



Office national
de l'énergie

National Energy
Board

Motifs de décision

Westcoast Energy Inc.

MH-1-2001

Octobre 2001

Pipeline de soufre

Office national de l'énergie

Motifs de décision

relativement à

Westcoast Energy Inc.

Usine à gaz de Pine River - pipeline de soufre

MH-1-2001

Octobre 2001

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2001
représentée par l'Office national de l'énergie

N° de cat. NE22-1/2001-7F
ISBN 0-662-86305-4

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 : publications@neb-one.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

Her Majesty the Queen in Right of Canada 2001 as
represented by the National Energy Board

Cat. No. NE22-1/2001-7E
ISBN 0-662-31119-1

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: publications@neb-one.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

Table des matières

Abréviations et définitions	ii
Exposé et comparutions	v
1. Introduction	1
2. Contexte	3
2.1 Pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River	3
2.2 Exploitation	3
2.2.1 Choc hydraulique	6
2.2.2 Incendie du 9 septembre 2000	6
2.2.3 Incidents ultérieurs à l'incendie du 9 septembre 2000	8
2.3 Préoccupations locales	8
3. Plan d'action exhaustif	10
3.1 Organisation de la gestion, responsabilités et politiques	10
3.2 Ingénierie et intégrité du pipeline	12
3.3 Exploitation	15
3.3.1 Procédures d'exploitation	15
3.3.2 Procédures d'entretien	16
3.3.3 Formation	17
3.4 Intervention en cas d'urgence	18
3.5 Plans de communication	20
4. Conclusions	23
5. Dispositif	25

Liste des figures

2-1 Carte du pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River de Westcoast	4
---	---

Liste des tableaux

2-1 Incendies sur le pipeline de soufre	5
---	---

Liste des annexes

I Portée du plan d'action exhaustif de Westcoast visant le pipeline de soufre	26
II Lignes directrices en matière d'exposition au SO ₂	29
III Liste des recommandations	30
IV Ordonnance XG-W005-33-2001	32

Abréviations et définitions

ASME/ANSI	American Society of Mechanical Engineers, Inc./American National Standards Institute
auto-inflammation	température à laquelle du soufre ou un mélange air-poussière de soufre prend feu en l'absence d'une source d'inflammation externe
bouchon de soufre	masse de soufre à l'état solide bloquant la circulation du soufre liquide dans le pipeline
hemise de réchauffement par circulation d'eau et de glycol	méthode de réchauffement des conduites dans laquelle un mélange de glycol et d'eau réchauffé par une chaudière circule dans une enveloppe entourant la conduite
choc hydraulique	ondes de choc créées lorsque la circulation d'une colonne de soufre liquide dans la conduite est soudainement entravée
contrôle magnétoscopique	processus permettant de détecter visuellement les défauts du pipeline de soufre par magnétisation de la conduite et application d'une poudre magnétique à la surface de celle-ci
contrôle par ultrasons	processus permettant de détecter les défauts ou imperfections dans le pipeline de soufre à l'aide d'ondes décimétriques
corps de vanne	partie de la vanne par laquelle passe le soufre liquide
dilatation thermique	augmentation de la longueur du pipeline de soufre sous l'effet de la chaleur
essai hydrostatique	processus qui consiste à remplir le pipeline de soufre d'eau sous pression pour confirmer le maintien de la pression dans le pipeline et détecter les fuites
garniture de tige	système utilisant un matériau déformable, habituellement des bagues comprimées dans un boîtier, pour fournir un joint d'étanchéité efficace
H ₂ S	hydrogène sulfuré
IU	intervention en cas d'urgence
km	kilomètre
Loi	<i>Loi sur l'Office national de l'énergie</i>
m	mètre

mm	millimètre
°C	degrés Celsius
°F	degrés Fahrenheit
Office	Office national de l'énergie
ordonnance de simplification	ordonnance XG/XO-100-2000 rendue par l'Office pour permettre que certains projets de caractère courant, qui ne sont pas assujettis à une évaluation environnementale suivant la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> ni susceptibles de nuire au public, soient exécutés sans demande préalable
PCS	plan de communication et de sensibilisation
pipeline de soufre	pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River
PIUPS	Plan d'intervention en cas d'urgence visant le pipeline de soufre
PIUT	Plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain
plan d'action exhaustif	plan d'action exhaustif visant le pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River
point éclair	température la plus faible à laquelle les vapeurs émises par le soufre liquide s'enflamment momentanément au contact d'une petite flamme, dans des conditions déterminées
ppm	parties par million
réchauffage électrique à effet pelliculaire	méthode industrielle de réchauffement électrique des conduites utilisant l'effet pelliculaire d'un courant alternatif créé sur la surface interne d'un tube ferromagnétique
réchauffage à isolation minérale	méthode de réchauffement des conduites consistant à utiliser un câble à plusieurs conducteurs nus et pleins, retenus et isolés au moyen d'une substance réfractaire comprimée, le tout enveloppé d'un tube métallique étanche aux liquides et aux gaz.
réchauffage	méthode employée pour empêcher le soufre liquide de se solidifier dans la conduite par application d'une source de chaleur externe
SGESS	système de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité
SO ₂	dioxyde de soufre

tige de manoeuvre de vanne	axe se déplaçant par rapport au siège d'une vanne et guidant celle-ci pour effectuer la fermeture ou l'ouverture
vanne ADU	vanne d'arrêt d'urgence
vanne à double corps	vanne dont le corps est composé de deux pièces rattachées par des boulons
Westcoast	Westcoast Energy Inc.

Exposé et comparutions

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

RELATIVEMENT À l'ordonnance MO-06-2001 du 16 mars 2001 de l'Office national de l'énergie (l'Office) enjoignant Westcoast Energy Inc., conformément aux articles 12 et 48 de la Loi, d'arrêter tout travail sur le pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River (pipeline de soufre), sauf les travaux requis pour parer à une situation d'urgence, et de ne pas utiliser le pipeline de soufre aux fins de transport jusqu'à ce que l'Office ait déterminé que celui-ci peut être exploité en toute sécurité;

CONFORMÉMENT À l'ordonnance d'audience MH-1-2001 de l'Office national de l'énergie;

ENTENDUE À Chetwynd, en Colombie-Britannique, du 9 au 12 avril 2001;

DEVANT :

R.J. Harrison	Président
D.W. Emes	Membre
C.L. Dybwad	Membre

COMPARUTIONS :

G.K. Macintosh, c.r. K. Wharton	Westcoast Energy Inc.
G. Delisle	Office national de l'énergie, Secteur des Opérations
C. Wagner	Province de la Colombie-Britannique, Oil and Gas Commission
D. Mersereau	Burlington Resources Canada Energy Ltd.
M. Iliffe	Enersul Limited Partnership
F.C. Basham M. Bell	Société d'énergie Talisman Inc.
D. Embree	En son nom
R. Embree	En son nom
A. Mackie	En son nom
K. Sheen	En son nom
L. Spenst	En son nom
D. Winland	En son nom

J. Winland	Au nom de W. Winland
W. Winland	En son nom
C. Lasser	District de Chetwynd
D. Gauthier	En son nom
S. Napoleon	En son nom
D. Reinheimer	En son nom
D. Porter	En son nom
C. McKinnon	Avocate de l'Office national de l'énergie

Chapitre 1

Introduction

En juin 1993, l'Office national de l'énergie (l'Office) a délivré l'ordonnance XG-W5-28-93 à Westcoast Energy Inc. (Westcoast), aux termes de l'article 58 de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* (la Loi), pour l'autoriser à construire et à exploiter l'usine à gaz de Pine River et les installations d'agrandissement du réseau Grizzly, ce qui comprenait la construction et l'exploitation d'un pipeline de soufre aménagé en surface. Le pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River (pipeline de soufre), qui mesurait 5,5 km (3,4 milles) de long et 168 mm (6 pouces) de diamètre, devait transporter le soufre liquide produit par l'usine d'acide sulfurique faisant partie de l'usine à gaz de Pine River à une usine de bouletage. Le pipeline était conçu pour transporter 2 000 tonnes par jour, avec un débit maximal de 3 000 tonnes par jour.

Depuis sa mise en service en 1994, le pipeline de soufre a connu un certain nombre de problèmes de fonctionnement. Dans plusieurs cas, des fuites de soufre aux raccords se sont enflammées et ont causé des incendies, dont le plus grave est survenu le 9 septembre 2000. Cet incendie a détruit le bâtiment abritant la vanne de sectionnement au km 3.26. Le 14 septembre 2000, un inspecteur de l'Office a visité les lieux de l'incendie et rencontré les employés de Westcoast et les résidents locaux. Le 19 septembre 2000, lorsqu'on a tenté de remettre le pipeline de soufre en marche, le pipeline est sorti de ses supports et un feu s'est déclaré à la vanne située au km 1.5. Les inspecteurs de l'Office sont retournés voir le pipeline de soufre les 20 et 21 septembre 2000. À la suite de cette inspection, une ordonnance a été émise le 28 septembre 2000 pour enjoindre Westcoast de cesser tout travail sur le pipeline jusqu'à ce que les sujets de préoccupation relevés au cours de la visite des 20 et 21 septembre 2000 aient été réglés à la satisfaction des inspecteurs. En raison de ces mesures, le pipeline de soufre est resté hors service du 9 septembre au 20 octobre 2000. Un autre incendie s'est produit le 14 mars 2001. Les résidents locaux, préoccupés par le fait que Westcoast ne les prévenait pas de situations qui pouvaient mettre en danger leur santé et leur sécurité, et ne donnait pas suite à leurs questions, ont communiqué à plusieurs reprises avec l'Office pour lui faire part de leurs inquiétudes.

Dans une lettre datée du 7 mars 2001, l'Office a avisé Westcoast qu'en raison des préoccupations constantes que suscitait l'exploitation du pipeline de soufre, il avait formé un comité enquêteur pour qu'il examine la question. Lorsque les résidents locaux lui ont fait part d'autres préoccupations concernant le pipeline, dont l'incendie du 14 mars 2001, l'Office, le 16 mars 2001, a rendu l'ordonnance MO-06-2001 par laquelle il enjoignait Westcoast de cesser tout travail sur le pipeline de soufre et de le retirer du service jusqu'à ce que l'Office soit convaincu que Westcoast avait pris ou mis en place toutes les mesures de sécurité qu'il estimait nécessaire. Après la délivrance de cette ordonnance, l'Office a convoqué une audience orale au moyen de l'ordonnance d'audience MH-1-2001, rendue aux termes des articles 12 et 48 de la Loi. L'audience, tenue à Chetwynd, en Colombie-Britannique, a débuté le 9 avril 2001 et s'est terminée le 12 avril 2001. Au cours de l'audience, l'Office a entendu la preuve et les arguments des parties sur les questions suivantes :

- s'il était nécessaire de reconstruire, de réparer ou de modifier le pipeline de soufre pour pouvoir l'exploiter sans danger;

- si les méthodes d'exploitation de Westcoast suffisaient pour garantir une exploitation sans danger du pipeline de soufre;
- si l'exploitation du pipeline de soufre posait un risque pour la santé ou la sécurité des personnes ou pour l'environnement;
- si l'Office devrait imposer des conditions à Westcoast au cas où il déciderait d'autoriser l'exploitation du pipeline de soufre.

À la fin de l'audience, l'Office a donné verbalement des directives à Westcoast. L'Office a indiqué qu'il entretenait encore des préoccupations au sujet de la conception et de l'exploitation du pipeline de soufre, mais que, dans l'optique de l'environnement et de la sécurité du public, le transport par pipeline du soufre était nettement préférable à son transport par camion-citerne, pourvu que le pipeline soit conçu et exploité convenablement.

L'Office a ordonné que le pipeline de soufre ne soit pas rouvert jusqu'à ce que Westcoast ait arrêté un plan d'action exhaustif concernant son exploitation et que l'Office l'ait approuvé.¹ L'Office a avisé Westcoast que ce plan devait satisfaire, à tout le moins, aux divers engagements que la compagnie avait pris à l'audience, y compris les suivants :

- exécuter les modifications proposées sur le plan de l'ingénierie et de la conception du pipeline, pour accroître la sécurité et l'intégrité des installations;
- appliquer des procédures d'exploitation qui garantissent la sécurité du public et des employés de la compagnie, et la protection de l'environnement;
- améliorer les politiques et les processus de gestion;
- établir des plans de communication interne et externe, ainsi que des programmes de sensibilisation et de formation, selon les besoins.

