

MGM Energy Corp.

Demande de déclaration de découverte importante portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78 situé dans la zone schisteuse de Canol

Le 11 juin 2015

Les présents motifs de
décision ont été expurgés
conformément à l'article 91
de la *Loi sur
les hydrocarbures*.

Bureau de l'organisme de réglementation des opérations pétrolières et gazières

Dossier NWT-SDD 2014-001 : Demande de déclaration de découverte importante de MGM Energy Corp. portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78- situé dans la zone schisteuse de Canol

11 juin 2015

RELATIVEMENT à une demande de MGM Energy Corp. visant à obtenir une déclaration de découverte importante aux termes de l'article 28 de la *Loi fédérale sur les hydrocarbures*, L.R.C. 1985 ch. 36 (2^e supp.) poursuivie sous le régime de l'article 27 de la *Loi sur les hydrocarbures*, L.T.N.-O. 2014, ch. 15;

RELATIVEMENT aux observations de Husky Oil Operations Limited présentées aux termes du paragraphe 28(6) de la *Loi sur les hydrocarbures*, L.T.N.-O. 2014, ch. 15, dossier NWT-SDD-2014-001;

RELATIVEMENT aux observations de Shell Canada Energy Ltd. présentées aux termes du paragraphe 28(6) de la *Loi sur les hydrocarbures*, L.T.N.-O. 2014, ch. 15, dossier NWT-SDD-2014-001.

Table des matières

Décision	1
La question à l'étude	1
Transfert des responsabilités et délégation d'attributions.....	1
L'audience.....	3
Documents pris en considération par le comité	3
Démarches auprès de la SFDT.....	5
Points débattus et analyse	7
Conclusion	14

Annexes

1 Carte des terres pertinentes à l'audience.....	16
2 Participants à l'audience	17

Tableaux

1 Périmètre de découverte importante révélé par le puits MGM-Shell East MacKay I-78.....	1
2 Terres situées dans le périmètre de découverte importante mentionnées dans l'avis d'intention de prendre une décision	2
3 Terres que Husky propose d'ajouter au périmètre de découverte importante	3
4 Terres que Shell propose d'ajouter au périmètre de découverte importante	3
5 Principales caractéristiques de la structure géologique de la zone schisteuse de Canol au puits I-78.....	8

Décision

Une découverte importante d'hydrocarbures a été faite au puits I-78. Le tableau 1 dresse la liste des terres pétrolifères et gazifères se trouvant dans le périmètre de découverte importante du puits I-78.

Table 1. Périmètre de découverte importante révélé par le puits MGM-Shell East MacKay I-78

Permis de prospection	Latitude	Longitude	Sections
MGM/Shell 466B	64° 50' N	125° 30' O	46, 50, 56, 60, 66-70, 76-80
MGM/Shell 466B	65° 00' N	125° 30' O	41, 51-53, 61-63, 71, 72
MGM 474	65° 00' N	125° 45' O	1
Shell 467	64° 50' N	125° 30' O	53-55, 64, 65, 74, 75
Husky 494	64° 50' N	125° 45' O	6-10

On trouvera à l'annexe 1 des présents motifs une carte indiquant les terres utiles aux fins de l'instance et une carte du périmètre de découverte importante.

La question à l'étude

Suivent les motifs de la présente décision concernant une demande de déclaration de découverte importante présentée par MGM Energy Corp. (« MGM » ou le « demandeur ») aux termes du paragraphe 27(1) de la *Loi sur les hydrocarbures*, L.T.N-O. 2014, ch. 15 (la « LHTNO »). La publication des présents motifs fait suite à une demande de Husky Oil Operations Limited (« Husky ») et Shell Canada Energy Limited (« Shell ») présentée durant l'audience portant sur la demande de déclaration de découverte importante tenue en vertu du paragraphe 28(7) de la LHTNO.

Le 13 décembre 2013, MGM a déposé auprès de l'Office national de l'énergie (« l'Office »), aux termes du paragraphe 28(1) de la *Loi fédérale sur les hydrocarbures*, L.R.C. 1985, ch. 36 (la « LFH »), une demande de déclaration de découverte importante portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78 (la « demande de déclaration de MGM »).

Le 14 janvier 2014, l'Office, conformément à la section 4 révisée de ses propres *Notes à l'intention du demandeur – Demandes de déclaration de découverte importante et de déclaration de découverte exploitable*, a fait paraître un avis public concernant la demande de déclaration de MGM afin de permettre à d'autres personnes que le demandeur de solliciter le statut de personne directement touchée (PDT), en vertu des dispositions du paragraphe 28.2(2) de *Loi sur l'Office national de l'énergie*, L.R.C. 1985 ch. 7. Husky, Shell et la Société foncière du district de Tulita (la « SFDT ») ont toutes trois demandé à être reconnues comme PDT lors de l'examen de la demande de déclaration de MGM.

Transfert des responsabilités et délégation d'attributions

Le 1^{er} avril 2014, le pouvoir de statuer sur la demande de déclaration de MGM que détenait l'Office en vertu de la LFH a été dévolu à l'organisme de réglementation relevant de la LHTNO territoriale, en l'occurrence l'honorable David Ramsay, ministre de l'Industrie, du Tourisme et de l'Investissement, nommé en vertu de l'article 121 de la *Loi sur les opérations pétrolières*, L.T.N.-O. 2014, ch. 14 (la « LOPTNO »). Le transfert de compétences du Canada au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (le « GTNO ») a été concrétisé par la promulgation d'une loi nécessaire à l'application de l'*Entente sur le transfert des responsabilités liées aux terres et aux ressources des Territoires du Nord-Ouest* et, plus particulièrement, de la *Loi sur le transfert de responsabilités aux Territoires du Nord-Ouest* L.C. 2014, ch. 2 (la « LTRTNO »), entrée en vigueur le 1^{er} avril 2014. L'article 2 de cette dernière a édicté la *Loi sur les Territoires du Nord-Ouest*, L.C. ch. 2, art. 2 (la « LTNO »). En vertu de l'article 51 de celle-ci, la gestion et la maîtrise de la plus grande partie des terres domaniales des Territoires du Nord-Ouest, dont les terres visées par la demande de déclaration de MGM, qui relevaient du Canada, incombent désormais au GTNO. L'article 35 de la LTRTNO a soustrait de la LFH les terres dont la gestion et la maîtrise sont confiées au GTNO. La LHTNO et la LOPTNO ont pris effet le 1^{er} avril 2014. Les instances déjà entreprises se sont poursuivies sous le régime de l'article 27 de la LHTNO, comme le prévoit l'article 71 de la LTNO.

