



Cenovus Energy Inc.

Relevé des ressources éventuelles et prometteuses

Pour l'exercice clos le 31 décembre 2016

Le 15 février 2017

RELEVÉ DES RESSOURCES ÉVENTUELLES ET PROMETTEUSES

Le présent document renferme de l'information concernant les estimations des ressources éventuelles économiques de bitume et des ressources prometteuses de bitume de Cenovus Energy Inc. (« Cenovus » ou la « société ») au 31 décembre 2016.

Cenovus a retenu les services de McDaniel & Associates Consultants Ltd. (« McDaniel ») en vue d'évaluer les ressources de bitume éventuelles et prometteuses de la société et de préparer des rapports à ce sujet. Les évaluations des ressources de McDaniel ont été effectuées en utilisant des données pétrophysiques, géologiques et techniques. Les procédés et les procédures en vigueur permettent de s'assurer que McDaniel dispose de tous les renseignements pertinents. Les ressources éventuelles et prometteuses ont été estimées au moyen de calculs volumétriques afin d'estimer les quantités de bitume en place en combinaison avec l'information analogue concernant le développement et le rendement de réservoirs de sables bitumineux. Les actifs de sables bitumineux actuellement exploités de la formation McMurray-Wabiskaw, y compris ceux de Foster Creek et de Christina Lake, ont été utilisés comme information analogue de rendement pour l'estimation des ressources éventuelles et prometteuses dans ces régions. D'autres données analogues régionales ont été utilisées en vue d'estimer les ressources éventuelles et prometteuses de Cenovus dans la formation Grand Rapids de la région de Greater Pelican Lake, dans la formation McMurray sur le terrain de Telephone Lake et dans la formation Clearwater dans la région de Foster Creek. McDaniel a également testé les ressources éventuelles afin de déterminer leur viabilité économique au moyen de ses prévisions des prix et de l'inflation en date du 1^{er} janvier 2017, la même prévision qui lui a servi à évaluer les réserves de la société (se reporter à la rubrique « Hypothèses de prix » dans la notice annuelle de Cenovus pour l'exercice clos le 31 décembre 2016).

RESSOURCES ÉVENTUELLES ET PROMETTEUSES SELON LA MEILLEURE ESTIMATION

Participation de la société (en milliards de barils)	Bitume			
	31 décembre 2016		31 décembre 2015	
	Avant redevances	Après redevances	Avant redevances	Après redevances
Ressources éventuelles économiques ¹⁾				
Par sous-classe d'avancement du projet :				
Christina Lake	0,6	0,5	0,8	0,6
Foster Creek	0,3	0,2	1,1	0,9
Borealis	1,5	1,3	2,6	2,2
Greater Pelican Lake	1,2	1,0	1,7	1,5
Développement à venir	3,6	3,0	6,2	5,2
Christina Lake	0,2	0,1	0,0	0,0
Foster Creek	0,8	0,6	0,0	0,0
Borealis	0,9	0,7	0,0	0,0
Greater Pelican Lake	0,3	0,3	0,0	0,0
Développement en attente	2,2	1,8	0,0	0,0
Borealis	3,1	2,6	3,1	2,6
Développement non précisé	3,1	2,6	3,1	2,6
Ressources éventuelles économiques	8,8	7,3	9,3	7,8
Ressources prometteuses ²⁾				
Par sous-classe d'avancement du projet :				
Prospect				
Ressources prometteuses	7,1	s.o.	7,4	s.o.

1) La viabilité commerciale de toute partie des ressources éventuelles est incertaine.

2) Rien ne garantit la découverte de toute partie des ressources prometteuses. En cas de découverte, rien ne garantit la viabilité commerciale de l'exploitation de toute partie des ressources. Les ressources prometteuses ne sont pas évaluées en vue d'en établir le caractère économique et ainsi, aucun volume visé par des redevances n'est connu.

En raison de l'incertitude entourant le moment de la remontée des prix du pétrole, certains projets ont dû être reportés et, de ce fait, ont été reclassés et sont passés de développement à venir à développement en attente. Les ressources éventuelles économiques selon la meilleure estimation ont diminué de cinq pour cent pour s'établir à 8,8 milliards de barils et les ressources prometteuses selon la meilleure estimation ont diminué de trois pour cent pour s'établir à 7,1 milliards de barils. Ces baisses sont principalement attribuables à de légères réductions des facteurs de récupération, elles-mêmes causées par la révision des plans de développement visant des sections de Borealis et de Greater Pelican Lake afin d'optimiser leur valeur.