L'Office a encouragé Westcoast à faire participer la collectivité locale à la préparation du plan d'action exhaustif, surtout en ce qui touche les questions de sécurité et les mesures d'intervention en cas d'urgence. Westcoast a présenté le plan d'action exhaustif visant le pipeline de soufre (*Sulphur Pipeline Comprehensive Plan*) à l'Office le 26 juillet 2001. Des exemplaires en ont été fournis aux parties intéressées, qui étaient invitées à communiquer à l'Office leurs commentaires à son sujet.

Les présents motifs de décision énoncent les conclusions de l'Office sur la question de savoir s'il y a lieu de permettre la reprise de l'exploitation du pipeline de soufre. L'Office fonde sa décision sur l'examen du plan d'action exhaustif déposé par Westcoast et sur les commentaires des parties à l'instance MH-1-2001.

L'Office est parvenu à un certain nombre de conclusions, qui constitueront les conditions dont il assortira son ordonnance. De plus, le corps des Motifs de décision renferme plusieurs recommandations qui, sans être des conditions obligatoires, visent à inciter Westcoast à instaurer les procédures voulues. Les vérificateurs de l'Office tiendront compte de ces recommandations au cours de toute vérification ultérieure des activités de Westcoast, menée aux termes du *Règlement sur les pipelines terrestres*.

¹ Le 24 avril 2001, l'Office a fourni à Westcoast des précisions sur la portée du plan d'action exhaustif visant le pipeline de soufre (annexe 1).

Chapitre 2

Contexte

2.1 Pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River

Le pipeline (voir figure 2-1) transporte du soufre, que l'on extrait du gaz naturel brut à l'usine à gaz de Pine River, jusqu'à l'usine d'Enersul Limited Partnership, où il est transformé en boulettes. Le pipeline est équipé de vannes d'arrêt d'urgence (ADU) dans les deux usines, de vannes de sectionnement aux km 1.5 et 3.26, qui réduisent la quantité de soufre qui pourrait s'échapper d'une éventuelle rupture, et d'un drain au point le plus bas entre ces deux vannes. Le pipeline de soufre passe en surface sur des supports, afin d'en faciliter l'entretien et de permettre l'aménagement de boucles pour la dilatation thermique. Le soufre est transporté, par gravité, à l'état liquide à une température de plus de 119 °C. Le pipeline est isolé, et on emploie trois méthodes de chauffage pour s'assurer que le soufre reste à l'état liquide. Une chemise de réchauffage dans laquelle circule un mélange d'eau et de glycol a été installée à l'entrée du pipeline. La partie du pipeline de soufre à l'extérieur des bâtiments et de l'usine à gaz est réchauffée en surface grâce à un système de réchauffage électrique à effet pelliculaire. Les deux vannes de sectionnement et le terminal sont équipés d'un système de réchauffage à isolation minérale.

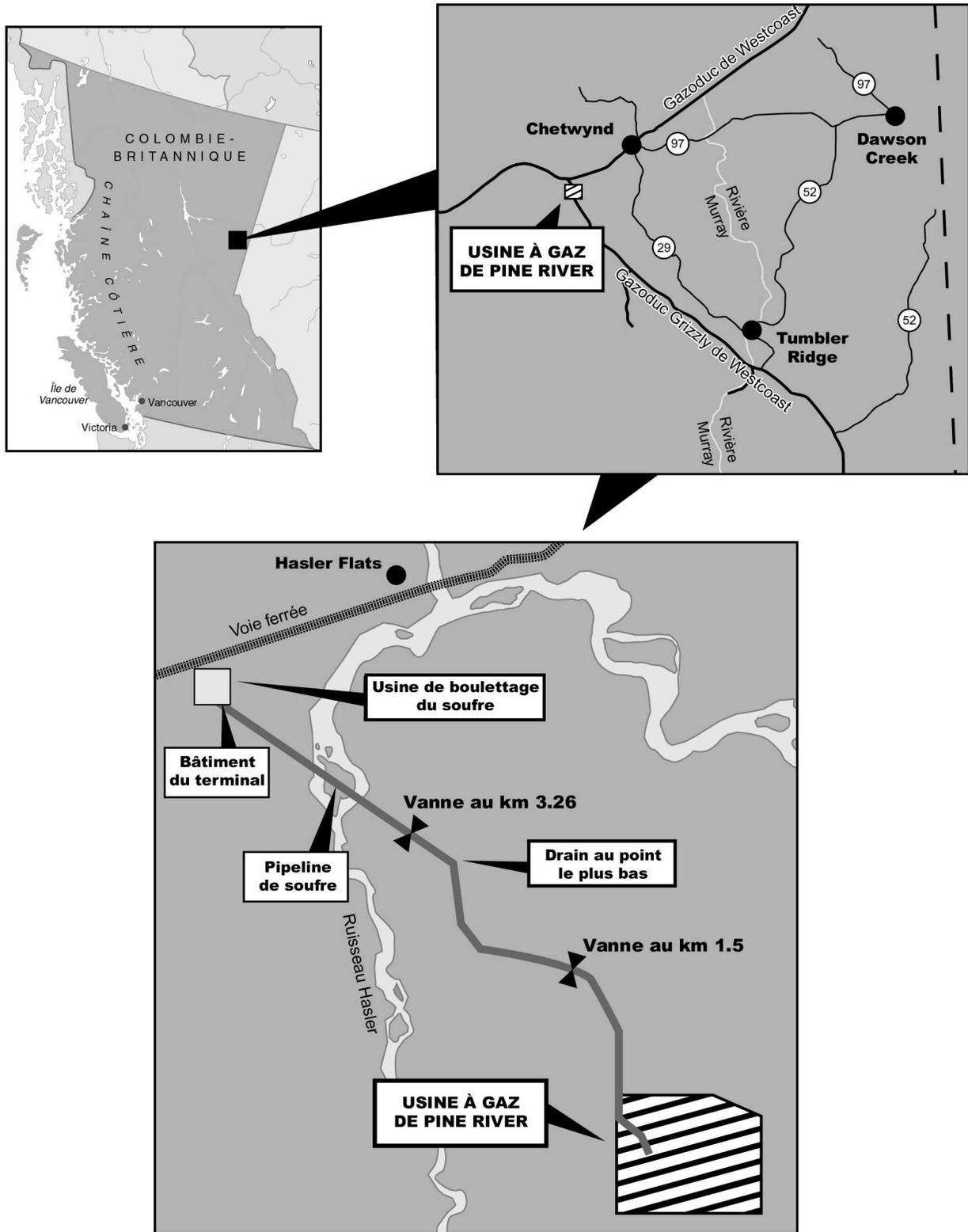
Le pipeline de soufre a été conçu selon la norme ASME/ANSI B31.3 (édition 1990), intitulée *Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping*.

2.2 Exploitation

Actuellement, l'usine à gaz de Pine River produit en moyenne 2000 tonnes de soufre par jour. Depuis sa mise en service en 1994, le pipeline a transporté environ 4 millions de tonnes de soufre et, selon Westcoast, moins d'une tonne de soufre s'en serait échappée.

Puisque le soufre liquide peut renfermer des traces d'hydrogène sulfuré (H_2S), l'usine à gaz de Pine River est équipée d'un système de récupération réduisant à 10 ppm la concentration de H_2S résiduel dans le soufre liquide. Westcoast a déclaré que la teneur en H_2S du soufre dans le pipeline était en général inférieure à 2 ppm; la concentration en H_2S a toutefois dépassé 46,2 ppm lors d'un incident qui s'est produit entre janvier 1999 et janvier 2000. Une personne exposée à une concentration de H_2S supérieure à 500 ppm s'évanouirait et risquerait même de mourir.

Figure 2-1
Carte du pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River de Westcoast



pas à l'échelle

Entre 1994 et 2001, le pipeline de soufre a été fermé à 114 reprises, soit 18 arrêts volontaires et 96 arrêts involontaires. Westcoast a indiqué qu'il y avait risque de fuites de soufre, d'incendies et de chocs hydrauliques lors de la mise en marche du pipeline si le soufre se solidifiait dans le pipeline pendant la période de fermeture. Elle a également indiqué qu'il y avait risque de fuites de soufre et d'incendies au cours du fonctionnement normal du pipeline. Le personnel d'entretien a rapporté que des problèmes étaient déjà survenus avec des éléments mécaniques et électriques depuis la mise en service du pipeline. Les problèmes mécaniques étaient associés à des fuites; celles-ci étaient limitées à quelques pièces en particulier, soit de petites brides dans le terminal, à la hauteur des vannes de sectionnement à double corps, aux km 1.5 et 3.26, et des tiges de manoeuvre de vanne. Westcoast a signalé que le système de réchauffage électrique à isolation minérale des vannes et du terminal fonctionnait à des températures élevées et enflammait le soufre. Le point éclair du soufre liquide se situe entre 168 et 199 °C (334 et 379 °F) et sa température d'auto-inflammation est de 232 °C (450 °F). Des câbles de détente, des flammes nues et des pièces électriques dans les bâtiments constituaient également des sources d'inflammation. Westcoast a tenté d'éliminer le soufre, qui est une substance combustible, mais elle n'a pas réussi à colmater les petites fuites de soufre dans tous les raccordements par bride et dans toutes les tiges de manoeuvre de vanne. Les représentants de Westcoast ont affirmé lors de l'audience que le reste du pipeline n'était pas en cause.

Westcoast faisait appel à des techniciens pour vérifier qu'il n'y ait pas de fuites de soufre dans les bâtiments aux km 1.5 et 3.26, et dans le terminal du pipeline. Il est nécessaire d'éliminer la poussière de soufre¹ lors de l'entretien des bâtiments, car celle-ci peut exploser lorsque mélangée à l'air dans des espaces clos. Cependant, les vérifications n'étaient pas effectuées selon une procédure et un horaire précis. À certaines occasions (voir le tableau 2-1), des fuites ont provoqué des incendies sur le pipeline de soufre.

**Tableau 2-1
Incendies sur le pipeline de soufre**

Date	Incidents
14 décembre 1996	Incendie de soufre sur le pipeline, dans le terminal.
2 septembre 2000	Incendie non confirmé sur le pipeline de soufre (aurait eu lieu au km 3.26).
5 septembre 2000	Incendie sur le pipeline de soufre, au km 3.26.
7 septembre 2000	2 incendies sur le pipeline de soufre, au km 3.26 (à 8 h 30 et 14 h).
8 septembre 2000	2 incendies ont été signalés.
9 septembre 2000	Incendie sur le pipeline de soufre a détruit le bâtiment au km 3.26.
19 septembre 2000	Incendie sur le pipeline de soufre au km 1.5; le pipeline est sorti de ses supports d'ancrage.
14 mars 2001	Un incendie est survenu sur le pipeline de soufre, dans le terminal.

¹ La poussière de soufre irrite les yeux et les voies respiratoires.

Des bouchons de soufre se sont formés et de petits incendies sont survenus tôt après la mise en service du pipeline. Les cadres supérieurs de Westcoast n'avaient pas été mis au courant de certains des petits incendies sur le pipeline de soufre. Ce n'est qu'en 1996, après l'incendie dans le terminal, que Westcoast a reconnu qu'un incident majeur pouvant représenter une menace pour la santé, la sécurité et l'environnement s'était produit.

2.2.1 Choc hydraulique

Westcoast a déclaré que deux chocs hydrauliques s'étaient produits dans le pipeline. Les deux incidents ont eu lieu lors de la refonte du soufre solide dans le pipeline. Le premier choc hydraulique dans le pipeline de soufre est survenu à la fin du printemps 1999. Un bouchon de soufre s'était formé à la hauteur d'un des supports du pipeline; grâce à un câble de détente, on a réchauffé le pipeline et fondu le bouchon. Aucun incendie n'a été signalé au cours de cet incident.

Le second choc hydraulique, qui a fait sortir le pipeline de ses supports d'ancrage, est survenu juste avant l'incendie du 19 septembre 2000. Westcoast a soumis l'hypothèse qu'un vide aurait été créé en aval d'un bouchon de soufre lorsqu'on a tenté de mettre le pipeline en marche. Le soufre liquide s'est rapidement écoulé dans ce vide quand elle a fondu le bouchon le 19 septembre. Selon Westcoast, le soufre liquide, en heurtant la vanne fermée au km 1.5, aurait provoqué une onde de choc (hydraulique) qui aurait fait sortir le pipeline de ses supports.