Le responsable de l'organisme de réglementation, conformément au paragraphe 27(7) de la LHTNO, a délégué les pouvoirs que lui accorde le paragraphe 28(2) de cette même loi concernant la demande de déclaration de MGM au délégué à l'exploitation nommé en vertu de l'article 4 de la LOPTNO. Le 20 juin 2014, le délégué à l'exploitation a accordé à Husky, Shell et la SFDT le statut de PDT et a informé le demandeur et ces dernières de son intention de prendre une décision aux termes du paragraphe 28(2) de la LHTNO.

L'avis énonçait l'intention du responsable de l'organisme de réglementation de déclarer qu'une découverte importante avait été faite sur les terres pétrolifères et gazifères mentionnées dans la demande de déclaration de MGM et reprises dans le tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2. Terres situées dans le périmètre de découverte évoquées dans l'avis d'intention de prendre une décision

Latitude	Longitude	Sections
64° 50' N	125° 30' O	46, 50, 56, 60, 66-70, 76-80
65° 00' N	125° 30' O	41, 51-53, 61-63, 71, 72
65° 00' N	125°45' O	1

S'appuyant sur le paragraphe 28(3), Husky et Shell ont demandé la tenue d'une audience sur l'intention de l'organisme de réglementation de prendre une décision. La SFDT n'a fait parvenir aucune demande en ce sens.

En vertu du paragraphe 27(7) de la LHTNO, le responsable de l'organisme de réglementation a, le 16 septembre 2014, délégué son pouvoir de tenir une audience et de rendre une décision sur la demande de déclaration de MGM présentée aux termes du paragraphe 28(7) de cette même loi, à un comité constitué des personnes suivantes : M. Bradley C. Hubbard, P. Eng., de Calgary, en Alberta (président); M^{me} Kathryn Fiess, géologue, de Yellowknife, aux Territoires du Nord-Ouest; et M. Albert F. West, P. Eng., de Regina, en Saskatchewan (le « comité »).

Le 17 septembre 2014, le comité a rendu une ordonnance d'audience dans le dossier NWT-SDD-2014-001 et a avisé les parties qu'il tiendrait une audience pour donner suite aux demandes de Husky et de Shell. Le 1^{er} octobre 2014, le comité a prononcé une ordonnance d'audience modifiée afin d'apporter certaines précisions quant aux exigences relatives au dépôt de la preuve.

Les observations écrites de Shell concernant la demande de déclaration de MGM sont parvenues au comité le 21 octobre 2014, et celles de Husky, le 22 octobre 2014.

Les audiences

Une séance d'audience orale portant sur les observations de Husky a eu lieu le 18 novembre 2014, suivie, le 19 novembre 2014, de celle de Shell. Les deux audiences se sont déroulées à huis clos à Yellowknife en présence uniquement de la partie ayant fait les observations, afin de protéger le caractère confidentiel des renseignements présentés par chacune des parties, conformément à l'article 91 de la LHTNO.

Husky et Shell ont reconnu la pertinence de faire une déclaration de découverte importante portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78 (le « puits I-78 »), tout en affirmant que le périmètre de découverte importante devait être élargi au-delà des terres pétrolifères et gazifères indiquées dans l'avis d'intention de décision du délégué à l'exploitation.

Pour Husky, ce périmètre devait englober les terres pétrolifères et gazifères indiquées dans le tableau 3, qui se trouvent dans la zone visée par son permis de prospection n° EL494.

Tableau 3. Terres que Husky propose d'ajouter au périmètre de découverte importante

Latitude	Longitude	Sections
████████	████████	████████████████████ ████████
████████	████████	████████████████████

Pour sa part, Shell a fait valoir que le périmètre de découverte importante devait inclure les terres pétrolifères et gazifères indiquées dans le tableau 4, qui se trouvent dans la zone visée par son permis de prospection n° EL467.

Tableau 4. Terres que Shell propose d'ajouter au périmètre de découverte importante

Latitude	Longitude	Sections
████████	████████	████████████████████
████████	████████	████████████████████ ████████████████████
████████	████████	████████████████████

La liste des participants aux audiences est fournie à l'annexe 2.

Documents pris en considération par le comité

Demande de déclaration de découverte importante de MGM

- Demande de MGM Energy Corp., datée du 13 décembre 2013, sollicitant une déclaration de découverte importante portant sur le puits East MacKay I-78 (certaines parties étant visées par les permis de prospection fédéraux n^{os} 466B et 474)
- Demande de renseignements n° 1 de l'Office national de l'énergie datée du 22 janvier 2014
- Réponse de MGM Energy Corp. à la demande de renseignements n° 1 de l'Office, datée du 28 janvier 2014

Documents produits par le délégué à l'exploitation et le comité

- Avis d'intention de prendre une décision, daté du 20 juin 2014
- Ordonnance d'audience dans le dossier NWT-SDD-2014-001, datée du 17 septembre 2014

- Ordonnance d'audience modifiée, datée du 14 octobre 2014
- Lettre du comité à la SFDT, datée du 29 avril 2015
- Lettre du comité à Husky et Shell, datée du 27 mai 2015

Observations de Husky sollicitant le statut de personne directement touchée

- Observations de Husky à l'appui de sa demande en vue d'obtenir le statut de personne directement touchée et six documents joints à celle-ci, datés du 20 octobre 2014, et corrections / précisions concernant la pièce n° 4, datées du 7 novembre 2014.
- Demande de renseignements n° 1 du comité adressée à Husky le 29 octobre 2014, et réponse de celle-ci datée du 4 novembre 2014
- Demande de renseignements n° 2 du comité adressée à Husky le 3 novembre 2014, et réponse de celle-ci du 7 novembre 2014
- Demande de renseignements n° 3 du comité adressée à Husky le 14 novembre 2014, et réponse de celle-ci du 14 novembre 2014
- Présentation PowerPoint de Husky au comité et dépôt des pièces à l'appui, le 18 novembre 2014
- Cahier des textes faisant autorité (renfermant des résumés de la jurisprudence du domaine public) préparés et cités par Husky durant la séance d'audience du 18 novembre 2014
- Lettre de Husky, datée du 4 juin 2015, concernant les observations de la SFDT