Cenovus a choisi de ne pas communiquer les volumes de ressources éventuelles qui dépendent de techniques en cours d'élaboration, car la viabilité commerciale de ces ressources n'a pas encore été établie pour ce qui est de la récupération de ces volumes.

MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation suppose que la majeure partie des ressources de bitume de Cenovus seront récupérées et exploitées en utilisant les techniques établies de drainage par gravité au moyen de vapeur (« DGMV ») et de stimulation par injection cyclique de vapeur (« SICV ») et que seule une petite partie des ressources susceptibles d'être exploitées le seront par SICV. Le procédé DGMV suppose l'injection de vapeur par le biais de puits horizontaux forés dans la formation de bitume et la récupération du bitume chauffé et de l'eau de puits de production situés sous les puits d'injection. La SICV suppose l'injection de vapeur dans un puits et ensuite la production de bitume chauffé et d'eau à partir du même trou de forage. Ces cycles en alternance d'injection et de production sont répétés un certain nombre de fois pour un trou de forage donné. Ces deux techniques de récupération du bitume ont une empreinte de surface comparable à celles de la production de pétrole brut classique. Cenovus n'a aucune ressource de bitume qui exige l'utilisation de techniques d'extraction en vue de leur récupération.

La totalité des ressources éventuelles et prometteuses déclarées de Cenovus sont associées à des formations clastiques ou de grès. Cenovus a également repéré des quantités importantes de bitume sur ses terrains dans la formation carbonatée de Grosmont. Des essais pilotes du procédé de récupération par DGMV dans la formation carbonatée ont été effectués dans la formation Grosmont à plusieurs milles des terrains de Cenovus, mais leur viabilité commerciale reste encore à être établie.

RISQUES ASSOCIÉS AUX ESTIMATIONS

Les résultats obtenus à l'égard des ressources éventuelles et prometteuses ne sont que des estimations. De nombreux risques et de nombreuses incertitudes sont associés à la récupération de ces ressources, y compris de nombreux facteurs indépendants de la volonté de la société. En règle générale, les estimations des ressources éventuelles et prometteuses se fondent sur un certain nombre de facteurs et d'hypothèses variables dont, entre autres, les suivants : les prix des produits; les charges d'exploitation et dépenses d'investissement futurs et les effets supposés de la réglementation par les organismes gouvernementaux, y compris les versements de redevances et les taxes et impôts; les taux de production initiaux; les taux de diminution de la production; et la disponibilité, la proximité et la capacité des réseaux de collecte de pétrole brut et de gaz naturel, du transport ferroviaire, de pipelines et d'installations de traitement, tous des facteurs qui peuvent varier de façon marquée par rapport aux résultats réels. De plus, des éventualités sont susceptibles d'empêcher que des ressources soient classées comme réserves. La viabilité commerciale de toute partie des ressources éventuelles est incertaine. Les ressources prometteuses sont soumises à des éventualités semblables et sont également des ressources non découvertes, ce qui signifie qu'un forage ultérieur peut démontrer des résultats réels qui peuvent être très différents des résultats projetés. Rien ne garantit la découverte de toute partie des ressources prometteuses. En cas de découverte, rien ne garantit la viabilité commerciale de l'exploitation de toute partie des ressources prometteuses. Les résultats réels peuvent être très différents de ces estimations, et les écarts peuvent être importants.

DÉFINITIONS ET LEUR APPLICATION À CENOVUS

Les termes et expressions qui suivent, qui sont conformes au *Canadian Oil and Gas Evaluation Handbook* (le « manuel COGE ») et aux instructions des organismes canadiens de réglementation des valeurs mobilières, ont été utilisés pour préparer l'information sur les ressources éventuelles et prometteuses :

- Les **ressources éventuelles** désignent les quantités de bitume qu'on estime, à une date donnée, pouvoir récupérer d'accumulations connues au moyen de techniques établies ou en cours d'élaboration, mais qui ne sont pas considérées actuellement comme récupérables d'un point de vue commercial en raison d'une ou de plusieurs éventualités. Ces éventualités peuvent comprendre des facteurs comme des questions d'ordre économique, juridique, environnemental, politique et réglementaire ou l'absence de marché. Il convient également de classer dans les ressources éventuelles les quantités récupérables découvertes estimatives associées à un projet qui est à ses débuts. Les ressources éventuelles sont de plus classées en fonction du niveau de certitude associée aux estimations et peuvent se diviser en sous-catégories en fonction de l'avancement du projet ou selon leur situation économique.