2.2.2 Incendie du 9 septembre 2000

Une bride sur la vanne au km 3.26 s'est rompue le 9 septembre 2000. Le soufre liquide qui s'est alors échappé est entré en contact avec le système de réchauffage électrique à isolation minérale, qui fonctionnait probablement à des températures variant de 315 à 370 °C (600 à 700 °F). L'incendie qui a suivi a détruit le bâtiment.

Les employés de Westcoast ont combattu l'incendie en jetant de l'eau puisée avec des seaux dans un ruisseau non loin. Des employés de Westcoast et des résidents ont été exposés aux émissions de SO₂ pendant l'incendie. Les employés se sont placés au vent, afin de ne pas trop être exposés, mais les résidents se sont déplacés dans la fumée et les émissions de SO₂, et plusieurs d'entre eux s'occupaient d'un troupeau de bisons sous le vent par rapport à l'incendie. Les employés qui combattaient l'incendie n'étaient pas équipés d'appareils respiratoires ni d'extincteurs, et ce n'est que dix minutes plus tard que des employés de l'usine de bouletage en ont apportés. Lorsque des employés de l'usine à gaz de Pine River sont arrivés pour les aider l'incendie avait déjà été éteint.

Le soufre, en brûlant, se combine à l'oxygène pour donner du dioxyde de soufre (SO₂), un produit très hydrosoluble qui, au contact de l'humidité des yeux, du nez, de la bouche, des voies respiratoires et des poumons, se transforme en acide sulfureux. Le SO₂ irrite les muqueuses et les poumons, ce qui provoque une sensation de brûlure¹.

¹ Les limites d'exposition au dioxyde de soufre en milieu de travail sont établies dans les lignes directrices en cas d'urgence d'un certain nombre d'organismes, dont l'American Industrial Hygiene Association (AIHA), le Workers' Compensation Board of British Columbia, la American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) et le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (Se reporter à l'annexe 2.)

Suite à l'incendie, un employé de Westcoast a consulté un médecin, car il présentait des symptômes de la grippe; il a manqué quatre jours de travail. Une famille, comprenant un jeune enfant, qui avait passé à travers la fumée en voiture s'est également présentée chez un médecin; un des membres de cette famille a reçu de l'oxygène. Un spécialiste des maladies du poumon a informé la famille qu'il n'existe aucun moyen de déterminer les effets potentiels du SO₂ sur un jeune enfant. Les résidents ont fait remarquer que l'inquiétude que leur exposition aux émissions de l'incendie avait suscitée à l'égard de leur santé les avait rendus extrêmement anxieux. En se basant sur les symptômes qui lui ont été décrits, le D^r Sehmer, qui travaille pour Westcoast, croit que les employés qui étaient sur le site de l'incendie auraient été exposés à une concentration de SO₂ variant entre 20 et 30 ppm. Il a aussi déclaré que ces employés ne devraient pas subir d'effets néfastes à long terme.

Westcoast estime qu'environ 107 kg de soufre élémentaire ont brûlé lors de l'incendie du 9 septembre 2000. Après cet incident, Westcoast a réalisé une modélisation de la dispersion et de la concentration du SO₂. La société a déclaré qu'elle considérait que le modèle et les données utilisées pour la modélisation fournissaient une estimation prudente des événements. Les données sont basées sur les conditions météorologiques observées au site, sur le profil du terrain et sur les caractéristiques estimées de l'incendie.

Selon les résultats du modèle, la concentration maximum de SO₂ était de 82 ppm au niveau du sol, à environ 30 m sous le vent, et d'environ 1 ppm à 200 m sous le vent. Ces concentrations dépassent les limites établies dans les lignes directrices provinciales et nationales en matière d'exposition en milieu de travail et de planification des interventions d'urgence (voir annexe 2). Les concentrations à 1000 m sous le vent étaient supérieures à 0,38 ppm et inférieures à la limite de 2 ppm établie dans le règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Colombie-Britannique (limite d'exposition en milieu de travail sur une période de 8 heures); elles étaient toutefois supérieures à la limite de 0,34 ppm de l'objectif de niveau B de la Colombie-Britannique (moyenne sur une heure) et de la limite de 0,3 ppm du ERPG-1 de l'AIHA. Selon le modèle, la concentration a atteint un maximum secondaire de 1 ppm à 1 km à l'est-sud-est de l'incendie, soit à l'extrémité sud-ouest d'un pâturage de bisons.

La modélisation prévoyait de graves dommages à la végétation située à moins de 100 m de l'incendie, mais aucun dommage à celle se trouvant à plus de 500 m de l'incendie. Au cours de l'incident, 14 espèces végétales ont subi les effets des émissions de SO₂. On a constaté que les arbres et les arbustes à moins de 50 m sous le vent de l'incendie étaient gravement endommagés et que ces dommages diminuaient graduellement jusqu'à un niveau mineur, à 300 m à l'est-nord-est de l'incendie. L'importante diminution des lésions foliaires aiguës observées serait attribuable à deux facteurs : (1) une dispersion atmosphérique normale et (2) une absorption du SO₂ par la végétation, absorption rendue encore plus efficace par une pluie matinale qui avait laissé une bonne partie de la végétation mouillée. Westcoast a conclu que les communautés végétales subiraient des effets à court terme et que leur état s'améliorerait rapidement, conclusion qu'est venue corroborer une analyse des quantités de soufre dans la végétation. De plus, Westcoast a conclu, en se basant sur les résultats d'analyses en laboratoire, que les émissions de SO₂ provenant de l'incendie de soufre n'avaient produit aucun effet nocif sur les sols, ce qui confirme la conclusion voulant que la végétation se rétablisse rapidement.

En plus d'avoir nui aux employés, aux résidents et à la végétation, le SO₂ a peut-être nui au bétail et à la faune de la région, plus particulièrement à un troupeau de bisons qui paissaient sous le vent par rapport à l'incendie.

2.2.3 Incidents ultérieurs à l'incendie du 9 septembre 2000

Un autre incendie s'est déclaré le 19 septembre 2000, à la hauteur de la vanne au km 1.5, tandis que les employés de Westcoast tentaient de remettre le pipeline de soufre en marche. Du soufre liquide était entré en contact avec le système de réchauffage à isolation minérale. Un choc hydraulique avait fait sortir le pipeline de ses supports d'ancrage peu de temps avant l'incendie.

Le dernier incendie sur le pipeline de soufre est survenu le 14 mars 2001. Westcoast a rapporté qu'un petit incendie s'était déclaré dans le bâtiment du terminal pendant qu'on fermait le pipeline pour effectuer des travaux d'entretien. Westcoast a affirmé que moins d'un gallon de soufre avait pris feu tandis qu'on purgeait le pipeline de soufre. Des résidents de la région ont contacté l'Office pour savoir si l'on avait signalé l'incendie. On a également informé l'Office que Westcoast n'avait pas signalé l'incendie aux résidents, comme elle avait promis de le faire lors d'une assemblée publique locale.

2.3 Préoccupations locales

Les résidents de Hasler Flats étaient préoccupés, car, selon eux, ils n'auraient jamais été mis au courant des problèmes s'ils n'avaient pas été témoins des incendies sur le pipeline de soufre et des autres incidents. Westcoast n'avait signalé aucun problème et n'avait pas contacté les résidents pour les informer des incidents, même lorsqu'il y avait un risque pour leur santé et leur sécurité. En outre, Westcoast n'avait pas répondu aux questions des résidents concernant l'exploitation et la sécurité du pipeline de soufre. Les Autochtones présents lors de l'audience ont d'ailleurs indiqué que Westcoast n'avait ni examiné ni évalué l'impact sur la faune de l'exploitation du pipeline et des incidents qui s'y étaient produits.

Les résidents s'inquiétaient pour leur santé et celle de leur bétail, puisqu'ils avaient tous été exposés aux émissions de l'incendie du 9 septembre 2000. Un certain nombre de personnes sont passées en voiture à travers la fumée de l'incendie. La durée d'exposition et les concentrations de SO₂ variaient d'une personne à l'autre. Les résidents ont questionné Westcoast à propos des effets à long terme d'une exposition à des émissions de SO₂ sur les adultes, les jeunes enfants et le bétail.

Les résidents de la région ont également soulevé plusieurs questions sur la sécurité et l'exploitation en général du pipeline de soufre, plus particulièrement sur le plan d'intervention en cas d'urgence et sur la protection que Westcoast peut offrir à ses employés et au public contre une éventuelle exposition au SO₂ et au H₂S. Les résidents ont exigé que Westcoast éclaire plusieurs éléments du plan d'intervention en cas d'urgence, dont :

- les délais de notification;
- le recours à des volontaires choisis parmi les résidents, ayant une formation sur l'utilisation des respirateurs portatifs Scott et sur les procédures d'évacuation;
- l'utilisation d'une sirène en cas d'urgence pour prévenir les résidents que l'on n'a pas rejoints par téléphone;
- le suivi après un incident.

Les résidents ont mis en doute le délai (30 à 60 minutes) que Westcoast se donnait pour les informer d'une urgence et ont signalé qu'il constituait un risque pour leur sécurité. Les résidents ont également

posé des questions précises aux employés de Westcoast sur les méthodes de gestion, les procédures opérationnelles et les moyens de communiquer avec les habitants de la communauté en cas d'urgence.

Westcoast a affirmé qu'elle est prête à discuter avec les résidents des modifications à apporter aux mesures d'intervention en cas d'urgence et qu'elle est disposée à fournir des précisions. La société a également reconnu qu'elle est responsable de la sécurité du pipeline et doit s'assurer que les résidents le considère sûr. Westcoast a déclaré lors de l'audience qu'elle ne communique pas suffisamment avec les résidents depuis un certain temps et qu'elle doit remédier à ce problème pour gagner leur confiance.

Chapitre 3

Plan d'action exhaustif

Conformément aux directives données par l'Office à la clôture de l'audience, le 12 avril 2001, et à ses instructions écrites du 24 avril 2001, Westcoast a soumis à l'Office, le 26 juillet 2001, son plan d'action exhaustif visant le pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River. Le plan porte notamment sur les aspects suivants :

- organisation de la gestion, responsabilités et politiques;
- modifications portant sur l'ingénierie et la conception;
- procédures d'exploitation;
- intervention en cas d'urgence;
- communication et sensibilisation.

Le plan d'action exhaustif fixe des échéances cibles pour chacune des stratégies de mise en oeuvre que Westcoast a définies.

Westcoast a élaboré le plan d'action exhaustif de concert avec les résidents locaux, dont certains avaient été des parties à l'audience, ainsi qu'avec les représentants de la localité de Chetwynd. Toutes les personnes qui ont assisté aux assemblées portes ouvertes organisées par Westcoast ont reçu une copie de l'ébauche du plan. Une copie en a également été mise à la disposition du public à la bibliothèque publique de Chetwynd.

L'Office a invité les résidents de Hasler Flats qui avaient participé à l'audience à lui faire part de leurs commentaires sur le plan d'action exhaustif. Les résidents étaient généralement d'accord pour dire que le transport par pipeline du soufre était préférable à son transport par camion-citerne, et ils ont félicité Westcoast pour les engagements qu'elle avait pris dans le plan d'action. Malgré tout, il subsiste certains sujets de préoccupation, notamment en ce qui touche la notification de la population en situation d'urgence, ainsi que le besoin de regagner la confiance du public et de prouver que le pipeline peut être exploité sans danger. On se préoccupe aussi de ce que Westcoast n'ait pas réglé à la satisfaction des résidents la question des conséquences sur la santé de l'incendie du 9 septembre 2000, ni montré beaucoup d'empressement à faire le suivi des effets possibles sur le bison. Enfin, on a fait remarquer que de nouvelles questions surgiront à mesure que les résidents et Westcoast poursuivront leurs discussions.

3.1 Organisation de la gestion, responsabilités et politiques

Au cours de l'audience, l'Office a fait état d'inquiétudes concernant l'efficacité des systèmes de gestion de Westcoast, tels qu'ils touchent l'évaluation des risques, l'exploitation et l'entretien du pipeline de soufre, ainsi que le signalement des incidents graves ou mineurs.