Observations de Shell sollicitant le statut de personne directement touchée

- Observations de Shell Canada Energy Ltd. au cours de la séance d'audience consacrée à la demande de déclaration de découverte importante portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78, le permis EL467 et les dossiers SEG-Y, datée du 22 octobre 2014
- Page remplaçant la page 23 (figure 21) de la preuve déposée par Shell Canada Energy Ltd. lors de la séance d'audience, datée du 19 novembre 2014
- Demande de renseignements n° 1 du comité adressée à Shell le 29 octobre 2014, et réponses de celle-ci du 31 octobre et du 4 novembre 2014
- Demande de renseignements n° 2 du comité adressée à Shell le 3 novembre 2014, et réponse de celle-ci du 10 novembre 2014
- Demande de renseignements n° 3 du comité adressée à Shell le 14 novembre 2014, et réponses de celle-ci du 14 et du 17 novembre 2014

- Présentation de Shell au comité et dépôt des pièces à l'appui, le 19 novembre 2014
- Lettre de Shell, datée du 4 juin 2015, concernant les observations de la SFDT

Démarches auprès de la SFDT

Comme il est indiqué précédemment, la SFDT a donné suite à l'avis du délégué à l'exploitation de prendre une décision concernant la demande de déclaration de MGM et a sollicité, et obtenu, le statut de PDT pour l'instance en cours. Cependant, la SFDT n'a pas demandé la tenue d'une audience ni présenté d'observations à ce moment.

Le 29 avril 2015, le comité a fait parvenir une lettre à la SFDT pour l'informer des séances d'audience tenues en novembre 2014, au cours desquelles Husky et Shell avaient déposé séparément une preuve à l'appui de leurs thèses visant l'élargissement du périmètre de découverte importante pour y inclure d'autres terres pétrolifères et gazifères se trouvant dans les zones visées par les permis de prospection n^{os} EL467 et EL494. Cette lettre cherchait à offrir à la SFDT une dernière chance de faire des observations sur la question de savoir si le périmètre de découverte importante devait ou non être élargi. Le comité a donné à la SFDT jusqu'au 11 mai 2015 pour lui communiquer ses observations, si elle en avait.

Dans une lettre datée du 22 mai 2015 (que le comité a reçue le 25 mai 2015), la SFDT a exposé son point de vue sur l'élargissement du périmètre de découverte importante proposé par Husky et Shell. Elle a exprimé de sérieuses préoccupations au sujet de l'incidence de faire une déclaration de découverte importante selon les modalités proposées par celles-ci.

Le 27 mai 2015, le comité a transmis à MGM, Husky et Shell les observations de la SFDT et leur a donné jusqu'au 4 juin 2015 pour y répliquer, si c'était leur souhait, ce qu'elles ont fait dans des lettres distinctes datées du 4 juin 2015.

Observations de la SFDT

Dans ses observations, la SFDT a indiqué avoir de graves inquiétudes sur les répercussions que pourrait avoir l'octroi de la déclaration de découverte importante sollicitée et faisant l'objet de l'examen du comité.

Ces préoccupations sont les suivantes :

- Une déclaration de découverte importante serait suivie d'une attestation de découverte importante qui créerait une situation où le titulaire serait libre de n'exécuter, pendant une longue période, aucun travail ni aménagement dans le périmètre de découverte importante. À son avis, il y aurait lieu d'adopter une politique encourageant l'activité économique, en particulier dans le contexte actuel du ralentissement des opérations pétrolifères et gazifères.

- Les conditions dont serait assortie une attestation de découverte importante peuvent nuire à la compétitivité de la SFDT dans ses démarches visant à inciter des acteurs de l'industrie à mettre en valeur les ressources pétrolifères et gazifères sur son territoire. Le régime qu'elle souhaite instaurer relativement à l'octroi de baux ou de permis touchant ses droits pétroliers et gaziers exigerait du titulaire qu'il s'engage à exécuter des travaux; or, les terres visées par les attestations de découverte importante relèvent d'un régime foncier qui ne comporterait ni échéance ni engagement d'effectuer des travaux.
- Pour la SFDT, des accords sur l'accès aux terres et les retombées économiques devraient précéder toute déclaration de découverte importante.

Enfin, la SFDT a déclaré que, si le comité décide d'accorder une déclaration de découverte importante à MGM, il devrait aussi lui ordonner de forer un ou plusieurs puits dans le périmètre de découverte importante durant l'année qui suit l'ordonnance.

Répliques de Shell et de Husky aux observations de la SFDT

À la suite des observations de la SFDT, Husky et Shell ont maintenu que l'article 27 de la LHTNO n'accorde pas au responsable de l'organisme de réglementation le pouvoir de prendre en considération les préoccupations soulevées par la SFDT et que ces préoccupations ne sont pas pertinentes à la décision du comité de faire ou non une déclaration de découverte importante ou d'établir la superficie du périmètre de découverte importante.

Quant à la question de l'accès aux terres et d'accords de retombées économiques, Shell a rappelé au comité le libellé de l'article 20 de la LHTNO et de l'article 17 de la LOPTNO.

Examen par le comité des observations de la SFDT et des répliques de Shell et de Husky

Le comité a étudié les observations de la SFDT et les réponses à celles-ci de Husky et de Shell. Le comité n'est pas insensible aux inquiétudes de la SFDT concernant le ralentissement des activités dans le secteur pétrolier et gazier et comprend aussi ses préoccupations sur le caractère intemporel d'une attestation de découverte importante. Cependant, le paragraphe 27(1) de la LHTNO n'accorde pas au responsable de l'organisme de réglementation (ou au comité) la latitude de prendre en considération ces facteurs pour rendre une décision sur une déclaration de découverte importante.

Nul doute que ces aspects ont une grande importance sur le plan économique pour la SFDT, mais ils ne sont pas du nombre de ceux que le comité peut étudier pour prononcer une décision en vertu de l'article 27. La tâche du comité est de déterminer s'il y a eu ou non une découverte importante et, dans l'affirmative, quelles terres pétrolifères et gazifères se trouvent dans le périmètre de découverte importante. La définition de « découverte importante » et le libellé de l'article 27 lui-même établissent les critères sur lesquels le comité doit fonder sa décision.

L'article 27 a un caractère exécutoire (fait) et non pas facultatif (peut).

La SFDT a soutenu que des accords sur l'accès aux terres et les retombées économiques devaient précéder toute déclaration de découverte importante. Ici encore, le comité ne trouve aucun fondement à cette thèse dans le libellé de la LHTNO, ou ailleurs. L'article 20 de la LHTNO dernière et l'article 17 de la LOPTNO font de l'approbation du ministre d'un plan des retombées économiques une exigence à toute activité. Ce texte stipule qu'aucune activité, par exemple un programme de forage, ne peut être entreprise à moins qu'il y ait un plan de retombées économiques, et non l'octroi de droits fonciers sous la forme d'un « titre », ce que sont le permis de prospection et l'attestation de découverte importante.

