faire appliquer les politiques, pratiques, recommandations et procédures visant la protection de l'environnement qui sont comprises ou mentionnées dans sa demande, dans les rapports environnementaux joints à sa demande ou à ses engagements envers d'autres organismes gouvernementaux, ou encore dans la preuve produite devant l'Office.

Avant la mise en chantier

4. À moins d'un avis contraire de l'Office, au moins dix (10) jours avant la mise en chantier des installations approuvées, Souris doit déposer auprès de l'Office un calendrier détaillé de construction décrivant les principaux travaux de construction, notamment les drainages intermittents et les franchissements de cours d'eau, et elle doit signaler à l'Office toutes modifications à ce calendrier à mesure qu'elle les apporte.

5. Souris doit déposer auprès de l'Office des copies des permis ou autorisations contenant les conditions environnementales applicables aux installations visées par la demande qui ont été délivrés par des organismes fédéraux, provinciaux et autres, à mesure qu'elle reçoit ces autorisations ou permis. En outre, Souris doit tenir des dossiers d'information à ce sujet, à son ou ses bureaux de chantier.

6. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins quatorze (14) jours avant la mise en chantier des installations approuvées, déposer auprès de l'Office un exemplaire des études sur les plantes rares printanières et estivales et de l'étude sur la faune, ainsi que les commentaires fournis par le ministère de l'Environnement et de la Gestion des ressources de la Saskatchewan au sujet de ces études.

7. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins quatorze (14) jours avant la mise en chantier des installations approuvées, soumettre à l'approbation de l'Office les exigences techniques détaillées de la canalisation et des éléments à utiliser dans le pipeline.

8. Souris doit établir un plan d'assurance de la qualité, qui peut comprendre les exigences d'une norme reconnue, pour garantir que la canalisation et les éléments à utiliser dans le pipeline sont conformes aux exigences techniques détaillées mentionnées dans sa demande.

9. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit garder l'information détaillée relative au programme d'assurance de la qualité visé à la condition 8 pendant un an à compter de la date d'autorisation de la mise en service du pipeline.

10. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, à moins quatorze (14) jours avant la mise en chantier des installations approuvées, démontrer à la satisfaction de l'Office qu'elle a obtenu les approbations et les autorisations nécessaires relativement aux croisements de chemins de fer de ressort fédéral qui relèvent du mandat de Transports Canada.

11. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins quatorze (14) jours avant la mise en chantier des installations approuvées, soumettre à l'approbation de l'Office les normes et les exigences techniques établies pour le système de détection des fuites.

12. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins trente (30) jours avant le début de l'assemblage au chantier, soumettre à l'approbation de l'Office un programme d'assemblage au chantier qui prévoit un niveau de sécurité au moins équivalent à celui qu'offrent généralement les normes de la CSA et qui comprend les points suivants :

    a) les exigences techniques concernant à l'assemblage au chantier;

    b) les méthodes d'assemblage au chantier;

    c) les exigences quant à la qualification des méthodes d'assemblage au chantier;

    d) les méthodes d'examen non destructif;

    e) les compétences requises du personnel travaillant à l'assemblage au chantier;

    f) les compétences requises des inspecteurs de l'assemblage au chantier;

    g) les compétences requises du personnel chargé des examens non destructifs;

    h) les critères d'admissibilité des imperfections;

    i) les méthodes de réparation ou d'enlèvement des défauts des joints d'assemblage.

13. Si Souris obtient des services par contrat pour la construction du pipeline, elle doit :

    a) informer l'entrepreneur de l'existence de toute condition spéciale se rapportant à la construction du pipeline;

b) informer l'entrepreneur des méthodes et procédures spéciales en matière de sécurité qui sont nécessaires en raison des conditions ou des aspects particuliers de la construction;

c) prendre toutes les mesures raisonnables pour que les travaux de construction soient exécutés en conformité avec le manuel sur la sécurité pendant la construction visé à la condition 15;

d) autoriser une autre personne à interrompre des travaux de construction si celle-ci juge que les travaux ne sont pas exécutés conformément au manuel sur la sécurité pendant la construction visé à la condition 15 ou qu'ils constituent un danger pour les personnes se trouvant sur les lieux.