Westcoast a décrit dans son plan d'action exhaustif ses politiques fondamentales en matière de sécurité, de santé et d'environnement, et les systèmes de gestion connexes, qui chapeautent l'exploitation de toutes ses installations, y compris le pipeline de soufre. Ces politiques témoignent du leadership donné par la haute direction et de son engagement envers une des valeurs centrales de Westcoast, à savoir :

protéger l'environnement ainsi que la sécurité et le bien-être des employés de Westcoast et de ses voisins. En gros, ces politiques posent clairement comme principe et attente que tous les employés de Westcoast doivent se préoccuper de la sécurité et de la protection de l'environnement. Dans son plan d'action exhaustif, Westcoast a décrit le système de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité (SGESS) comme un élément essentiel de son processus périodique d'examen de la gestion. Une disposition importante du SGESS prescrit une évaluation périodique « impartiale » du système, pour en jauger l'efficacité. Le SGESS prévoit également une démarche d'amélioration continue. Toutefois, Westcoast n'a présenté aucun résultat qui permette d'évaluer l'efficacité du SGESS en ce qui touche le pipeline de soufre.

L'Office est d'avis que la haute direction de Westcoast devrait évaluer périodiquement les politiques et les systèmes de la compagnie en matière de sécurité et de protection de l'environnement afin de s'assurer de l'application des politiques et de l'efficacité des systèmes pour ce qui est de concrétiser les principes énoncés dans les politiques. La haute direction doit également faire en sorte que les évaluations des risques menées à l'égard du système en exploitation examinent comment les principes énoncés dans les politiques sont atteints dans la pratique. Selon l'Office, pour que l'évaluation soit le plus utile, il faudrait qu'elle soit faite par un vérificateur indépendant.

Condition : Durant l'année qui suit la remise en marche du pipeline de soufre, Westcoast doit fournir à l'Office une copie de l'évaluation ou des évaluations effectuée(s) à l'égard du pipeline de soufre suivant le système de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité, ainsi que des plans établis par Westcoast pour donner suite aux recommandations découlant de cette (ces) évaluation(s), le cas échéant.

Le vice-président de l'exploitation est chargé d'assurer que toutes les installations de Westcoast en Colombie-Britannique sont exploitées en toute sécurité; cela comprend les installations de transport sur la canalisation principale, les pipelines de transport de gaz brut et les usines de traitement du gaz, ainsi que le pipeline de soufre. Le gestionnaire de secteur veille au fonctionnement sécuritaire des installations dans le secteur de Grizzly Valley, lesquelles comprennent le réseau collecteur Grizzly Valley et l'usine à gaz de Pine River; il est directement responsable de l'équipe de gestion du secteur. Les responsabilités relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'usine à gaz de Pine River, y compris le pipeline de soufre, sont réparties entre les chefs des équipes de l'exploitation et de l'entretien. Environ 28 opérateurs, répartis en quatre quarts de travail, sont affectés à l'usine à gaz de Pine River. C'est ainsi que cinq à six employés sont chargés de l'exploitation de l'usine à gaz et du pipeline de soufre pendant chaque quart. Des opérateurs supplémentaires sont de service pour les opérations de caractère non routinier, comme le démarrage à froid du pipeline de soufre. Environ 15 employés assurent les travaux d'entretien quotidien. Trois autres personnes s'occupent de la planification de l'entretien. Différents opérateurs peuvent être affectés au pipeline de soufre d'un jour à l'autre. Les travaux d'entretien sont assignés quotidiennement, selon leur ordre de priorité, au moyen d'un système d'ordres de travail.

En réponse à une demande de renseignements, Westcoast a déclaré qu'elle n'avait pas fait de changements aux organigrammes, ni modifié les rôles ou les responsabilités hiérarchiques, après les incendies de septembre 2000. Dans le plan d'action exhaustif, les responsabilités à l'égard du pipeline de soufre n'ont pas été modifiées; cependant, les titres ont été changés pour indiquer que les chefs des équipes de l'exploitation et de l'entretien sont directement responsables du pipeline de soufre et répondent de son fonctionnement.

L'Office admet que différentes structures organisationnelles présentent divers avantages et inconvénients. Une des faiblesses possibles de la structure organisationnelle proposée, c'est que les mêmes opérateurs et le même personnel d'entretien s'occupent à la fois du pipeline de soufre et de l'usine à gaz de Pine River. Pour éviter d'éventuels problèmes, Westcoast doit s'assurer que le personnel de l'usine possède la formation nécessaire pour travailler sur le pipeline de soufre et connaît bien ses conditions d'exploitation particulières.

L'Office recommande que la haute direction de Westcoast évalue périodiquement l'efficacité de la structure de gestion du pipeline de soufre et la mette à jour, si nécessaire, afin que les gestionnaires, les chefs d'équipes et les autres employés puissent pleinement aborder les questions de sécurité et de protection de l'environnement. (La liste complète des recommandations figure à l'annexe III.)

3.2 Ingénierie et intégrité du pipeline

Le pipeline de soufre n'a pas fonctionné tel qu'on le prévoyait à cause d'une combinaison de facteurs, notamment des problèmes de conception, des conditions d'exploitation inattendues et des procédures d'exploitation et d'entretien lacunaires. Les problèmes qui en ont résulté – arrêts, bouchons de soufre, fuites, incendies et le choc hydraulique qui a fait sortir le pipeline de son support – ont suscité des inquiétudes chez l'Office et les résidents locaux au sujet de l'intégrité et de la sécurité du pipeline.

À la suite des incidents de septembre 2000, Westcoast a mené une analyse interne pluridisciplinaire de l'exploitabilité et des risques pour cerner les améliorations requises sur le plan de la conception. La position de Westcoast est que tous les incidents sont survenus à l'emplacement de vannes ou de brides et que l'intégrité de la conduite comme telle n'est pas en cause. Par suite de cette analyse des risques, Westcoast a prévu dans son plan d'action exhaustif un certain nombre de modifications physiques au pipeline, les changements connexes aux procédures d'exploitation, ainsi qu'un calendrier d'exécution des travaux définis. Westcoast a retenu les services d'un consultant pour qu'il effectue une évaluation technique indépendante de l'intégrité du pipeline et des installations s'y rattachant. Ce travail se poursuit.

Les changements que Westcoast propose d'apporter au pipeline de soufre visent principalement à prévenir les fuites de soufre et les incendies. Dans le bâtiment du terminal, les brides redondantes ont été enlevées et celles qui restent seront améliorées. Pour remédier aux fuites qui surviennent aux vannes à double corps, Westcoast propose d'installer une nouvelle vanne monobloc au km 3.26 et d'en évaluer la performance. Si la vanne s'avère adéquate, les vannes ADU et la vanne située au km 1.5 seront aussi remplacées. Westcoast propose de faire des inspections quotidiennes de toutes les vannes et du bâtiment du terminal, et de remplacer les vannes ou les brides qui fuient. Elle propose également d'adopter des pratiques améliorées de nettoyage des installations et d'entretien de la garniture des vannes afin de réduire au minimum la quantité de poussière de soufre dans les bâtiments. Westcoast propose aussi des mesures et des changements conçus pour éliminer les sources d'inflammation potentielles; ceux-ci comprennent le remplacement des systèmes de réchauffage utilisés aux vannes et dans le bâtiment du terminal, le réglage à une température moins élevée des dispositifs de réchauffage des vannes, l'amélioration des circuits électriques situés dans les bâtiments contenant des vannes et des raccords, pour que leur conception réponde aux exigences de zones classées « dangereuses », ainsi que la modification des procédures appliquées pour fondre les bouchons de soufre.

En ce qui a trait aux problèmes associés aux arrêts et à la fiabilité, Westcoast propose de modifier le système d'alimentation électrique du pipeline, de réduire le nombre de raccords, et de modifier la conception des boîtiers d'épissure du système de réchauffage à effet pelliculaire. De plus, Westcoast prévoit utiliser des sections amovibles pour améliorer l'isolation aux vannes et dans le bâtiment du terminal. Cette mesure réduira les pertes de chaleur dans la conduite et facilitera les inspections d'entretien. Elle propose aussi d'améliorer l'isolation aux points d'appui du pipeline sur ses supports. En plus des modifications à la conception déjà mentionnées, Westcoast propose d'implanter un programme global d'entretien préventif selon lequel tous les éléments du pipeline seraient inspectés ou testés aux six mois ou de façon annuelle.

L'Office et les résidents locaux ont exprimé des inquiétudes au sujet de l'intégrité du pipeline après l'incident du choc hydraulique qui a fait sortir le pipeline de ses supports. Westcoast a indiqué qu'après le choc hydraulique, elle avait procédé à un examen du pipeline qui comprenait une inspection visuelle pour déceler toute déformation, un contrôle par ultrasons des soudures aux coudes, un contrôle magnétoscopique des soudures aux endroits où le pipeline est ancré à ses supports, ainsi qu'un essai hydrostatique du pipeline au regard des spécifications d'origine. On a conclu que la conception actuelle des supports du pipeline n'empêche pas le pipeline de bouger s'il subit un choc hydraulique, ce qui peut se produire pendant une refonte. Westcoast propose de remodeler et d'améliorer les supports, selon les besoins. Elle a proposé également d'installer des repères sur les supports du pipeline, qui permettraient de détecter tout déplacement, et de les vérifier tous les six mois au moins.

En plus des modifications qui sont proposées pour le pipeline de soufre, Westcoast prévoit équiper tous les bâtiments du pipeline de matériel d'extinction d'incendie et de construire près du bâtiment des pompes une structure chauffée qui abriterait une remorque-citerne pour les opérations d'extinction d'incendie.

Les modifications proposées aux systèmes électriques et de chauffage du pipeline viseraient à remédier aux problèmes associés au maintien du soufre à l'état liquide à l'intérieur du pipeline et donc à prévenir les problèmes engendrés par la refonte du soufre. Les modifications physiques et les nouvelles procédures d'entretien que propose Westcoast résoudraient certaines préoccupations en matière de sécurité, mais pas le problème des chocs hydrauliques. Or, Westcoast ne s'est pas engagée à améliorer les supports du pipeline avant d'exposer de nouveau la conduite à un éventuel choc hydraulique causé par une refonte. L'Office en conclut qu'il importe de remédier aux lacunes dans la conception des supports du pipeline avant de procéder à toute refonte de soufre qui s'est complètement ou partiellement solidifié dans le pipeline.

Condition : Au moins une semaine avant la remise en marche du pipeline de soufre, Westcoast doit aviser l'Office par écrit qu'elle a terminé tous les travaux nécessaires pour étayer les supports du pipeline afin qu'ils résistent aux chocs hydrauliques.

L'Office en conclut également qu'il pourrait s'imposer d'apporter d'autres améliorations à la conception du pipeline de soufre selon l'expérience opérationnelle acquise après sa remise en marche. Cela comprendrait l'évaluation de la nouvelle vanne au km 3.26, en vue de la substituer à la vanne de sectionnement au km 1.5 et aux vannes ADU. Pour garantir que l'Office et les parties soient tenus au courant, après la remise en marche, des événements qui pourraient occasionner des travaux

supplémentaires, Westcoast sera tenue de présenter des rapports sur le fonctionnement du pipeline de soufre.

Condition : Westcoast doit informer immédiatement l'Office et les parties de tous problèmes survenus après la remise en marche du pipeline de soufre, y compris, sans y être limités, la formation de bouchons de soufre, les incendies et les chocs hydrauliques.

Par le passé, Westcoast avait considéré comme des tâches courantes beaucoup des travaux qu'elle avait effectués sur le pipeline de soufre. Elle avait donc entrepris certains de ces travaux aux termes de l'ordonnance de simplification de l'Office. Cependant, parce qu'il importe d'évaluer l'efficacité des modifications proposées au pipeline de soufre et parce qu'il pourrait s'imposer d'y apporter encore d'autres modifications, l'Office ne considère pas comme des tâches courantes les travaux qui doivent être exécutés en l'espèce. Par conséquent, il ne sera pas permis à Westcoast d'invoquer l'ordonnance de simplification pour exécuter les travaux requis sur le pipeline de soufre. Ainsi, Westcoast devra présenter une demande à l'Office au sujet de tout travail qui n'est pas explicité dans son plan d'action exhaustif. L'Office s'attend à ce qu'une copie de toute demande du genre soit fournie aux résidents de Hasler Flats qui ont manifesté un intérêt à l'égard du pipeline de soufre, en devenant des parties à l'audience MH-1-2001 ou en assistant aux assemblées portes ouvertes organisées par Westcoast.