La SFDT a fait valoir que le comité devrait, comme condition à sa déclaration, ordonner que le titulaire entreprenne le forage de puits dans le périmètre de découverte importante durant l'année qui suit l'ordonnance. Le comité est d'avis que le responsable de l'organisme de réglementation (et lui-même) n'a pas la compétence de rendre une telle ordonnance en vertu de l'article 27 de la LHTNO. Par contre, l'article 33 de la LHTNO accorde expressément au ministre le pouvoir de prendre un arrêté de forage et précise que le ministre peut, dans certaines conditions, prendre un tel arrêté en tout temps après qu'une déclaration de découverte importante a été faite.

Points débattus et analyse

La LHTNO définit ainsi une découverte importante et un périmètre de découverte importante :

- **Découverte importante** : Découverte faite par le premier puits qui, pénétrant une structure géologique particulière, y met en évidence, d'après des essais d'écoulement, l'existence d'hydrocarbures et révèle, compte tenu de facteurs géologiques et techniques, l'existence d'une accumulation de ces matières offrant des possibilités de production régulière.
- **Périmètre de découverte importante** : Les terres pétrolifères et gazifères objet d'une découverte importante et décrites dans une déclaration faite sous le régime des paragraphes 27(1) ou (2).

Pour qu'une déclaration de découverte importante puisse être faite en vertu de l'article 27 de la LHTNO, deux exigences doivent être remplies :

- le puits doit être « le premier puits qui, pénétrant une structure géologique particulière, y met en évidence, d'après des essais d'écoulement, l'existence d'hydrocarbures »;
- la découverte doit être telle qu'elle « révèle l'existence d'une accumulation de ces matières [hydrocarbures] offrant des possibilités de production régulière. »

1) Le puits I-78 est-il le premier puits qui, pénétrant dans une structure géologique particulière, y met en évidence, d'après des essais d'écoulement, l'existence d'hydrocarbures?

Pour savoir si l'exigence de la première partie du critère est remplie, il est nécessaire de décrire au préalable la structure géologique que le puits I-78 a pénétrée et de déterminer s'il est le premier puits à sonder cette structure et à révéler l'existence d'hydrocarbures.

Quelle structure géologique le puits I-78 a-t-il pénétrée?

Les zones pétrolifères et gazifères non classiques, comme la zone schisteuse de Canol qu'a sondée le puits I-78, se distinguent des zones classiques par l'absence d'un mécanisme de piégeage non requis en raison du caractère non mobile des hydrocarbures. Aussi, les forces hydrodynamiques ont-elles peu d'effets sur les zones de ressources non classiques. De façon générale, ces réservoirs sont très peu perméables, ce qui requiert le forage de longs puits horizontaux en sections multiples qui traversent les réservoirs, puis la stimulation des hydrocarbures par fracturation hydraulique en plusieurs étapes pour en permettre l'écoulement le long de la partie horizontale. Les formations associées aux zones de ressources non classiques sont habituellement denses et vastes sur le plan géographique, s'étendant parfois sur des centaines de sections là où la structure n'est pas composée.

La structure et la profondeur des zones sont deux éléments importants à prendre en considération pour évaluer le potentiel d'hydrocarbures et la productibilité; il importe donc d'en tenir compte pour caractériser et délimiter une structure géologique. Par ailleurs, dans le cas d'une structure composée, s'ajoutent à l'équation le moment de la formation du pétrole et l'âge de la structure. La présence et l'intensité des fractures d'origine naturelle résultant des régimes de contraintes dans la région et de la structure locale peuvent changer radicalement quand il s'agit d'une structure composée. Le schiste déposé à une faible profondeur et dans une zone faillée fortement fracturée peut être difficile à fracturer par des techniques hydrauliques, ce qui limite les possibilités d'en extraire les hydrocarbures. Pour qu'un réservoir non classique soit productif, on doit y trouver une pression suffisante pour que les hydrocarbures qui s'y trouvent s'écoulent dans le réseau de fractures, jusqu'au puits. La pression peut donc servir à définir la structure géologique, mais il faut alors porter une attention particulière à la sous-pression et à la surpression.

Pour délimiter la structure géologique connue sous le nom de « zone schisteuse de Canol » que le puits I-78 a pénétrée et la comprendre, il faut connaître ses propriétés susceptibles de la caractériser comme zone pétrolifère et gazifère non classique. Ensuite, à partir de données recueillies sur cette formation par le forage d'autres puits et d'études sismiques, on peut vérifier s'il elle présente des caractéristiques semblables et, le cas échéant, leur étendue. Le tableau 5 fait une synthèse des propriétés présentes et pertinentes au lieu de forage du puits I-78 dans la zone schisteuse de Canol.

Tableau 5. Principales caractéristiques de la structure géologique de la zone schisteuse de Canol au puits I-78

Pour définir la structure géologique rencontrée par le puits I-78, le comité a soigneusement étudié les données techniques fournies par MGM pour étayer sa demande ainsi que les observations de Husky et de Shell, à titre de PDT. Selon le comité, la structure géologique qu'a pénétrée le puits I-78 est bien la zone schisteuse de Canol que l'on trouve dans l'intervalle testé du synclinal d'East MacKay. La structure, d'après le comité, ne s'étend pas au-delà de la faille d'East MacKay et du complexe de failles de Gambill. Une fois passée la faille d'East MacKay, il est clair, d'après les données sismiques, qu'il ne s'agit plus de la zone schisteuse de Canol, sans doute parce qu'il y a eu érosion ou parce qu'il n'y a pas eu de sédimentation. Les données disponibles, bien que limitées, révèlent que la formation de Canol est absente du côté est de la faille d'East MacKay. Le comité fixe le bord de la structure géologique au complexe de failles de Gambill, car les données sismiques sur cette structure ne permettent pas de connaître de façon nette la distribution de la formation de Canol juxtaposée au complexe de failles. Pour cette raison, on ne peut rejeter la possibilité d'une discontinuité de la formation de Canol ni déterminer les propriétés de celle-ci au-dessus ou à proximité du complexe de failles de Gambill.