14. Lorsque la construction du pipeline est susceptible de compromettre la sécurité du public, toutes les mesures raisonnables doivent être prises pour garantir que :

a) d'une part, les travaux de construction ne constituent pas un danger pour le public;

b) d'autre part, le public se trouvant sur le chantier de construction est informé des méthodes et procédures à suivre pour assurer sa sécurité.

15. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins trente (30) jours avant la mise en chantier du pipeline, soumettre à l'approbation de l'Office un manuel sur la sécurité pendant la construction qui prévoit un niveau de sécurité au moins équivalent à celui qu'offrent les normes de la CSA et qui contient les renseignements suivants :

a) les méthodes et procédures générales en matière de sécurité qui doivent être suivies au cours de la construction du pipeline et qui peuvent inclure les règlements provinciaux sur l'hygiène et la sécurité au travail visant les projets de construction, ou d'autres règlements;

b) les méthodes et procédures spéciales en matière de sécurité qui sont nécessaires en raison des conditions ou des aspects particuliers de la construction du pipeline;

c) une description de la méthode ou du programme autorisé pour permettre à la compagnie de s'acquitter des obligations prévues aux conditions 13 et 14;

d) le nom, ou le titre, et les compétences de la personne autorisée en application de la condition 13.

Pendant les travaux de construction

16. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, pendant la construction, s'assurer que l'habitat spécialisé de la faune et des plantes à statut particulier sera évité ou restauré, ou que les animaux ou plantes seront relocalisés, en consultation avec le ministère de l'Environnement et de la Gestion des ressources de la Saskatchewan.

17. Si le pipeline est construit en travers d'une installation de service public ou d'un chemin privé, Souris doit :

a) s'assurer que la construction du croisement ne gène pas indûment l'utilisation de l'installation de service public ou du chemin;

b) sur demande, présenter à l'Office un rapport sur le croisement qui comprend les renseignements suivants :
   i) la description et l'emplacement du chemin privé ou de l'installation de service public, et
   ii) le nom du propriétaire du chemin privé ou de l'installation de service public, ou de l'autorité ayant compétence sur l'un ou l'autre.

18. À moins d'un avis contraire de l'Office :

a) Souris doit construire le pipeline conformément au manuel sur la sécurité pendant la construction que l'Office a approuvé en application de la condition 15;

b) un exemplaire du manuel sur la sécurité pendant la construction visé à la condition 15 ou un exemplaire des parties pertinentes de ce manuel doit être gardé à chaque chantier de construction du pipeline à un endroit accessible aux personnes participant aux travaux qui y sont menés.

19. Pendant les travaux de construction, Souris doit garder à chaque chantier, à des fins de vérification, un exemplaire des méthodes d'assemblage et des méthodes d'essai non destructif utilisées dans le cadre du projet, ainsi que la documentation à l'appui pertinente.

20. À moins d'un avis contraire de l'Office, sous réserve de la condition 22, lorsque Souris fait l'assemblage au chantier, elle doit se conformer aux points du programme d'assemblage au chantier approuvé par l'Office en application de la condition 12.

21. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit vérifier, au moyen d'un examen non destructif, la circonférence entière de chaque joint du pipeline.

22. Lorsqu'une imperfection de l'assemblage de pipeline fait au chantier ne répond pas aux critères d'admissibilité des imperfections visés à la condition 12h) et que Souris décide d'accepter l'imperfection, elle doit soumettre à l'approbation de l'Office une évaluation technique critique de l'assemblage.

23. (1) Souris, ou un agent qui n'a aucun lien avec l'entrepreneur en construction qu'elle a retenu, doit inspecter les travaux de construction afin de s'assurer qu'ils sont conformes au présent certificat et respectent les engagements pris par la compagnie dans la demande de projet relative au pipeline.

(2) L'inspection visée au paragraphe (1) doit être faite par un inspecteur compétent.

24. Avant la mise en service du pipeline, Souris doit soumettre à un essai sous pression la tuyauterie et les éléments de la canalisation principale et du terminal utilisés dans son pipeline, conformément au programme d'essai sous pression visé à la condition 25 et aux conditions 29 à 32.

25. Le programme d'essai sous pression doit être constitué des renseignements et documents déposés conformément à la condition 26 ainsi que du manuel d'essai sous pression déposé en application de la condition 27.

26. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins trente (30) jours avant l'essai sous pression de la tuyauterie et des éléments utilisés dans le pipeline, déposer auprès de l'Office :

a) un schéma indiquant la section de la canalisation qui sera mise à l'essai, y compris, s'il y a lieu, la configuration et les paramètres physiques de la tuyauterie et des éléments qui feront l'objet de l'essai;

b) la date prévue pour l'essai;

c) une confirmation que les permis qui doivent être obtenus de toute autorité autre que l'Office relativement à l'utilisation et à l'élimination de l'eau servant à l'essai, ont été obtenus.

27. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins trente (30) jours avant l'essai sous pression du pipeline, soumettre à l'approbation de l'Office un manuel d'essai sous pression qui prévoit un niveau de sécurité au moins équivalent à celui qu'offrent les normes de la CSA; il doit indiquer les méthodes d'essai et donner une description détaillée de ce qui suit :

a) les instruments à utiliser, y compris le degré de précision et le calibrage de chacun d'eux;

b) les méthodes de sécurité à appliquer durant l'essai;

c) le fluide d'essai et les additifs;

d) les méthodes à utiliser pendant le remplissage, la pressurisation et la dépressurisation de la canalisation, y compris, le cas échéant, les mesures de protection de l'environnement à mettre en application;

e) les critères d'évaluation des résultats de l'essai.

28. À moins d'un avis contraire de l'Office, si Souris change la date prévue pour l'essai sous pression devant être effectué conformément à la condition 26, elle doit en aviser l'Office au moins 48 heures avant la nouvelle date de l'essai.

29. (1) L'essai sous pression doit être supervisé directement par Souris ou par un agent qu'elle nomme, soit un agent n'ayant aucun lien avec l'entrepreneur qui exécute le programme d'essai sous pression ni avec un entrepreneur qui a construit le pipeline.

(2) Souris ou l'agent doit dater et signer tous les registres, diagrammes d'essai et autres documents mentionnés aux articles 8.6.2.4 et 8.6.3.3 de la norme CSA Z662-96.

30. Les instruments de mesure de la pression et de la température utilisés au cours d'un essai sous pression doivent être situés de façon à prendre des mesures précises de la température et de la pression du fluide d'essai et, selon le cas, la température du sol ou la température de l'air.

31. La pression d'essai ne peut pas être inférieure à 97,5 pour cent de la pression d'essai minimale spécifiée au tableau 8.1 de la norme CSA Z662-96.

32. Toutes les pertes de pression et tous les retraits et additions de fluide d'essai nécessaires pour maintenir la pression d'essai doivent être enregistrés et conciliés avec les données de l'essai, compte tenu du degré de précision des instruments.

33. Au cours de l'installation d'assemblages ou de segments de canalisation ayant subi des essais préalables, le nombre de soudures dans ces assemblages ou segments qui ne sont pas soumises à un essai sous pression doit être aussi limité que possible.

Après la construction

34. Souris doit, avant le début de l'ensemencement, fournir une confirmation que l'organisme de réglementation compétent a approuvé les mélanges de semences ou autres mesures nécessaires à la revégétation des lieux de travail.

35. Souris doit déposer auprès de l'Office, avant l'ensemencement, tous les changements qu'elle apporte aux mélanges de semences ou aux autres mesures nécessaires à la revégétation des lieux de travail, décrits dans les rapports d'évaluation, qui peuvent découler des entretiens avec le ministère de l'Environnement et de la Gestion des ressources de la Saskatchewan et l'Administration du rétablissement agricole des Prairies, selon le cas.

36. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit déposer auprès de l'Office un rapport environnemental postérieur à la construction dans les six (6) mois suivant la mise en service du pipeline. Ce rapport doit énoncer les questions environnementales qui se sont posées jusqu'à la date de dépôt du rapport et :

    a) si des options ont été prévues, fournir une description des méthodes, procédures et recommandations qui ont été mises en oeuvre pendant la construction ainsi que les motifs du choix de l'option retenue;

    b) indiquer les questions résolues et les questions en suspens;

    c) décrire les mesures que Souris entend prendre pour régler les questions en suspens.

37. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit déposer auprès de l'Office, au plus tard le 31 décembre suivant chacune des deux saisons de croissance postérieures au dépôt du rapport visé à la condition 36 :

    a) une liste des questions environnementales qui étaient indiquées comme étant en suspens dans le rapport, et des questions qui se sont posées depuis;

    b) une description des mesures que Souris entend prendre pour régler les questions en suspens.

38. À moins d'un avis contraire de l'Office, l'emprise et les aires de travail temporaires du pipeline doivent être remises dans l'état décrit dans la demande.

39. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit, au moins trente (30) jours avant la mise en service du pipeline, soumettre à l'approbation de l'Office des manuels d'exploitation et d'entretien qui prévoient un niveau de sécurité au moins équivalent à celui qu'offrent généralement les normes de la CSA.

40. Les manuels d'exploitation et d'entretien visés à la condition 39 doivent contenir, en plus de renseignements et méthodes mentionnés à l'article 10 de la norme CSA Z662-96, les renseignements et méthodes qui suivent relativement à l'exploitation et à l'entretien du pipeline :

a) des renseignements sur les matériaux et l'équipement;

b) les méthodes pour l'exploitation du terminal, les systèmes de contrôle du réseau et d'acquisition de données, les instruments et les systèmes d'alarme, ainsi que les mesures de sécurité qui s'y rattachent,

c) une description des caractéristiques hydrauliques du pipeline;

d) la pression maximale de service du pipeline;

e) une description des dispositifs de contrôle de la pression installés sur le pipeline;

f) une description des installations de communication et leur mode de fonctionnement;

g) les méthodes et l'équipement nécessaires à la prévention des accidents et des incendies;

h) une description des systèmes de prévention et de contrôle de la corrosion;

i) les méthodes d'entretien du pipeline et de l'emprise du pipeline;

j) les programmes de contrôle et de surveillance visant à assurer la protection du pipeline et de l'environnement;

k) l'emplacement du pipeline et la description de ses points d'accès;

l) les mesures d'urgence;

m) une description des caractéristiques physiques importantes des fluides devant être transportés par le pipeline.

41. Souris doit :

a) garder à chaque station du pipeline des exemplaires à jour des manuels d'exploitation et d'entretien du pipeline;

b) exploiter et entretenir le pipeline conformément aux manuels d'exploitation et d'entretien;

c) informer les personnes qui s'occupent de l'exploitation et de l'entretien du pipeline de ce qui suit :

(i) les méthodes et procédures de sécurité à appliquer,
(ii) les parties pertinentes des manuels d'exploitation et d'entretien.

42. Les mesures d'urgence mentionnées à la condition 40l) doivent comprendre ce qui suit :

a) une indication du champ d'application des mesures d'urgence;

b) une description détaillée des installations visées par ces mesures, y compris :
(i) l'emplacement des installations et leurs voies d'accès,
(ii) la taille de la tuyauterie visée;

c) la description des conditions normales d'exploitation du pipeline, notamment la pression et le débit;

d) la marche à suivre pour faire rapport des situations d'urgence;

e) les instructions et les avertissements à donner aux personnes qui signalent une situation d'urgence;

f) les premières mesures à prendre à la découverte d'une situation d'urgence;

g) les noms et numéros de téléphone des employés ou des services de la compagnie avec qui communiquer dans une situation d'urgence, ainsi que leurs responsabilités respectives;

h) les noms et numéros de téléphone des services publics et des autres organismes avec qui communiquer dans une situation d'urgence;

i) les plans pour obtenir, dans une situation d'urgence, la collaboration des organismes publics compétents;

j) la description du matériel pouvant être utilisé pendant une situation d'urgence, l'indication de son emplacement, ainsi que la description des dispositifs de fermeture d'urgence portatifs et l'indication de leur emplacement;

k) la marche à suivre sur les lieux de la situation d'urgence;

l) les mesures de sécurité à prendre pendant une situation d'urgence, notamment :
(i) la manutention du fluide transporté par le pipeline,
(ii) les méthodes d'isolement et d'arrêt des stations du pipeline,
(iii) les méthodes permettant de surveiller le degré de gravité du danger sur les lieux;

m) une liste des zones écologiquement sensibles qui exigeraient une attention spéciale dans une situation d'urgence;

n) les plans d'urgence prévus pour assurer la protection immédiate de l'environnement;

o) le plan d'évacuation.