L'évaluation technique indépendante de l'intégrité du pipeline de soufre et des installations s'y rattachant n'est pas terminée. L'Office souligne qu'il lui faudra examiner les recommandations qui seront faites à Westcoast dans le cadre de cette évaluation, et les réponses de la compagnie à ces dernières, afin de déterminer la nécessité de prendre des mesures supplémentaires, qui ne seraient pas proposées dans le plan d'action exhaustif.

Condition : Westcoast doit, dans les 4 mois suivant la date de la présente ordonnance, soumettre à l'Office et aux parties une copie de l'évaluation technique du pipeline, ainsi que la réponse de Westcoast à toutes recommandations formulées dans cette évaluation.

Depuis septembre 2000, Westcoast a évalué la conception et l'intégrité du pipeline de soufre, ainsi que ses procédures d'exploitation et d'entretien. Elle a effectué trois évaluations des risques depuis décembre 2000. Ces démarches ont permis à Westcoast de cerner un grand nombre de moyens d'améliorer à la fois la conception et l'exploitation du pipeline de soufre. La réalisation d'évaluations périodiques permettrait de repérer tous autres sujets de préoccupation liés à l'exploitation du pipeline de soufre.

L'Office recommande que Westcoast effectue périodiquement une évaluation complète des risques que comporte le pipeline de soufre, afin de s'assurer qu'il soit tenu compte des nouveaux risques, dangers et tâches critiques lors de la conception et de l'exploitation du pipeline.

3.3 Exploitation

3.3.1 Procédures d'exploitation

Le plan d'action exhaustif précise que des procédures d'exploitation sont en place depuis la mise en service du pipeline de soufre en 1994. Ces procédures se fondent sur le manuel d'exploitation original de Delta Hudson, qui a été mis à jour en 2000 à la suite des incendies. Westcoast a indiqué que le personnel ne reçoit pas une formation particulière sur l'exploitation du pipeline de soufre, autre que l'étude du manuel. La preuve de Westcoast montrait clairement que, même s'il existait des procédures d'exploitation pour le pipeline, celles-ci n'étaient pas toujours suivies. Par exemple, il y avait des procédures écrites exigeant que le personnel consigne les conditions d'exploitation et les faits inhabituels, et qu'il inspecte le pipeline sur toute sa longueur à toutes les six heures. Or, ces inspections n'ont pas été menées avec la fréquence prescrite, ni effectuées sur la partie la plus inclinée du pipeline, à cause de préoccupations concernant la sécurité des employés. En outre, les registres n'étaient pas tenus de la manière que prescrivaient les procédures. Qui plus est, Westcoast n'a pas élaboré de procédures concernant des aspects critiques dont dépend l'exploitation sûre du pipeline, tels que l'entretien et le nettoyage des installations.

Dans son plan d'action exhaustif, Westcoast a indiqué qu'elle élabore actuellement un manuel d'exploitation complet du pipeline de soufre, qui sera prêt avant sa remise en marche. Le manuel définira des procédés qui s'appliquent spécialement au pipeline de soufre pour ce qui concerne l'exploitation, l'entretien et la gestion, la sécurité, la communication et les mesures d'intervention en cas d'urgence. Westcoast exigera que les opérateurs étudient et comprennent le manuel avant qu'on les considère aptes à faire fonctionner le pipeline. En outre, des dispositions seront mises en place pour garantir que tous les hommes de métier appelés à travailler sur le pipeline possèdent les qualifications requises pour exécuter le travail qui leur est assigné. Westcoast a inclus dans son plan d'action exhaustif une ébauche du plan de son manuel d'exploitation du pipeline.

L'Office recommande que Westcoast documente les moyens qu'elle utilisera pour s'assurer que les employés chargés de l'exploitation du pipeline de soufre en comprennent bien le manuel d'exploitation.

Après l'audience, Westcoast a proposé des modifications aux procédures en place, en plus de nouvelles procédures. Plusieurs des procédures d'exploitation présentées incorporaient des changements qui découlaient des modifications proposées à la conception du pipeline. En particulier, Westcoast a présenté :

- des procédures précises pour le serrage des brides;
- des procédures concernant l'utilisation du système de réchauffage à effet pelliculaire, pour prévenir la défaillance des épissures lors du chauffage du pipeline lorsqu'il est froid;
- de nouvelles procédures de fonte du soufre, d'arrêt du pipeline et de remise en marche avec une pleine charge de soufre à l'état liquide;
- les méthodes à suivre pour établir et réviser les procédures d'exploitation, suivre les changements et les diffuser.

Westcoast a également souligné qu'elle revoyait ses procédures concernant la communication des renseignements aux organismes externes.

Dans l'esprit de l'Office, il reste trois sujets de préoccupation, à savoir : l'utilisation d'une flamme nue sur le pipeline, le réglage de la température du système de réchauffage à effet pelliculaire et l'arrêt d'urgence du pipeline par l'usine de bouletage. Westcoast propose de modifier la procédure utilisée pour fondre les bouchons de soufre afin d'interdire l'utilisation d'une flamme nue ou d'un chalumeau à propane (*tiger torch*) sur des brides ou des vannes. Selon la procédure révisée, un chalumeau à propane pourrait être utilisé sur la conduite proprement dite pour fondre des bouchons de soufre, mais il faudrait s'assurer au préalable qu'il n'y a aucune fuite dans la zone de travail. Les modifications proposées aux systèmes de réchauffage et à l'isolation devraient réduire ou même éliminer le besoin de recourir à d'autres méthodes de chauffage. S'il était nécessaire de le faire, l'utilisation de câbles de détente semblerait être la méthode à privilégier, une flamme nue n'étant utilisée qu'en dernier recours. Du reste, la nécessité d'utiliser du chauffage supplémentaire de façon courante devrait en soi inciter Westcoast à évaluer le besoin d'apporter d'autres modifications sur le plan de la conception et de l'exploitation du pipeline.

L'Office recommande que Westcoast, dans le cadre de son évaluation de l'efficacité des modifications apportées au pipeline, examine s'il est nécessaire d'appliquer une chaleur supplémentaire pour faire fondre les bouchons de soufre et détermine s'il y a lieu d'apporter d'autres changements à la conception du pipeline pour prévenir la formation de bouchons de soufre. L'Office recommande, en outre, que Westcoast mette à jour la procédure à suivre pour fondre les bouchons de soufre afin de recommander l'utilisation de câbles de détente comme méthode à privilégier.

Selon les méthodes d'exploitation en vigueur, l'utilisation manuelle du système de réchauffage à effet pelliculaire est permise pour les opérations d'essai ou à des fins particulières (*special purposes*). Westcoast ne définit pas quelles sont ces fins particulières, ni la fréquence des opérations manuelles.

L'Office recommande que Westcoast modifie la procédure d'utilisation du système de réchauffage électrique à effet pelliculaire de façon à ce que l'approbation et la signature d'un cadre supérieur soient requises avant l'utilisation manuelle de ce système, et ce, pour que l'utilisation manuelle ne devienne pas la norme.

Le troisième sujet de préoccupation concerne l'établissement de procédures opérationnelles pour la purge du pipeline, dans l'éventualité où l'usine de bouletage déclencherait la vanne ADU. En pareil cas, Westcoast risquerait de n'être avisée que peu à l'avance, ou pas du tout, de l'arrêt du pipeline de soufre. De plus, le temps pendant lequel le pipeline de soufre resterait inexploitable serait tout à fait hors du contrôle de Westcoast. Ainsi, il faut disposer d'un plan pour empêcher que le soufre se solidifie dans le pipeline dans de telles circonstances.

L'Office recommande que Westcoast élabore un plan de purge du pipeline de soufre ou s'assure par un autre moyen que le soufre ne se solidifie pas lorsque la vanne d'arrêt d'urgence est déclenchée à l'usine de bouletage.

3.3.2 Procédures d'entretien

Pendant l'audience, on a soulevé des préoccupations au sujet des méthodes d'entretien du pipeline de soufre. De 1994 à 2000, des problèmes liés aux systèmes ont été signalés dans un bon nombre d'ordres de travail mais, dans certains cas, il a fallu plusieurs mois avant que l'entretien soit effectué.

Plusieurs des systèmes associés au pipeline de soufre n'avaient pas de programme d'entretien préventif. À titre d'exemple, le système d'arrêt d'urgence ne faisait pas l'objet d'un entretien préventif, il n'y avait pas de procédure pour le serrage des boulons de bride à l'aide d'une clé dynamométrique et les circuits électriques et dispositifs de réchauffage local n'étaient pas soumis à un programme d'entretien préventif.

Westcoast tient un système informatisé de gestion de l'entretien, dans lequel les employés enregistrent les demandes de travaux d'entretien, en leur attribuant un ordre de priorité, au moyen d'une formule de notification. Les chefs d'équipe peuvent modifier l'ordre de priorité des travaux. Ils examinent l'arriéré des demandes de travaux d'entretien et déterminent la suite à donner.

Dans son plan d'action exhaustif, Westcoast propose un système d'entretien détaillé pour le pipeline de soufre, ainsi que des procédures nouvelles ou améliorées qui répondent aux préoccupations concernant l'entretien préventif. Par exemple, Westcoast a déclaré que les vannes ADU situées aux extrémités du pipeline de soufre sont indispensables pour garantir la sûreté du pipeline. Pour qu'elles fonctionnent correctement, il faut que les vannes elles-mêmes, les actionneurs, les transmetteurs de pression, les transmetteurs de débit, les systèmes de communication entre les vannes et la salle de commande, ainsi que les alarmes dans la salle de commande, fonctionnent bien. Westcoast a passé en revue tous ces éléments au cours de plusieurs évaluations des risques effectuées depuis septembre 2000. Elle a élaboré le système d'entretien détaillé parallèlement à la conception des modifications physiques aux installations et à l'amélioration de ses procédures d'exploitation. Westcoast devra surveiller la mise en oeuvre du système d'entretien pour s'assurer qu'il est efficace.

L'Office recommande que la haute direction de Westcoast mette sur pied une méthode permettant de vérifier l'efficacité du système d'entretien du pipeline de soufre. Cette vérification permettrait d'évaluer la mise en oeuvre de nouveaux programmes et le savoir-faire du personnel, afin de s'assurer que le système d'entretien est bel et bien utilisé. Une évaluation périodique des risques, une évaluation impartiale des systèmes et la mise en oeuvre par la direction des plans d'intervention qui en découlent permettraient d'établir un processus efficace de vérification par la haute direction.

3.3.3 Formation

Les opérateurs chargés de l'exploitation quotidienne de l'usine à gaz de Pine River reçoivent de la formation sur les procédures d'exploitation courantes qui se rapportent à des zones précises de l'usine, et leur connaissance des procédures est vérifiée. Les opérateurs et la direction réexaminent ces procédures chaque année. Or, tel qu'il est indiqué dans la section 3.3.1, aucune formation particulière n'a été donnée aux opérateurs en ce qui touche le pipeline de soufre.

Pendant l'audience, Westcoast a affirmé que ses employés recevaient de la formation sur les procédures d'extinction d'incendie et d'intervention d'urgence. Tous les trois ans, chaque employé suit une formation de base en matière de sécurité, ce qui comprend une formation générale en extinction d'incendie. La formation en matière d'intervention d'urgence (système de commandement du lieu de l'incident (ICS), niveau 100, 200 ou 300) est suivie une seule fois, et les cadres doivent suivre les cours les plus avancés (c'est-à-dire les niveaux 200 ou 300). Les trois niveaux de la formation ICS ont été révisés en mai 2001. Selon la preuve produite à l'audience, certains des employés qui travaillaient sur le pipeline de soufre n'avaient pas reçu cette formation.

Dans son plan d'action exhaustif, Westcoast a proposé de faire suivre aux employés, avant la remise en marche du pipeline de soufre, une formation portant spécialement sur la manutention du soufre liquide, l'exposition au SO₂ et l'utilisation de la remorque-citerne proposée pour les opérations d'extinction. Étant donné l'importance que la formation en intervention d'urgence revêt pour la protection des employés et des résidents locaux, l'Office trouve qu'il n'est pas suffisant de suivre cette formation une seule fois.