Après examen des données sismiques fournies par Husky et Shell, le comité convient que la formation de Canol peut dépasser le synclinal d'East MacKay. Le comité a aussi pris en compte la représentation cartographique de la maturité thermique déposée par Husky et Shell et les données pétrophysiques provenant du nombre limité de puits forés dans la zone qui ont pénétré la formation de Canol. À partir des éléments géophysiques disponibles, le comité juge que les renseignements dont il dispose soutiennent la conclusion que la formation de Canol s'est déposée à l'échelle de la région sur toute l'étendue des terres en question et plus loin, sous forme de schistes marins riches en matières organiques, et que la région a subi des cycles d'enfouissement et de maturation thermique qui laissent croire en la possibilité qu'il s'y soit formé des hydrocarbures. D'après nos connaissances actuelles sur la porosité moyenne de la formation, tirées des données limitées provenant des puits forés, il est raisonnable de s'attendre à ce que les hydrocarbures ainsi formés aient été emprisonnés dans la porosité de la formation, ce qui aurait entraîné une certaine saturation de ceux-ci dans la formation de Canol. Il est probable aussi que l'on trouve, au moins à certains endroits, des accumulations offrant des possibilités de production. Toutefois, le comité est d'avis que la preuve présentée est insuffisante pour en déduire que la structure géologique et l'accumulation d'hydrocarbures testées dans la formation

de Canol et présentes au puits I-78 constituent une accumulation continue qui s'étend à l'échelle de la région.

La preuve examinée comprenait des données géologiques et pétrophysiques recueillies dans un petit nombre de puits ayant pénétré la formation de Canol sur les terres visées par la demande de découverte de MGM (tableau 2) ainsi que celles proposées par Husky (tableau 3) et Shell (tableau 4). De ces données se dégagent des ressemblances entre les puits se trouvant sur les terres qui serviront au comité à définir la structure géologique non classique présente au puits I-78. Dans son analyse, le comité a constaté que l'information sur les puits sur les terres soumises à son examen ne permet pas de bien en assurer le contrôle et qu'une comparaison des propriétés moyennes de chaque puits de l'intervalle de Canol mine la validité de la thèse d'une seule structure géologique continue ayant des propriétés analogues sur toute l'étendue des terres visées. Des changements dans le faciès sédimentaire primaire par rapport aux types et à l'abondance de kérogène, et les variations des types et des quantités de diagenèses dans la formation de Canol pourraient causer une discontinuité des principales propriétés du réservoir schisteux (porosité, saturation des hydrocarbures et fragilité) susceptibles de mener à la conclusion qu'il existe de multiples structures géologiques ou, tout au moins, une compartimentalisation au sein même de la structure géologique, qui rendrait possible la présence de nombreuses accumulations dans le même intervalle stratigraphique (formation de Canol). Proximale aux terres pertinentes pour déterminer l'existence ou non d'une découverte importante, la zone de failles de Gambill est réputée pour sa structure de sel diapirique qui s'étale du nord-est vers le sud-ouest. Il est connu que les diapirs de sel créent des flux de chaleur anormalement élevés dans les sédiments déposés près du diapir. Pour cette raison, il est possible qu'une nouvelle phase de maturation de la matière organique se soit produite après le phénomène primaire d'échauffement à l'origine de la production des hydrocarbures dans la roche mère. Pour ce qui est de définir une structure géologique dans le contexte de ressources non classiques, l'échauffement secondaire dans la formation de Canol, située près de la faille de Gambill, pourrait créer de multiples structures géologiques résultant de phases secondaires d'échauffement. D'autres données géologiques provenant de puits forés près de la faille de Gambill seront nécessaires pour connaître les antécédents thermiques de cette partie du bassin.

Vu la difficulté d'interpréter et d'appliquer la notion de « structure géologique » à la zone schisteuse de Canol et les contraintes exposées précédemment, le comité conclut que l'étendue de la structure géologique rencontrée par le puits I-78 ne dépasse pas la faille d'East MacKay et le complexe de failles de Gambill, et qu'il n'est pas possible de déterminer l'étendue de cette structure plus on s'éloigne du puits I-78 sans forer d'autres puits et disposer de plus de données sur les propriétés de la formation de Canol sondée par ces nouveaux puits.

Le puits I-78 a-t-il bien mis en évidence l'existence d'hydrocarbures, d'après des essais d'écoulement?

MGM, Husky et Shell ont toutes soutenu qu'à la suite des essais d'écoulement, le puits I-78 avait mis en évidence l'existence d'hydrocarbures dans une partie de la formation de Canol.

Selon le comité, aucune donnée fournie par MGM n'indique qu'on ait fait des essais d'écoulement au sens courant de l'expression, soit de provoquer l'écoulement des fluides de formation vers la surface du puits pour obtenir des échantillons de fluides du réservoir et connaître les caractéristiques d'écoulement de celui-ci. C'est ainsi que définit un essai d'écoulement de formation l'article 1 du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz* pris en vertu de la LOPTNO. Par contre, parmi les renseignements soumis par MGM, on trouve les résultats du prélèvement et de l'analyse des fluides récupérés au puits I-78. Cette analyse révèle la présence d'hydrocarbures provenant de la formation de Canol dans l'échantillon de fluide de fracturation hydraulique récupéré. MGM s'est appuyée sur cette analyse pour conclure qu'elle avait mis en évidence la présence d'hydrocarbures dans cette même formation. Le comité n'est pas sans savoir que la mise en valeur de formations très imperméables, comme celle de Canol, exige habituellement que l'on fore des puits horizontaux, puis que l'on stimule l'écoulement des liquides dans la formation vers le trou de forage aux débits souhaités, au moyen de la fracturation hydraulique. On ne doit pas s'étonner que le puits I-78, puits vertical soumis à une stimulation par fracturation hydraulique restreinte, n'ait révélé qu'un écoulement timide des hydrocarbures. Même si l'essai d'écoulement effectué au puits I-78 ne satisfait pas aux critères énoncés dans la définition d'un essai d'écoulement de formation du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz*, le comité estime qu'un tel essai n'est pas indispensable pour simplement révéler la présence d'hydrocarbures, seuil minimal établi dans la LHTNO comme préalable à une déclaration de découverte importante. Vu les circonstances dans lesquelles le forage, la fracturation hydraulique et l'essai d'écoulement de la formation de Canol se sont déroulés au puits I-78, le comité juge que l'on a mis en évidence la présence d'hydrocarbures aux fins du paragraphe 27(1) de la LHTNO.

2) Le puits I-78 révèle-t-il l'existence d'une accumulation d'hydrocarbures offrant des possibilités de production régulière?