43. Souris doit, en ce qui concerne les manuels d'exploitation et d'entretien du pipeline, mettre à jour régulièrement les renseignements indiqués aux alinéas i) et o) de la condition 42, avec la collaboration des autorités compétentes.

44. Souris doit offrir des programmes de formation en matière de sécurité aux employés qui participent directement à l'exploitation et à l'entretien du pipeline, afin de les informer :

a) d'une part, des règlements et des méthodes de sécurité qui s'appliquent à l'exploitation journalière du pipeline, et du mode d'emploi du matériel qu'ils sont censés utiliser;

b) d'autre part, des mesures d'urgence visées à la condition 42 et du mode d'emploi du matériel d'urgence qu'ils sont censés utiliser.

45. Souris doit exiger que ses employés participent aux programmes de formation en matière de sécurité mentionnés à la condition 44 et qu'ils connaissent bien la matière de ces programmes.

46. Souris doit prendre les mesures suivantes :

a) fournir des installations de communication permettant d'assurer l'exploitation efficace et sans danger du pipeline et pouvant être utilisées dans les situations d'urgence;

b) vérifier régulièrement les instruments et les appareils du pipeline afin de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et sans danger;

c) indiquer clairement les positions d'ouverture et de fermeture sur les vannes de sectionnement du pipeline;

d) indiquer clairement les positions d'ouverture et de fermeture ainsi que les fonctions des vannes d'isolement et de purge et des autres vannes importantes installées aux stations du pipeline;

e) afficher, le long des limites des stations du pipeline, le nom de la compagnie et le numéro de téléphone à composer si une situation d'urgence se produit.

47. Souris doit veiller à ce que les niveaux de bruit pendant l'exploitation des installations :

a) satisfont aux exigences relatives aux niveaux de bruit qui sont prescrites dans la législation provinciale ou municipale pertinente;

b) ne constituent pas un danger pour le public;

c) n'ont pas d'effets négatifs sur la faune dont on connaît la présence dans les environs des installations.

48. Souris doit veiller à ce que la concentration maximale de H_2S dans le flux de produit ne dépasse pas 2 % par mole.

49. Souris doit veiller à ce que la teneur en humidité du flux de produit demeure inférieure à 16 kilogrammes d'eau par million de mètres cubes (1,0 lb/10^6pi^3) de produit.

50. À moins d'un avis contraire de l'Office, lorsque la zone de type d'une section de pipeline est portée à un niveau supérieur à l'égard duquel le facteur d'emplacement comporte des exigences plus sévères, Souris doit, dans les trois mois suivant le changement, soumettre à l'approbation de l'Office le plan qu'elle entend mettre en application pour s'adapter au changement.

51. Souris doit faire rapport à l'Office de tout incident lié à la construction, à l'exploitation ou à la cessation d'exploitation du pipeline qui entraîne l'une des conséquences suivantes :

a) un décès ou une blessure corporelle exigeant l'hospitalisation;

b) une explosion;

c) la mise hors service de toute canalisation principale;

d) la fuite accidentelle et non contrôlée de gaz;

e) le déversement de substances toxiques sur le terrain ou dans un plan d'eau;

f) l'interruption de l'exploitation du pipeline;

g) une situation d'urgence entrant dans le champ d'application des mesures d'urgence visé à la condition 42a);

h) toute situation que la compagnie juge importante même si elle ne répond pas à la description visée à l'un des alinéas ci-dessus.

52. Nonobstant la condition 51, Souris n'est pas tenue de faire rapport d'un incident mentionné aux alinéas 51c) ou f) si celui-ci résulte uniquement des travaux prévus ou routiniers d'entretien du pipeline.

53. À moins d'un avis contraire de l'Office, Souris doit faire le rapport mentionné à la condition 51 immédiatement après l'incident; ce rapport doit comprendre les renseignements suivants, dans la mesure où ils sont disponibles :

a) la zone touchée, la substance libérée ainsi que la nature, le lieu, la date et l'heure de l'incident;

b) le nom et la profession des personnes hospitalisées ou décédées par suite de l'incident ainsi que l'état des personnes hospitalisées et le lieu où elles se trouvent;

c) une description de toute interruption ou réduction de service résultant de l'incident;

d) une description des mesures prises par la compagnie pour protéger le public et remettre le pipeline en service;

e) la disponibilité des pièces endommagées du pipeline;

f) la nature et l'ampleur des préoccupations environnementales.