L'Office recommande que Westcoast mette sur pied un programme de formation continue afin que les employés suivent plus d'un atelier de formation sur le système de commandement du lieu de l'incident (ICS). Le programme devrait comprendre un suivi des besoins en formation des employés et des ateliers de formation qu'ils ont suivis.

3.4 Intervention en cas d'urgence

Le programme d'intervention en cas d'urgence de Westcoast est composé de deux éléments : un plan d'intervention d'urgence d'application générale, qui vise toutes les installations sur le terrain de Westcoast (il s'agit du Plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain - PIUT), et des procédures d'intervention d'urgence propres à chaque site, qui sont adaptées à chaque opération sur le terrain. Les procédures propres au site établies pour l'usine à gaz de Pine River ne traitaient pas des opérations particulières au pipeline de soufre. Les plans d'intervention en cas d'urgence de Westcoast se fondent sur les politiques de la compagnie et mettent en oeuvre des protocoles d'évaluation des risques pour repérer les situations d'urgence et leur probabilité de survenance.

Westcoast a inclus dans son plan d'action exhaustif un énoncé du Plan d'intervention en cas d'urgence visant le pipeline de soufre (PIUPS), lequel forme maintenant un chapitre distinct du plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain établi pour l'usine à gaz de Pine River. Westcoast poursuit les consultations avec le public au sujet du plan d'intervention en cas d'urgence proposé.

Un plan d'intervention d'urgence comprend les éléments essentiels suivants :

- des procédures d'intervention d'urgence générales et des procédures propres aux sites;
- des protocoles de surveillance pour déterminer s'il y a respect des critères d'évacuation et d'hébergement d'urgence du public;
- l'emplacement et une description de l'équipement d'intervention;
- une estimation des délais d'intervention selon différents types d'urgences;
- une procédure concernant l'établissement et le maintien des communications avec toutes les parties concernées en cas d'urgence;
- un plan de formation;
- un plan de communication;
- une procédure pour s'assurer que les exercices d'intervention en cas d'urgence et les activités d'intervention soient passés en revue et que leurs descriptions soient incorporées dans le manuel des procédures d'urgence et dans les divers programmes de formation et d'éducation permanente des employés, si nécessaire.

Même si le PIUPS renferme tous ces éléments de base, l'Office a relevé trois sujets de préoccupation :

- une divergence entre le PIUPS et le PIUT quant aux protocoles de surveillance pour déterminer s'il y a respect des critères d'évacuation et d'hébergement d'urgence du public¹;
- le fait que les employés ne soient obligés de suivre la formation sur le système de commandement du lieu de l'incident qu'une seule fois (voir la section 3.3.3) pour chaque niveau;
- l'absence d'engagement précis à l'égard du suivi des incidents.

Westcoast doit clarifier ses protocoles de surveillance pour s'assurer que l'exploitation du pipeline de soufre ne pose aucun risque, à court ou à long terme, pour la santé ou la sécurité des personnes ou pour l'environnement. De plus, compte tenu de l'importance que revêt la formation en matière d'intervention d'urgence, Westcoast devrait élaborer un programme de formation des employés et des mécanismes de suivi de la formation, comme c'est exposé à la section 3.3.3.

L'Office recommande que Westcoast élimine, avant de remettre en marche le pipeline, les divergences entre le plan d'intervention en cas d'urgence pour le pipeline de soufre et le plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain, en ce qui concerne les concentrations de SO₂, les protocoles de surveillance et les critères d'évacuation et d'hébergement d'urgence du public. Une fois ces points éclaircis, les renseignements utiles seront transmis aux employés et au public. L'Office recommande également que Westcoast examine les besoins en formation et détermine quels membres du personnel doivent recevoir une formation supplémentaire, pour conserver un degré élevé de préparation en cas d'urgence.

Le PIUPS précise que la compagnie pourra recourir à des séances d'information, des exercices sur table ou des simulations pour familiariser le personnel avec le plan. En outre, Westcoast offrira aux résidents de Hasler Flat la possibilité de prendre part à des exercices d'urgence à des dates déterminées. Les exercices d'intervention en cas d'urgence représentent des occasions uniques pour toutes les parties susceptibles d'être concernées par une situation d'urgence de s'exercer à remplir leur rôle et d'améliorer leur degré de préparation en cas d'urgence.

L'Office recommande que Westcoast invite toute personne qui interviendrait en cas d'urgence ou pourrait être concernée par un incident à participer régulièrement à des exercices d'intervention à grande échelle. Lorsqu'il s'agit de choisir un type d'incident approprié pour un tel exercice, l'Office encourage Westcoast à tenir compte de toutes les installations qu'elle exploite dans les environs de Hasler Flats.

¹ La section 2 du PIUPS précise qu'une zone de risque sera établie si la concentration de SO₂ atteint 15 ppm, suivant les directives énoncées dans les sections 4 et 5 du PIUT. Or, la section 4 du PIUT stipule qu'un point chaud sera établi s'il y a une concentration de SO₂ de 5 ppm pendant 15 minutes, tandis que la section 5 indique que Westcoast recommandera l'évacuation et l'hébergement d'urgence de la population lorsque les conditions suivantes existent :

- la concentration moyenne pondérée de SO₂ en fonction du temps excède 0,3 ppm pendant 3 heures;
- la concentration moyenne pondérée de SO₂ en fonction du temps excède 1,0 ppm pendant 15 minutes.

En outre, la section 5.4 du PIUT précise que la limite d'exposition en milieu de travail est une concentration de SO₂ de 5 ppm pendant 15 minutes.

L'Office recommande également que Westcoast diffuse les renseignements obtenus et les leçons apprises lors des exercices d'intervention en cas d'urgence à tout son personnel et à tous ceux et celles qui participent aux exercices.

Même si le PIUPS prévoit un mécanisme de suivi des incidents, l'Office n'y trouve pas d'engagement précis. Selon l'avis de l'Office, ce n'est que par l'application et la mise en oeuvre du plan d'intervention en cas d'urgence, au moyen d'exercices, et par le biais de l'expérience opérationnelle que la compagnie pourra obtenir les preuves nécessaires pour évaluer l'à-propos et l'efficacité du PIUPS. Westcoast a inclus dans le PIUPS une procédure visant à garantir que toute l'information livrée par des exercices d'intervention en cas d'urgence ou des activités d'intervention soit examinée et incorporée dans le manuel des procédures d'urgence ainsi que dans les programmes de formation et d'éducation permanente des employés, si nécessaire.

Condition : Dans les 4 mois suivant la remise en marche du pipeline, Westcoast doit faire un exercice d'intervention en cas d'urgence pour évaluer l'efficacité de son plan d'intervention. Au moins 30 jours avant l'exécution prévue de cet exercice, Westcoast doit informer l'Office, par écrit, de la date de l'exercice et des démarches qui seront faites pour prévenir les résidents locaux. L'exercice doit prévoir la participation de tous les résidents intéressés de la localité de Hasler Flats.

Condition : Dans les 30 jours suivant l'exécution de l'exercice d'intervention en cas d'urgence, Westcoast doit soumettre à l'Office et à toutes les personnes ayant participé à l'exercice un rapport qui expose l'ampleur et la nature de l'exercice, et décrit de quelle manière les leçons apprises seront incorporées dans le plan d'intervention en cas d'urgence.

3.5 Plans de communication

Pendant l'audience, l'Office a entendu les témoignages des résidents locaux qui se disaient préoccupés par la sécurité du pipeline de soufre et le manque de communication entre Westcoast et la population. Certains résidents locaux s'inquiétaient aussi de l'intervalle qui s'écoulait entre les sondages de sensibilisation du public (effectués aux trois ans). Westcoast a admis qu'elle n'avait pas bien mené son programme de consultation publique et que la qualité des rapports avec la collectivité avait déperissé depuis 1996. Il est également ressorti de l'audience que les communications entre la direction de Westcoast et les opérateurs de l'usine à gaz et du pipeline de soufre laissaient à désirer.

Après l'audience, Westcoast a arrêté un plan de communication et de sensibilisation (PCS) dans le but de favoriser des voies de communication ouvertes et la mise en commun de l'information entre la direction de Westcoast, les employés et la collectivité. Dans le PCS, Westcoast fournit des protocoles de communication et les coordonnées des personnes-ressources, s'engage à organiser des réunions aux six mois et propose une marche à suivre pour le règlement des préoccupations. Le plan traite également de la résolution des différends, au cas où il surviendrait un désaccord que Westcoast ne peut pas régler. Le PCS définit également les responsabilités des cadres et du personnel préposé au pipeline concernant les communications internes et externes.

Westcoast a mis en oeuvre le PCS en faisant participer les résidents locaux et ses employés à l'élaboration du plan d'action exhaustif. Elle a souligné que, même si le PCS a été conçu spécialement

pour le pipeline de soufre, les engagements qui sont au coeur du plan vaudront aussi pour l'usine à gaz de Pine River. Westcoast a établi que le PCS s'adressait à trois publics cibles : les résidents de Hasler Flats et des environs; les collectivités du district régional de Peace River et du district de Chetwynd; et les employés de Westcoast.

Westcoast a affirmé qu'elle effectuerait chaque année une visite de sensibilisation/d'intervention d'urgence chez les résidents du secteur de Hasler Flats et leur poserait des questions précises pour connaître leur satisfaction à l'égard des communications de Westcoast et de la suite qu'elle donne à leurs préoccupations. Le groupe de résidents de Hasler Flats a adopté les principes du PCS comme fondement des communications continues avec Westcoast.

Il reste à résoudre plusieurs questions au sujet de la consultation continue des résidents locaux, entre autres la question de savoir si Westcoast surveillera les concentrations de SO₂ de façon constante ou seulement lorsque les risques sont particulièrement élevés, les recommandations concernant l'étendue et l'emplacement de la zone de planification d'urgence, l'utilisation d'un équipement de protection par les employés, et les effets de l'incendie du 9 septembre 2000 sur la santé des résidents et le bison. L'Office s'attend à ce que Westcoast engage un dialogue fructueux avec les résidents afin de continuer de traiter de ces questions et de tous autres problèmes qui pourraient surgir. L'Office souligne qu'il est important que Westcoast gagne la confiance de la collectivité locale.

L'Office recommande que Westcoast discute avec les résidents de la région de leurs préoccupations lors des réunions semestrielles de la direction et des résidents et grâce à d'autres moyens de communication.

L'Office estime que Westcoast et les résidents devraient discuter de l'imposition de restrictions à l'égard des activités effectuées dans le voisinage du pipeline de soufre. La Loi établit des restrictions afin de protéger la santé du public, l'intégrité du pipeline et l'environnement. Les résidents ont indiqué que, par le passé, ils s'adonnaient à la chasse, au vélo, au piégeage et au traîneau sur l'emprise du pipeline de soufre et à proximité de celle-ci.

L'Office recommande que Westcoast et les résidents profitent des réunions semestrielles pour cerner et régler tous les conflits potentiels entourant l'utilisation publique de l'emprise du pipeline de soufre.

L'Office fait remarquer qu'il faudra que toutes les parties mettent un effort constant, de longue haleine, pour rétablir la confiance de la collectivité et que, par conséquent, il suivra les progrès effectués grâce aux réunions semestrielles.

Condition : Au moins 2 semaines avant les réunions semestrielles de la direction et des résidents, Westcoast doit informer l'Office, par écrit, de la date, de l'heure et du lieu de la réunion. Dans les 30 jours suivant la réunion, Westcoast doit déposer auprès de l'Office une copie du compte rendu de la réunion.

Westcoast propose d'avoir des échanges d'information périodiques avec les représentants élus de Chetwynd et de la région. Elle a également indiqué qu'elle informera les représentants élus de tout incident qui a pu mettre en danger la sécurité des résidents locaux, aussitôt que possible après que

l'incident est survenu. L'Office constate, toutefois, que rien n'indique que les dirigeants régionaux et municipaux ont accepté les procédures proposées du PCS.

Condition : Westcoast doit déposer copie auprès de l'Office de toute entente intervenue avec les dirigeants municipaux et régionaux au sujet des procédures proposées dans le plan de communication et de sensibilisation.