Le comité est d'avis que le critère devant servir à révéler l'existence d'hydrocarbures offrant des possibilités de production régulière laisse beaucoup de latitude. Dans la définition d'une découverte importante, il est question de révéler l'existence d'une accumulation d'hydrocarbures. Le sens de « révéler » est différent de celui de « démontrer », d'« établir » ou de « prouver ». Des dispositions de lois fédérales analogues à celles examinées dans cette instance ont été invoquées dans *Mobil Oil Canada Ltd c. Minister of Energy, Mines and Resources* (1990) 74 Alta. L.R. (2^e supp.) 97 (C.F.) et *Re Petro Canada and Canada-Newfoundland Offshore Petroleum* (1994) 127 D.L.R. (4^e) 483 (C.S. T.-N.). Dans *Re Petro Canada*, la Cour a déclaré (p. 506) que le critère de la déclaration de découverte importante exigeait que l'on ait des motifs raisonnables de croire en la possibilité d'une production

régulière. Pour satisfaire aux exigences, le demandeur doit « [Traduction] produire des données, des hypothèses et des théories irréfutables » démontrant que la possibilité « n'est pas seulement une question de hasard ou des spéculations non vérifiées » (*Re Petro-Canada*, p. 505). Voir aussi *Mobil Oil Canada c. Minister of Energy, Mines and Resources* (p. 101), où la Cour a déclaré que le test « [Traduction] n'exige pas qu'il s'agisse d'une probabilité ou d'une prépondérance de certitude ». Le critère pour déterminer l'existence d'une accumulation d'hydrocarbures offrant des possibilités de production régulière n'est donc ni très élevé ni très contraignant. En l'espèce, toutefois, le comité a comme tâche de l'appliquer à une zone de ressources non classiques.

La présence de « possibilités de production régulière » dans la définition porte le comité à croire en l'exigence de trouver, à la fois, une accumulation d'une certaine importance et la capacité d'extraire une partie des hydrocarbures se trouvant dans cette accumulation.

Le fait qu'il s'agisse dans cette instance de zones de ressources non classiques force le comité à s'interroger sur la façon d'appliquer les notions de « structure géologique » et d'« accumulation d'hydrocarbures » évoquée dans la définition d'une découverte importante. Dans ses observations, Shell fait remarquer que des zones de ressources non classiques peuvent s'étendre sur de grandes superficies. Souvent, selon elle, ces zones sont de portée régionale et peuvent englober de vastes parties d'une formation géologique, contrairement aux accumulations de pétrole et de gaz classiques, qui sont habituellement confinées à des pièges structuraux ou stratigraphiques moins étendus et mieux définis. Dans le cas de zones de ressources non classiques, on peut penser qu'il s'agit d'une structure géologique ou d'une accumulation d'une vaste étendue.

Par contre, puisqu'un réservoir non classique, comme la formation de Canol, renferme des hydrocarbures qui sont pratiquement immobiles, on pourrait décrire l'accumulation au puits I-78 et son étendue comme constituant une zone relativement restreinte près du trou de forage vers où, grâce à la fracturation hydraulique, on peut arriver à faire s'écouler les hydrocarbures. Selon le comité, cette interprétation d'« accumulation » est beaucoup trop restrictive et rendrait les dispositions de la LHTNO concernant une découverte importante difficilement applicables et contraires à la finalité même de cette loi.

Le comité est plutôt d'avis que l'étendue d'une « accumulation » ou d'une « découverte importante », pour ce qui est d'une zone non classique, est obligatoirement limitée à ce que l'on peut raisonnablement conclure au sujet des possibilités de production régulière dans l'ensemble de la zone abritant l'accumulation d'hydrocarbures, à partir des informations géologiques et techniques à notre disposition. Les motifs pour croire que les caractéristiques permettant d'envisager l'existence de possibilités d'une production régulière à la grandeur de l'accumulation doivent s'appuyer sur une preuve.

De plus, selon le comité, pour que l'on puisse parler d'une accumulation d'hydrocarbures, cette accumulation doit être continue (c.-à-d. qu'il ne doit y avoir aucune entrave à l'écoulement des hydrocarbures, comme le serait une faille). Dans ce contexte, le comité fait remarquer que les *Notes à l'intention du demandeur – Demandes de déclaration de découverte importante et de déclaration de découverte exploitable* de l'Office semblent valider son interprétation de la notion d'accumulation d'hydrocarbures. La section 5 de ces notes exige que le demandeur fournisse au moins les renseignements suivants :

- toutes les analyses qui permettront de déterminer l'efficacité éventuelle de l'écoulement ou les failles ou autres obstacles potentiels à l'écoulement qui peuvent traverser la structure et qui risquent d'influer sur l'étendue de l'accumulation;
- toutes les preuves géologiques ou autres susceptibles de servir de bases supplémentaires dans l'évaluation de l'accumulation.

Ces mentions de l'étendue d'une accumulation et des obstacles à l'écoulement concordent avec l'avis du comité. Selon lui, le sens que donne à « accumulation d'hydrocarbures » la LHTNO aux fins d'une déclaration de découverte importante est celui de l'accumulation présente au puits de découverte et jusqu'aux confins de cette accumulation, mais sans discontinuité. L'étendue d'une accumulation d'hydrocarbures où l'existence de possibilités de production régulière détermine l'ampleur de la découverte importante.

Le comité est d'avis qu'il existe des motifs raisonnables de croire que l'accumulation d'hydrocarbures sondée par le puits I-78 pourrait traverser la zone délimitée par la faille d'East MacKay et la faille du chaînon MacKay, limites révélées par les données sismiques fournies par MGM, Husky et Shell. À certains endroits, l'interprétation que l'on a faite de ces données a entraîné une légère variation de la position des caractéristiques des failles. La position de ces dernières, indiquée sur la carte de l'annexe 2, correspond à l'interprétation du comité basée sur les trois jeux de données qui lui ont été soumis. Comme il l'a expliqué précédemment, le comité estime que la structure géologique (formation de Canol pénétrée par le puits I-78) prend fin à la faille d'East MacKay et, donc, que l'accumulation d'hydrocarbures ne va pas au-delà de cette structure. À la faille du chaînon MacKay, il ressort des données sismiques disponibles que la formation de Canol s'arrête et que le toit et le plancher de celle-ci à la lèvre inférieure (côté est) et le toit et le plancher de cette même formation à la lèvre suspendue (côté ouest) sont disjointes sur le plan vertical. Le comité est donc d'avis que l'accumulation d'hydrocarbures sondée par le puits I-78 prend fin avec la formation de Canol au mur du chaînon MacKay.

La capacité d'extraire une partie des hydrocarbures dans l'accumulation constitue le second élément de l'équation d'une production régulière. Pour trancher cette question, on analyserait généralement les résultats des essais d'écoulement de formation. Ici encore, les choses se compliquent du fait qu'il s'agit de ressources non classiques qui nécessitent une fracturation du

réservoir pour obtenir des débits raisonnables.