Les estimations des ressources éventuelles dressées par McDaniel n'ont pas été ajustées en fonction du risque associé à la possibilité de développement.

- Les **ressources éventuelles économiques** désignent les ressources éventuelles qui sont économiquement récupérables à l'heure actuelle en fonction de prévisions et de prix des marchandises particuliers et de

l'inflation. Seules les ressources éventuelles de bitume fondées sur une technique établie et jugées économiques en fonction des prix prévisionnels et de l'inflation utilisés par McDaniel sont communiquées aux présentes.

- Les **éventualités** qui doivent être surmontées afin de permettre le reclassement de ressources éventuelles en réserve peuvent être qualifiées d'économiques, de non techniques et de techniques. Le manuel COGE caractérise les éventualités non techniques comme des questions d'ordre juridique, environnemental, politique et réglementaire ou qui découlent d'une absence de marché. Les éventualités techniques comprennent l'infrastructure existante et la justification du projet. Les éventualités non résolues, qui s'appliquent aux ressources éventuelles économiques déclarées de Cenovus, ne comprennent pas les éventualités économiques.

Les ressources éventuelles de bitume de Cenovus sont situées dans quatre régions générales : Foster Creek, Christina Lake, Borealis et Greater Pelican Lake. À Foster Creek et Christina Lake, Cenovus a des ressources éventuelles économiques situées à l'extérieur des zones visées par des projets dont l'approbation a été reçue. L'agrandissement des zones visées par des projets de développement nécessite l'approbation des organismes de réglementation afin de permettre le nouveau classement de ces ressources éventuelles économiques en réserves. Le calendrier de ces demandes d'approbation dépend du rythme des forages de développement, lui-même relié à un plan de développement ordonné qui optimise l'utilisation des installations de production de vapeur et, en fin de compte, la production, l'utilisation des capitaux et la valeur.

Dans la région de Borealis, Cenovus a obtenu des organismes de réglementation l'approbation d'un projet de développement du terrain de Telephone Lake qui facilitera le reclassement de certaines ressources éventuelles économiques en réserves. D'autres zones de la région de Borealis nécessitent des résultats supplémentaires de l'activité de forage et de l'acquisition de données sismiques afin de soumettre aux organismes de réglementation des demandes de projet de développement. D'autres travaux de forage de puits d'exploration stratigraphiques et d'autres acquisitions de données sismiques sont requis dans ces zones afin que démarre le projet. Actuellement, une capacité d'expédition par pipeline suffisante est également considérée comme une éventualité.

Dans la région de Greater Pelican Lake, Cenovus a obtenu des organismes de réglementation l'approbation d'un projet de développement sur le terrain de Grand Rapids. Des travaux relatifs au projet pilote ont été entrepris afin de valider les hypothèses techniques et d'examiner les stratégies de développement optimales; toutefois, en février 2016, les autres travaux concernant le projet pilote ont été reportés compte tenu de la faiblesse actuelle des prix des marchandises. Un reclassement des ressources éventuelles en réserves dans la région de Greater Pelican Lake dépend de la justification d'un projet de développement à grande échelle et d'autres approbations des organismes de réglementation concernant l'expansion du développement du projet.