Chapitre 4

Conclusions

Le dossier de l'instance révèle qu'il existe, en ce qui concerne le pipeline de soufre, des lacunes du point de vue des systèmes de gestion, de la conception, des méthodes d'exploitation et des procédures d'intervention en cas d'urgence. Dans plusieurs cas, ces lacunes, couplées à des interventions inappropriées, ont transformé des problèmes mineurs en incidents qui auraient pu s'avérer graves. Après la fin de l'audience, Westcoast a passé en revue ses systèmes de gestion, la conception du pipeline ainsi que ses procédures d'exploitation et d'entretien, et a fait participer la collectivité locale à la révision de ses procédures d'intervention en cas d'urgence. Le plan d'action exhaustif de Westcoast expose les modifications proposées.

Le système utilisé par Westcoast pour gérer l'exploitation et l'entretien du pipeline présentait des problèmes, mais l'Office est satisfait des changements que Westcoast a proposés dans son plan d'action exhaustif pour y remédier. Cependant, l'Office souligne qu'il faudra évaluer périodiquement le système de gestion du pipeline de soufre pour en vérifier l'efficacité et l'à-propos, et pour repérer les risques. À cet égard, il y aurait lieu de se concentrer tout particulièrement sur des aspects comme les procédures d'exploitation et d'entretien, la formation des employés, les procédures de signalement des incidents (incidents mineurs et cas d'urgence) et d'intervention, l'exécution d'évaluations des risques, et l'évaluation de l'efficacité du système de gestion.

L'Office est d'avis qu'il faut apporter des changements et des réparations au pipeline de soufre avant qu'il soit possible de l'exploiter sans danger. Pendant l'audience, il est apparu clairement que la conception du pipeline était source de problèmes et, à certains égards, déficiente. Il est ressorti également de l'audience que des changements à la conception du pipeline ne permettraient pas à eux seuls de répondre à toutes les préoccupations concernant le fonctionnement sûr du pipeline. Dans la mesure où les modifications à la conception contribueront à une exploitation sans danger du pipeline, l'Office est satisfait du plan d'action exhaustif soumis par Westcoast. Cependant, l'Office fait remarquer qu'il reste à vérifier l'efficacité des modifications apportées, sur le terrain, et que l'évaluation technique indépendante du pipeline, qui n'a pas encore été déposée, pourrait montrer que d'autres changements sont requis sur le plan de la conception et de l'ingénierie. Par conséquent, il faudra surveiller et suivre les changements apportés à la conception pour garantir de façon continue une exploitation sûre du pipeline. En outre, Westcoast devra remédier aux lacunes dans la conception des supports du pipeline avant de procéder à la refonte de soufre solide contenu dans le pipeline.

L'Office juge que, pour garantir la sécurité du public et de ses employés et protéger l'environnement, Westcoast doit remanier ses procédures d'exploitation, d'entretien, d'intervention d'urgence et de formation. La preuve de Westcoast montrait clairement que, même s'il existait des procédures d'exploitation pour le pipeline, celles-ci n'étaient pas toujours suivies. En outre, des tâches essentielles à une exploitation sans danger du pipeline, telles que le nettoyage des installations et la surveillance, étaient négligées. L'Office est convaincu que les procédures prévues dans le manuel d'exploitation proposé, dans la mesure où elles sont suivies, suffiront pour garantir un fonctionnement sûr continu du pipeline. Toutefois, l'Office souligne que ces procédures devront être évaluées et mises à jour

périodiquement, pour tenir compte de tous changements ultérieurs à la conception du pipeline, et de l'expérience opérationnelle acquise.

Westcoast a abordé les principaux problèmes associés à l'intervention d'urgence en élaborant un Plan d'intervention en cas d'urgence visant le pipeline de soufre (PIUPS). L'Office constate que Westcoast poursuit les consultations avec le public au sujet de son projet de plan d'intervention en cas d'urgence, et qu'il reste à clarifier plusieurs points. Selon l'avis de l'Office, ce n'est que par l'application et la mise en oeuvre du plan d'intervention en cas d'urgence, au moyen d'exercices, et par le biais de l'expérience opérationnelle que la compagnie pourra obtenir les preuves nécessaires pour évaluer l'à-propos et l'efficacité du PIUPS. Pour s'assurer que l'exploitation du pipeline de soufre ne pose aucun risque, à court ou à long terme, pour la santé ou la sécurité des personnes, ou pour l'environnement, Westcoast devra examiner toute l'information livrée par les exercices d'intervention en cas d'urgence et les activités d'intervention, l'incorporer dans le manuel des procédures d'urgence ainsi que dans les programmes de formation et d'éducation permanente des employés, et la communiquer aux résidents locaux.

Après la fin de l'audience, Westcoast a dressé et mis en oeuvre un plan de communication et de sensibilisation (PCS). Ce plan définit des voies de communication efficaces entre Westcoast et les résidents, notamment le contact direct avec des personnes travaillant à l'usine de gaz de Pine River. Le PCS énonce également les responsabilités des cadres et des employés préposés au pipeline en ce qui touche les communications internes et externes. Des réunions semestrielles entre Westcoast et ses voisins constituent un élément essentiel du PCS. Westcoast et les résidents de Hasler Flats ont convenu d'adopter les principes du PCS comme fondement des communications continues avec Westcoast. L'Office estime que le PCS représente un bon moyen de commencer à rebâtir la confiance entre Westcoast et ses voisins. Toutefois, il reste un certain nombre de questions à régler en ce qui touche la consultation continue des résidents locaux. Bien que l'Office soit en faveur de la démarche énoncée dans le PCS, il est essentiel que Westcoast garde ouvertes et améliore les voies de communication avec les résidents locaux une fois que le pipeline sera en service. Par conséquent, l'Office se servira des réunions semestrielles et des comptes rendus de ces réunions pour suivre les progrès accomplis.

Les recommandations (annexe III) et les conditions exposées dans les présents motifs de décision visent à clarifier des contradictions relevées dans le plan d'action exhaustif, à combler des lacunes dans les données et à faire en sorte que Westcoast donne suite à toutes les composantes du plan d'action exhaustif.

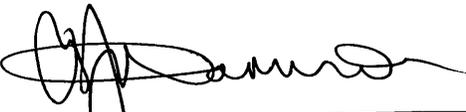
Pour conclure, l'Office est convaincu que Westcoast peut exploiter le pipeline de soufre sans danger pourvu qu'elle mette en oeuvre le plan d'action exhaustif. Cependant, l'Office estime que l'évaluation et la mise à jour périodiques des procédures d'exploitation et d'entretien, notamment les procédures d'intervention en cas d'urgence, ainsi que le maintien de bonnes voies de communication avec la collectivité locale seront d'une importance vitale pour assurer l'intégrité du pipeline de soufre et la sécurité du public et des employés de Westcoast.

L'Office approuve le plan d'action exhaustif de Westcoast, sous réserve des conditions énoncées dans le corps des présents motifs de décisions. Une ordonnance à cet effet est jointe aux motifs de décision, dont elle fait partie (annexe IV).

Chapitre 5

Dispositif

Les chapitres précédents constituent notre décision et nos motifs de décision relativement aux questions examinées au cours de l'instance MH-1-2001.



R.J. Harrison
membre présidant l'audience

Deborah Emes

D.W. Emes
membre



C.L. Dybwad
membre

Calgary (Alberta)
Octobre 2001

Annexe I

Portée du plan d'action exhaustif de Westcoast visant le pipeline de soufre

1. Organisation de la gestion, responsabilités et politiques

- 1.1 Structure de la gestion et responsabilités relativement au pipeline de soufre.
- 1.2 Politique relative à la sécurité, y compris renseignements sur :
 - la protection des employés et du public;
 - l'étude des questions de sécurité et le processus de diffusion des leçons apprises.
- 1.3 Politique relative à l'environnement, y compris renseignements sur les mesures de protection de l'environnement pendant l'exploitation et l'entretien du pipeline de soufre et lors d'incidents.
- 1.4 Résumé du processus en prévision d'un examen périodique par la direction.

Au cours de l'élaboration des procédures relatives au pipeline de soufre, Westcoast devrait :

- 1.5 analyser les dangers, identifier les risques ou effectuer une évaluation similaire pour déterminer quels sont les principaux dangers, risques et tâches, et en évaluer la gravité et la probabilité de survenance;
- 1.6 catégoriser les risques et déterminer les mesures préventives correspondantes et les mesures d'intervention à adopter.

2. Modifications portant sur l'ingénierie et la conception

Westcoast a mis sur pied un plan afin de déterminer si, dans l'ensemble, le pipeline de soufre et les bâtiments du pipeline ont été bien conçus. Ce projet comprend les plans de Westcoast en matière de :

- 2.1 prévention et gestion des fuites;
- 2.2 évaluation de l'efficacité de tous les systèmes de réchauffage électrique pour s'assurer qu'ils conviennent;
- 2.3 révision détaillée des plans des supports du pipeline pour assurer leur stabilité dans toutes les conditions d'exploitation, y compris lors d'incidents tels que des chocs hydrauliques;
- 2.4 évaluation de la fiabilité de l'alimentation en électricité du pipeline de soufre;
- 2.5 modification ou amélioration des circuits électriques du pipeline de soufre pour qu'ils répondent aux exigences de zones classées « dangereuses »;

- 2.6 surveillance et vérification continues du pipeline et des installations connexes;
- 2.7 évaluation technique indépendante de l'intégrité du pipeline de soufre et des installations connexes.

3. Procédures d'exploitation

Westcoast a mis sur pied un plan pour comparer et, lorsque nécessaire, concilier les procédures d'exploitation et d'entretien avec les règlements pertinents, les conditions d'exploitation, ainsi que les normes et les pratiques d'ingénierie généralement admises. Ce plan comprend :

- 3.1 les procédures d'arrêt;
- 3.2 les procédures de purge;
- 3.3 les procédures de mise en marche;
- 3.4 les procédures de refonte;
- 3.5 les procédures d'entretien, y compris le nettoyage des bâtiments et l'entretien préventif du pipeline et des circuits électriques;
- 3.6 les procédures de signalement des incidents à l'interne et à l'externe;
- 3.7 les moyens employés pour communiquer les procédures aux employés de la compagnie et leur fournir de la formation à ce sujet.

4. Intervention en cas d'urgence

Le plan d'intervention en cas d'urgence de Westcoast est constitué de deux parties. La première, qui concerne le Plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain, comprend les sections 1.0 à 6.0 du plan et renferme des renseignements qui s'appliquent à toutes les installations de Westcoast. La seconde partie comprend la section 7.0 : Plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain visant l'usine à gaz de Pine River. Ces deux parties portent sur les procédures d'urgence en cas d'émission de H₂S. L'Office s'attend à ce que Westcoast élabore aussi des procédures d'intervention en cas d'urgence axées spécialement sur les urgences potentielles reliées au pipeline de soufre, y compris sur les fuites de SO₂.

L'Office s'attend à ce que Westcoast ajoute à son plan d'intervention en cas d'urgence (au manuel) les renseignements suivants concernant le pipeline de soufre :

- 4.1 une description des procédures générales et des procédures propres aux sites, qui comprend, sans s'y limiter, une vérification des concentrations des émissions pour déterminer si elles dépassent les limites (éléments déclencheurs correspondant à différents niveaux d'urgence);
- 4.2 des protocoles de surveillance pour déterminer s'il y a respect des critères d'évacuation et d'hébergement d'urgence du public, décrits dans la section 5.0 du Plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain;

- 4.3 l'emplacement et une description de l'équipement d'intervention (type, emplacement, fréquence des vérifications, etc.);
- 4.4 une estimation des délais d'intervention selon différents types d'urgences;
- 4.5 une procédure concernant l'établissement et le maintien des communications avec toutes les parties concernées en cas d'urgence;
- 4.6 un plan de formation pour les employés et le public (si nécessaire);
- 4.7 un plan de communication fondé sur les besoins des employés, des secouristes et du public;
- 4.8 un suivi des incidents (évaluation de l'état de santé et de la sécurité du personnel, du public et de l'environnement) comprenant une procédure pour s'assurer que les exercices d'intervention en cas d'urgence et les activités d'intervention soient passés en revue et que leurs descriptions soient incorporées dans le manuel des procédures d'urgence et dans les divers programmes de formation et d'éducation permanente des employés, si nécessaire.

L'annexe I comprend une liste des éléments que l'Office vérifie en général lorsqu'il évalue le plan d'intervention en cas d'urgence d'une entreprise.