En se fondant sur les points échantillons restreints dont il dispose, le comité constate que la preuve tend à démontrer que la pétrographie de la formation de Canol est riche en silice, ce qui en fait un schiste friable et propice à la fracturation. Dans ce cas, on est porté à penser que la stimulation d'un tel puits au moyen de la fracturation hydraulique permettrait l'écoulement des hydrocarbures, ce que le puits I-78 n'a démontré que modestement. Faute d'une stimulation par fracturation hydraulique plus intense de cette structure géologique et d'un écoulement permettant une meilleure récupération du fluide de fracturation, il subsiste des doutes quant à l'importance de l'accumulation d'hydrocarbures révélée par le puits I-78. Par ailleurs, même si l'on avait mené une opération de fracturation hydraulique plus soutenue au puits I-78, dans une formation très imperméable comme la zone schisteuse de Canol, il est probable que l'écoulement vers le puits aurait été limité au volume d'hydrocarbures présent dans le réservoir compris déposé dans la fracturation, de sorte que l'essai d'écoulement de formation lui-même n'est peut-être pas un bon indicateur des propriétés à l'extérieur d'un périmètre relativement réduit autour du puits.

Le comité s'est penché sur la question de savoir si la pression dans la formation de Canol au puits I-78 était normale ou trop basse, mais il ne peut pas formuler d'avis concluant. Il fait toutefois remarquer qu'il pourrait s'agir d'un facteur susceptible d'influer sur la productibilité et, ultimement, sur la récupération des hydrocarbures de la formation de Canol sondée par le puits I-78.

En dépit des doutes soulevés précédemment, le comité conclut que, compte tenu des facteurs géologiques et techniques, le puits I-78 révèle l'existence d'une accumulation d'hydrocarbures offrant des possibilités de production régulière. La conclusion du comité concorde avec celle du délégué à l'exploitation. Le comité constate aussi que Husky et Shell étaient toutes deux d'accord avec la décision que le délégué à l'exploitation entendait prendre, c'est-à-dire que le puits I-78 dénote qu'il y a eu une découverte importante dans la formation de Canol sondée.

Le comité conclut que le puits I-78 est le premier puits à pénétrer la structure géologique qu'il a décrite et à mettre en évidence, d'après des essais d'écoulement, l'existence d'hydrocarbures ainsi qu'à révéler, compte tenu de facteurs géologiques et techniques, l'existence d'une accumulation d'hydrocarbures offrant des possibilités de production régulière. Le puits I-78 révèle l'existence d'une découverte importante au sens de la LHTNO.

Le comité est d'avis que la capacité de fracturer efficacement la formation constituera un facteur déterminant dans la récupération des hydrocarbures de la formation de Canol. Si des écueils d'ordre technique ou autres devaient empêcher cette fracturation, le comité rappelle que la présente déclaration peut être annulée ou que le périmètre de découverte importante peut être réduit, d'après les résultats d'autres forages, conformément au paragraphe 27(4) de la LHTNO.

Quel est le périmètre de découverte importante?

Le paragraphe 27(1) de la LHTNO stipule qu'une déclaration de découverte importante porte sur les terres pétrolifères et gazifères s'il existe des motifs sérieux de les croire objet de la demande. Le paragraphe 27(1) s'énonce comme suit :

27. (1) L'organisme de réglementation, sur demande à lui faite par l'indivisaire intéressé et établie sur formulaire selon les modalités réglementaires, fait par écrit une déclaration de découverte importante portant sur les terres pétrolifères et gazifères visées par un titre, ou une fraction visée à l'article 22, où la découverte a été faite, s'il existe des motifs sérieux de les croire objet de la découverte.

Pour les raisons exposées plus haut concernant la détermination du comité de l'étendue de l'accumulation d'hydrocarbures liée au puits I-78, le comité conclut qu'il y a des motifs sérieux de croire que la découverte importante puisse traverser les terres pétrolifères et gazifères indiquées dans le tableau 1 et que ces terres, actuellement visées par les permis de prospection n^{os} 466B, 474, 467 et 494, devraient, par conséquent, être incluses dans le périmètre de découverte importante portant sur le I-78.

Conclusion

Suivent des observations générales du comité sur l'application des dispositions de la LHTNO concernant les déclarations de découverte importante à l'égard de la prospection et de l'aménagement d'une zone pétrolifère et gazifère non classique comme la zone schisteuse de Canol. Il ne s'agit que d'observations qui pourront éclairer les personnes appelées à interpréter et à administrer ces dispositions, ou aux titulaires de permis de prospection.

En vertu des articles 29 et 30 de la LHTNO, une déclaration de découverte importante donne droit au titulaire d'un permis de prospection dans le périmètre de découverte importante d'obtenir une attestation de découverte importante qui lui octroie le droit exclusif d'y effectuer des forages ou des essais pour chercher des hydrocarbures, et de demander une licence de production. Le paragraphe 32(3) de la LHTNO ne fixe pas de limite quant à la durée de la validité de l'attestation de découverte importante. Comme il l'a exposé précédemment, le comité est d'avis que la définition de découverte importante contenue dans la LHTNO fixe un seuil plutôt bas pour faire une déclaration de découverte importante. L'explication en est que cette dernière et la durée illimitée de la validité d'une attestation de découverte importante visent, croit-on, à favoriser la prospection de pétrole et de gaz dans les régions pionnières à risque, accordant ainsi aux sociétés qui entreprennent de telles activités un régime foncier prévisible pour les terres prometteuses, sans les obliger à prendre immédiatement des engagements d'aménagement ou de production pour prouver l'existence de ressources ou les extraire (voir *Mobil Oil Canada Ltd. c. Minister of Energy, Mines and Resources*, p. 101). L'absence d'infrastructures et l'éloignement de la plus grande partie des ressources de pétrole et de gaz dans le Nord rendent difficile et coûteuse l'exploitation rapide de ces ressources. L'octroi de licences ou de permis conditionnels à la réalisation de travaux d'aménagement aurait peu d'intérêt pour les acteurs de l'industrie et ne les

inciterait sans doute pas à prospecter.