54. Lorsque Souris fait rapport d'un incident conformément à la condition 51, elle doit présenter à l'Office, dès qu'elle dispose des renseignements détaillés sur l'incident, un rapport écrit qui comprend, selon le cas :

a) la confirmation de l'exactitude des renseignements fournis conformément à la condition 53;

b) un exposé des défaillances relevées antérieurement, le cas échéant, dans le type de conduite ou d'élément en cause dans l'incident, et une description des réparations faites à la conduite ou à l'élément en raison de ces défaillances;

c) la cause et la nature de l'incident et une analyse de celui-ci;

d) la composition chimique de la substance transportée par le pipeline aux moment et lieu de l'incident;

e) la pression à l'intérieur du pipeline aux moment et lieu de l'incident;

f) une description détaillée des événements qui ont mené à l'incident et de ceux qui se sont produits après l'incident;

g) si l'incident comporte une rupture du pipeline, les détails pertinents relatifs à toute panne ou défectuosité du matériel qui peut avoir contribué à la rupture ou y être attribuable;

h) une estimation du fluide perdu par suite de l'incident;

i) la date réelle ou prévue de remise en service du pipeline;

j) une description détaillée des travaux de réparation et de restauration rendus nécessaires à la suite de l'incident;

k) le nom et la profession des personnes hospitalisées ou décédées par suite de l'incident, ainsi que l'état des personnes hospitalisées et le lieu où elles se trouvent;

l) une description détaillée des conséquences de l'incident sur le terrrain, les biens, le bétail, les poissons, les animaux sauvages et l'habitat des poissons et des animaux sauvages;

m) une description, un croquis ou des photographies de la zone où il y a eu dispersion des fluides échappés du pipeline par suite de l'incident;

n) une description détaillée de toute interruption ou réduction de service résultant de l'incident;

o) une description des conditions météorologiques aux moment et lieu de l'incident;

p) les noms des autorités ou organismes auxquels l'incident a été déclaré, ainsi que le jour et l'heure de la déclaration;

q) une description et une évaluation des répercussions environnementales entraînées par l'utilisation des méthodes de nettoyage et d'élimination;

r) lorsque du fluide d'essai ou des produits chimiques toxiques se sont dispersés, un exposé du programme que la compagnie entend appliquer relativement à la remise en état de la zone touchée;

s) toute observation pertinente nécessaire pour bien comprendre l'incident.

55. À la demande de l'Office, Souris doit lui présenter un rapport écrit indiquant les réparations permanentes envisagées pour le pipeline qui s'imposent par suite d'un incident visé à la condition 51, ainsi que les mesures qu'elle a prises ou entend prendre pour remettre en état le terrain où l'incident s'est produit et contrôler son état.

56. Souris doit :

a) tenir des livres comptables séparés au Canada conformément aux principes comptables généralement reconnus, pendant un an après la date de l'octroi par l'Office de l'autorisation de cesser l'exploitation du pipeline;

b) déposer auprès de l'Office un ensemble d'états financiers vérifiés dans les cent-vingt (120) jours suivant la fin de chaque exercice financier de la compagnie.

57. Les registres comptables de Souris visés à la condition 56a) doivent contenir suffisamment de détails pour illustrer pleinement les frais relatifs aux inscriptions comptables.

58. Les livres, comptes et registres visés dans le présentes conditions comprennent non seulement les registres comptables au sens technique restreint, mais tous les documents tels que les registres des procès-verbaux, les registres relatifs au capital-actions, les rapports, la correspondance, les notes de service, les imprimés informatiques et les fichiers de données qui peuvent servir à établir l'historique d'une transaction ou les faits pertinents.

59. Les livres, comptes et registres doivent être faciles d'accès de manière que les représentants de l'Office puissent les examiner.

60. Si Souris se propose de mettre le pipeline hors service pendant douze (12) mois ou plus, elle doit soumettre une demande de mise hors service à l'approbation de l'Office.