5. Communication et sensibilisation

Plan de communication de Westcoast en ce qui a trait à la diffusion de renseignements sur le pipeline de soufre aux employés et au public. Le plan devrait être élaboré en collaboration avec les résidents et comprendre les éléments suivants :

- 5.1 l'objectif;
- 5.2 les publics cibles;
- 5.3 une stratégie ou des messages clés particuliers à chaque public cible;
- 5.4 des stratégies et des outils de communication. Les outils de communication servent à énumérer, dans l'ordre, les méthodes qui seront employées pour atteindre les objectifs établis. Les stratégies consistent dans l'utilisation de ces outils pour transmettre les messages clés au public cible;
- 5.5 un plan des activités : un calendrier dans lequel figurent les dates des activités qui ont lieu, le type d'activité, le public cible et le nom de la personne (ou des personnes) chargée(s) de l'activité;
- 5.6 une évaluation : évaluation des méthodes qui seront employées pour déterminer l'efficacité du plan.

Annexe II

Lignes directrices en matière d'exposition au SO₂

Concentration de SO ₂ (ppm)	Description	Organisme
0,17	Objectif de niveau A de la Colombie-Britannique (moyenne sur une heure)	Ministère de l'Environnement de la C.-B.
0,3	ERPG-1 - Concentration atmosphérique maximale à laquelle la plupart des gens peuvent être exposés pendant un maximum d'une heure sans subir d'effets autres que de légers effets nocifs temporaires ou percevoir une odeur nauséabonde bien définie.	AIHA
0,34	Objectif de niveau B de la Colombie-Britannique (moyenne sur une heure)	Ministère de l'Environnement de la C.-B.
2	Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Colombie-Britannique (exposition maximale en milieu de travail sur 8 heures)	BC Occupational Health and Safety Regulations. 1999.
2	Valeur limite d'exposition (moyenne sur 8 heures)	(ACGIH)
3	ERPG-2 - Concentration atmosphérique maximale à laquelle la plupart des gens peuvent être exposés pendant un maximum d'une heure sans subir ou manifester des effets irréversibles ou d'autres effets nocifs graves sur la santé ni présenter de symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger.	AIHA
5	Limite d'exposition de courte durée : limite d'exposition d'une durée maximale de 15 minutes, servant à protéger les employés contre les effets aigus.	ACGIH
15	ERPG-3 - Concentration atmosphérique maximale à laquelle la plupart des gens peuvent être exposés pendant un maximum d'une heure sans subir ou manifester des effets nocifs constituant un danger de mort.	AIHA
100	Présente un danger immédiat pour la vie ou la santé. Concentration atmosphérique maximale à laquelle la plupart des gens peuvent être exposés pendant un maximum de 30 minutes sans subir ou manifester des effets nocifs constituant un danger de mort. Limite basée sur des données de toxicité aiguë par inhalation chez les êtres humains et les animaux.	(NIOSH)

Annexe III

Liste des recommandations

Organisation de la gestion, responsabilités et politiques

1. L'Office recommande que la haute direction de Westcoast évalue périodiquement l'efficacité de la structure de gestion du pipeline de soufre et la mette à jour, si nécessaire, afin que les gestionnaires, les chefs d'équipes et les autres employés puissent pleinement aborder les questions de sécurité et de protection de l'environnement.

Ingénierie et intégrité du pipeline

2. L'Office recommande que Westcoast effectue périodiquement une évaluation complète des risques que comporte le pipeline de soufre, afin de s'assurer qu'il soit tenu compte des nouveaux risques, dangers et tâches critiques lors de la conception et de l'exploitation du pipeline.

Exploitation

3. L'Office recommande que Westcoast documente les moyens qu'elle utilisera pour s'assurer que les employés chargés de l'exploitation du pipeline de soufre en comprennent bien le manuel d'exploitation.
4. L'Office recommande que Westcoast, dans le cadre de son évaluation de l'efficacité des modifications apportées au pipeline, examine s'il est nécessaire d'appliquer une chaleur supplémentaire pour faire fondre les bouchons de soufre et détermine s'il y a lieu d'apporter d'autres changements à la conception du pipeline pour prévenir la formation de bouchons de soufre. L'Office recommande, en outre, que Westcoast mette à jour la procédure à suivre pour fondre les bouchons de soufre afin de recommander l'utilisation de câbles de détente comme méthode à privilégier.
5. L'Office recommande que Westcoast modifie la procédure d'utilisation du système de réchauffage électrique à effet pelliculaire de façon à ce que l'approbation et la signature d'un cadre supérieur soient requises avant l'utilisation manuelle de ce système, et ce, pour que l'utilisation manuelle ne devienne pas la norme.
6. L'Office recommande que la Westcoast élabore un plan de purge du pipeline de soufre ou s'assure par un autre moyen que le soufre ne se solidifie pas lorsque la vanne d'arrêt d'urgence est déclenchée à l'usine de bouletage.
7. L'Office recommande que la haute direction de Westcoast mette sur pied une méthode permettant de vérifier l'efficacité du système d'entretien du pipeline de soufre. Cette vérification permettrait d'évaluer la mise en oeuvre de nouveaux programmes et le savoir-faire du personnel, afin de s'assurer que le système d'entretien est bel et bien utilisé. Une évaluation périodique des risques, une évaluation impartiale des systèmes et la mise en oeuvre par la direction des plans

d'intervention qui en découlent permettraient d'établir un processus efficace de vérification par la haute direction.

8. L'Office recommande que Westcoast mette sur pied un programme de formation continue afin que les employés suivent plus d'un atelier de formation sur le système de commandement du lieu de l'incident (ICS). Le programme devrait comprendre un suivi des besoins en formation des employés et des ateliers de formation qu'ils ont suivis.

Intervention en cas d'urgence

9. L'Office recommande que Westcoast élimine, avant de remettre en marche le pipeline, les divergences entre le plan d'intervention en cas d'urgence pour le pipeline de soufre et le plan d'intervention en cas d'urgence sur le terrain, en ce qui concerne les concentrations de SO₂, les protocoles de surveillance et les critères d'évacuation et d'hébergement d'urgence du public. Une fois ces points éclaircis, les renseignements utiles seront transmis aux employés et au public. L'Office recommande également que Westcoast examine les besoins en formation et détermine quels membres du personnel doivent recevoir une formation supplémentaire, pour conserver un degré élevé de préparation en cas d'urgence.
10. L'Office recommande que Westcoast invite toute personne qui interviendrait en cas d'urgence ou pourrait être concernée par un incident à participer régulièrement à des exercices d'intervention à grande échelle. Lorsqu'il s'agit de choisir un type d'incident approprié pour un tel exercice, l'Office encourage Westcoast à tenir compte de toutes les installations qu'elle exploite dans les environs de Hasler Flats. L'Office recommande également que Westcoast diffuse les renseignements obtenus et les leçons apprises lors des exercices d'intervention en cas d'urgence à tout son personnel et à tous ceux et celles qui participent aux exercices.

Plans de communication

11. L'Office recommande que Westcoast discute avec les résidents de la région de leurs préoccupations lors des réunions semestrielles de la direction et des résidents et grâce à d'autres moyens de communication.
12. L'Office recommande que Westcoast et les résidents profitent des réunions semestrielles pour cerner et régler tous les conflits potentiels entourant l'utilisation publique de l'emprise du pipeline de soufre.

Annexe IV

Ordonnance XG-W005-33-2001

RELATIVEMENT À la *Loi sur l'Office national de l'énergie* (la Loi) et à ses règlements d'application; demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie (l'Office) sous le dossier 3050-W005-1.

DEVANT l'Office, le 17 octobre 2001.

ATTENDU QUE, le 16 mars 2001, l'Office a rendu l'ordonnance MO-06-2001, modifiée par la suite, dans laquelle il enjoignait Westcoast Energy Inc. (Westcoast) de cesser tous travaux sur le pipeline de soufre de l'usine à gaz de Pine River (pipeline de soufre), sauf les travaux requis en cas d'urgence, et de garder le pipeline de soufre hors de service jusqu'à nouvel ordre de l'Office;

ATTENDU QUE, conformément à l'ordonnance d'audience MH-1-2001, l'Office a tenu une audience publique pour examiner les questions intéressant l'exploitation du pipeline de soufre;

ATTENDU QUE l'Office, à l'issue de l'audience, a ordonné à Westcoast de dresser un plan d'action exhaustif concernant l'exploitation future du pipeline de soufre;

ATTENDU QUE le plan d'action exhaustif soumis par Westcoast propose que certains travaux soient exécutés pour améliorer le fonctionnement et la sécurité du pipeline de soufre;

ATTENDU QUE les projet décrits dans le plan d'action exhaustif ne sont pas assujettis à une évaluation environnementale aux termes du *Règlement sur la liste d'exclusion* pris aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*;

ATTENDU QUE l'Office a examiné les conséquences environnementales des projets, conformément à la partie III de la Loi;

ATTENDU QUE l'Office, après avoir examiné le plan d'action exhaustif ainsi que les commentaires reçus des parties à l'instance MH-1-2001, est convaincu que, sous réserve des conditions énoncées dans la présente ordonnance, Westcoast peut exécuter en toute sécurité les autres travaux décrits dans le plan d'action et rouvrir le pipeline de soufre en vue de son exploitation;

ATTENDU QUE l'Office estime qu'il est conforme à l'intérêt public d'accorder une exemption de l'application des articles 30, 31 et 47 de la Loi, en ce qui a trait aux projets décrits dans le plan d'action exhaustif;

IL EST ORDONNÉ QUE l'ordonnance AO-3-MO-06-2001 soit annulée;

IL EST EN OUTRE ORDONNÉ QUE, conformément à l'article 58 de la Loi, Westcoast soit soustraite à l'application des articles 30, 31 et 47 de la Loi, pour les projets décrits dans le plan d'action exhaustif, sous réserve des conditions suivantes :

1. Durant l'année qui suit la remise en marche du pipeline de soufre, Westcoast doit fournir à l'Office une copie de l'évaluation ou des évaluations effectuée(s) à l'égard du pipeline de soufre suivant le système de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité, ainsi que des plans établis par Westcoast pour donner suite aux recommandations découlant de cette (ces) évaluation(s), le cas échéant.
2. Au moins une semaine avant la remise en marche du pipeline de soufre, Westcoast doit aviser l'Office par écrit qu'elle a terminé tous les travaux nécessaires pour étayer les supports du pipeline afin qu'ils résistent aux chocs hydrauliques;
3. Westcoast doit informer immédiatement l'Office et les parties de tous problèmes survenus après la remise en marche du pipeline de soufre, y compris, sans y être limités, la formation de bouchons de soufre, les incendies et les chocs hydrauliques.
4. Westcoast doit, dans les 4 mois suivant la date de la présente ordonnance, soumettre à l'Office et aux parties une copie de l'évaluation technique du pipeline, ainsi que la réponse de Westcoast à toutes recommandations formulées dans cette évaluation.
5. Dans les 4 mois suivant la remise en marche du pipeline, Westcoast doit faire un exercice d'intervention en cas d'urgence pour évaluer l'efficacité de son plan d'intervention. Au moins 30 jours avant l'exécution prévue de cet exercice, Westcoast doit informer l'Office, par écrit, de la date de l'exercice et des démarches qui seront faites pour prévenir les résidents locaux. L'exercice doit prévoir la participation de tous les résidents intéressés de la localité de Hasler Flats.
6. Dans les 30 jours suivant l'exécution de l'exercice d'intervention en cas d'urgence, Westcoast doit soumettre à l'Office et à toutes les personnes ayant participé à l'exercice un rapport qui expose l'ampleur et la nature de l'exercice, et décrit de quelle manière les leçons apprises seront incorporées dans le plan d'intervention en cas d'urgence.
7. Au moins 2 semaines avant les réunions semestrielles de la direction et des résidents, Westcoast doit informer l'Office, par écrit, de la date, de l'heure et du lieu de la réunion. Dans les 30 jours suivant la réunion, Westcoast doit déposer auprès de l'Office une copie du compte rendu de la réunion.
8. Westcoast doit déposer copie auprès de l'Office de toute entente intervenue avec les dirigeants municipaux et régionaux au sujet des procédures proposées dans le plan de communication et de sensibilisation.
9. La présente ordonnance expire le 31 décembre 2002 à moins que l'exécution des projets n'ait débuté à cette date.

OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

Michel L. Mantha
Secrétaire