Or, on n'atteint peut-être pas l'objectif d'encourager davantage la prospection et la mise en valeur des ressources en faisant des déclarations de découvertes importantes qui englobent de vastes régions, au seul motif que la géologie des zones de ressources non classiques indique une portée régionale. L'octroi de telles déclarations pourrait avoir comme effet de réduire l'incitation à prospecter et à aménager des blocs de territoire immenses qui abritent d'importantes ressources pétrolifères et gazifères. Ces blocs de territoire pourraient empiéter sur des terres pétrolifères et gazifères déjà visées par des permis de prospection à l'égard desquelles les titulaires n'ont encore pris aucun engagement, ou des réserves territoriales pour lesquelles aucun titre n'a encore été octroyé en vertu de la LHTNO. Le fait qu'un permis de prospection et les attestations de découvertes importantes s'y rattachant éventuellement peuvent accorder, non pas les droits sur une seule formation, comme la formation de Canol, mais aussi ceux sur les couches affleurantes et profondes, est loin de dissiper cette inquiétude. Faute de données plus complètes (facteurs techniques et géologiques) provenant du forage d'autres puits, les possibilités de production régulière d'hydrocarbures dans des régions aussi vastes pourraient être en grande partie spéculatives. Cette situation ne respecterait pas le critère de découverte importante énoncé dans la LHTNO ni l'esprit général de celle-ci.

Bref, les dispositions de la LHTNO relatives à une découverte importante visent à susciter de l'intérêt pour la prospection et la mise en valeur des ressources pétrolifères et gazifères des Territoires du Nord-Ouest, mais, de l'avis du comité, il faut préconiser une démarche équilibrée dans l'application des dispositions touchant les zones de ressources non classiques afin de garantir qu'une déclaration de découverte importante respecte la lettre et l'esprit de la définition d'une découverte importante contenue dans la LHTNO et ne devienne pas plutôt un facteur de dissuasion à l'avenir.

Datée du 11 juin 2015

Bradley C. Hubbard, P. Eng.

Président

Kathryn Fiess, Géologue

Membre

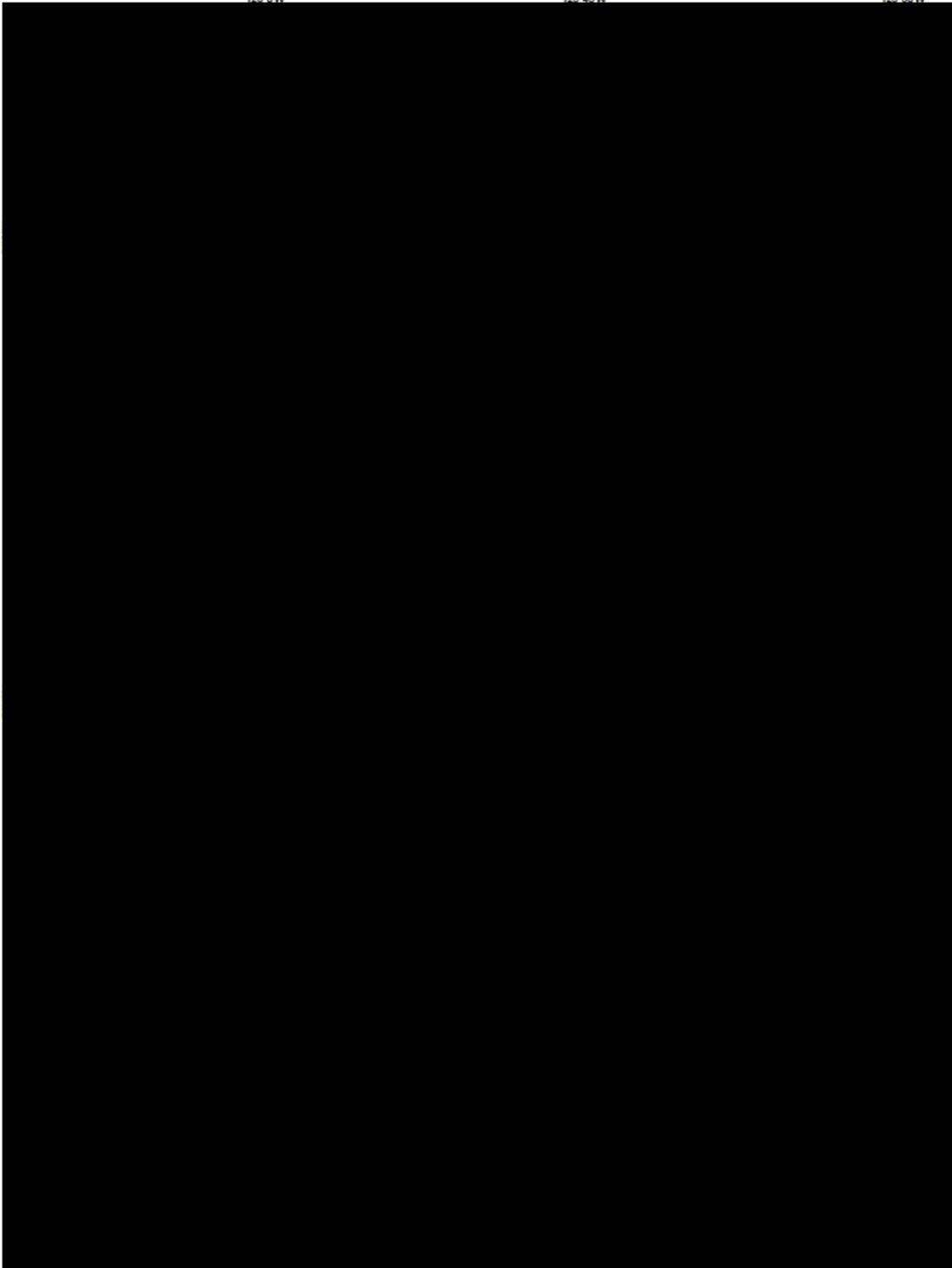
Albert West, P. Eng.

Membre

Carte des terres se rapportant à l'audience



Déclaration de découverte importante au puits MGM-Shell East MacKay I-78



Voir l'autre carte de la déclaration de découverte importante portant sur le puits MGM-Shell East MacKay I-78.

Annexe 1 Participants à l'audience

Parties principales et
représentants (abréviations
utilisées dans le rapport)

Témoins

Husky Oil Operations Limited (Husky)
B. Roth

K. Hansen, géol.
G Lewis, B.Sc., spécialisation en géologie
C. Molaro, géol.
J. Rhodes, géoph.
C. McLean

Shell Canada Energy Ltd. (Shell)

A. Adrian, géol.
A. Hyde, P. Eng.

Bureau de l'organisme de réglementation des opérations
pétrolières et gazières (BOROPG)

S. Kay, avocate
I. Blackstock, avocat
P. de Jong, coordonnatrice de l'audience