61. Lorsque le pipeline a été mis hors service depuis douze (12) mois ou plus, Souris ne peut le raccorder de nouveau ou le remettre en service que si les conditions suivantes sont réunies :

a) elle a soumis à l'approbation de l'Office une demande de raccordement ou de remise en service et l'Office l'a approuvée;

b) le pipeline a été remis à l'essai conformément aux conditions 24 à 33.

62. Si Souris cesse d'exploiter le pipeline et le laisse en place, elle doit prendre les mesures suivantes :

a) séparer le pipeline de tout pipeline qui continue à être exploité;

b) remplir le pipeline au moyen d'un fluide approuvé par l'Office par suite de la demande d'autorisation d'abandon;

c) obturer le pipeline;

d) maintenir la protection cathodique du pipeline si l'Office lui ordonne de le faire.

63. Pendant un an après l'octroi de l'autorisation de cesser l'exploitation du pipeline visée à l'alinéa 74(1)d) de la Loi, Souris doit conserver :

a) les renseignements relatifs aux méthodes de fabrication de la canalisation et des éléments du pipeline, y compris :
   (i) les procédés sidérurgiques,
   (ii) les méthodes de coulée,
   (iii) les méthodes de profilage à chaud et à froid, les méthodes de laminage, avec une indication du degré de laminage transversal, le tableau et les températures des réductions, toute méthode particulière de contrôle thermique et les température**s** d'enroulage à chaud,
   (iv) les méthodes de traitement thermique,
   (v) la taille des coulées de production dans le cas de la fabrication de la tôle pour tubes ou des feuillards,
   (vi) la méthode de profilage et de soudage,
   (vii) les méthodes de soudage en usine ainsi que, s'il y a lieu, le genre et la taille des métaux d'apport, la qualité du fondant, les conditions électriques et l'alignement des têtes et des joints de soudure,
   (viii) la méthode d'étirage à froid, s'il y a lieu,
   (ix) les méthodes de qualification de la fabrication;

b) les rapports de production et les certificats délivrés à l'usine qui concernent la canalisation et les éléments et indiquent notamment :
   (i) le nombre et la grandeur des coulées utilisées,
   (ii) le nombre total de longueurs de tube obtenues de chaque coulée,
   (iii) les résultats des essais relatifs à la composition chimique et aux propriétés mécaniques et métallurgiques effectués en fonction des exigences techniques détaillées visées dans la demande, y compris, le cas échéant, les résultats des reprises d'essais;

(iv) le nombre de longueurs de tube et d'éléments principaux rejetés par rapport au nombre total fabriqué selon la commande faite par la compagnie, les causes du rejet et la description des types de défauts de soudure et de métal de base à rejeter, découverts au cours de l'inspection ou des essais,

(v) les niveaux réels des essais sous pression ainsi que le nombre et les causes des défaillances survenues au cours des essais hydrostatiques en usine;

c) les exigences techniques et les données des plaques signalétiques, s'il y a lieu, concernant tout le matériel important du pipeline;

d) les rapports sur les programmes de surveillance et d'inspection du pipeline.

64. Après avoir obtenu l'autorisation de cesser l'exploitation du pipeline en vertu de l'alinéa 74(1)d) de la Loi, Souris doit conserver des relevés précis de l'emplacement des installations enfouies du pipeline, jusqu'à ce qu'elles soient enlevées.

65. Souris doit, pendant cinq ans après la date de l’octroi de l’autorisation de mise en service, répertorier et conserver la preuve des examens non destructifs exigés par la condition 20 et doit prendre toutes les précautions raisonnables pour préserver la qualité de cette preuve.

66. Souris doit conserver les documents concernant les incidents signalés qui ont trait aux installations du pipeline ou d'une de ses sections, qui servent au transport d'hydrocarbures, pendant un an après la date de l'octroi de l'autorisation de cesser l'exploitation du pipeline ou de la section de pipeline.

67. À moins d'un avis contraire de l'Office signifié avant le 31 décembre 2000, le présent certificat expirera le 31 décembre 2000 sauf si la construction et l'installation du pipeline Souris Valley proposé ont débuté au plus tard à cette date.