- Les **ressources prometteuses** désignent les quantités de bitume qu'on estime, à une date donnée, pouvoir récupérer des gisements non découverts au moyen de projets de développement futurs. Les ressources prometteuses présentent à la fois des possibilités de découverte et de développement. Elles sont classées en fonction du degré de certitude qui se rattache aux estimations des quantités récupérables, en présumant qu'elles seront découvertes et exploitées, et peuvent être classées dans des sous-classes selon l'état d'avancement du projet. Les estimations des ressources prometteuses n'ont pas été ajustées en fonction du risque pour tenir compte des possibilités de découverte ou de développement.
- L'expression « **meilleure estimation** » désigne la meilleure estimation de la quantité de ressources pouvant être réellement récupérées. Il est également probable que les quantités restantes réelles récupérées seront supérieures ou inférieures à la meilleure estimation qui en est faite. Les ressources qui sont visées par la meilleure estimation ont une probabilité de 50 pour cent que les quantités récupérées réellement seront égales ou supérieures à l'estimation.
- Les **sous-classes d'avancement du projet** désignent les sous-classes des réserves, des ressources éventuelles et des ressources prometteuses qui servent à délimiter la possibilité de commercialité d'un projet. L'estimation des réserves et des ressources doit toujours être effectuée dans le contexte d'un projet, dont la définition correspond à une activité ou à un groupe d'activités qui définissent la base d'évaluation et de classement des réserves et des ressources. Les sous-classes reconnues des ressources éventuelles comprennent le développement à venir, le développement en suspens, le développement non précisé et le développement non viable. Les caractéristiques de ces sous-classes s'établissent comme suit :
 - développement à venir : lorsque la résolution des conditions définitives au développement est activement recherchée, ce qui indique une possibilité de développement élevée;
 - développement en suspens : des éventualités non techniques importantes indépendantes de la volonté de l'exploitant doivent être résolues, mais la possibilité de développement est raisonnable;
 - développement non précisé : lorsque l'évaluation est incomplète et que des mesures sont en cours pour résoudre des risques ou des incertitudes;

- développement non viable : l'acquisition ou l'évaluation de données supplémentaires n'est pas prévue et, par conséquent, la possibilité de développement est faible.

Les ressources éventuelles de Cenovus situées dans les régions de Christina Lake et de Foster Creek sont à proximité d'installations de production existantes, ayant une capacité prévue permettant de prendre en compte la production qui y est associée. Ces projets se situent dans la sous-classe développement à venir. Cenovus a obtenu des approbations lui permettant d'aller de l'avant avec le développement de sections du terrain de Telephone Lake dans la région de Borealis et la formation Grand Rapids dans la région de Greater Pelican. Ces projets approuvés appartiennent également à la sous-classe développement à venir. Les projets relatifs au reste de la région Borealis sont encore en cours d'évaluation et appartiennent à la sous-classe développement en attente et développement non précisé.

Les données sur les ressources éventuelles relatives aux projets non économiques faisant partie de la sous-classe développement non viable ne sont pas communiquées.

Les sous-classes des ressources prometteuses comprennent les suivantes :

- zone potentielle : un groupe de champs, de prospect de découvertes, et d'indications géologiquement similaires;
- indication : une accumulation potentielle dans une zone où l'acquisition ou l'évaluation de données supplémentaires est nécessaire afin de la classer comme prospect;
- prospect : une accumulation potentielle dans une zone potentielle qui est suffisamment bien définie pour représenter une cible de forage viable.

Toutes les ressources prometteuses de Cenovus sont situées à proximité des réserves et/ou des ressources éventuelles existantes et représentent des cibles de forage viables. Elles appartiennent toutes à la sous-classe prospect.

QUALIFICATION DES PROJETS

Cenovus a regroupé ses ressources éventuelles et prometteuses dans quatre régions : Christina Lake, Foster Creek, Borealis et Greater Pelican Lake. Dans ces régions, de multiples projets en sont à diverses étapes d'avancement. Les ressources éventuelles dans les régions de Christina Lake et de Foster Creek sont situées dans des secteurs qui constituent des extensions géologiques des zones de développement actuelles utilisant le procédé DGMV et on prévoit qu'elles seront développées en séquence au fur et à mesure que le développement se poursuit à l'extérieur de ces régions.

Dans la région de Borealis, il y a également plusieurs projets dont seul celui de Telephone Lake fait l'objet de plans de développement actifs. Un projet de développement initial a obtenu l'approbation de l'Alberta Energy Regulator (« AER »), et des projets d'agrandissement futur sont en cours d'évaluation. D'autres projets dans la région de Borealis ont été délimités, mais les données sont insuffisantes pour permettre d'élaborer des plans de développement bien définis. Des plans préliminaires ont été évalués, toutefois, des données supplémentaires peuvent entraîner d'importantes modifications de ces plans.

Dans la région de Greater Pelican Lake, un plan de développement a également été approuvé par l'AER, entraînant la comptabilisation de réserves probables dans la zone de développement approuvée. Les ressources éventuelles constituent une extension des réserves probables, mais elles sont conditionnelles à l'établissement d'une productivité satisfaisante du gisement. Un projet pilote mené en vue de trancher la question de la productivité était en cours; toutefois, en février 2016, les autres travaux ont été reportés compte tenu de la faiblesse actuelle des prix des marchandises.

Le tableau suivant résume les sous-catégories d'avancement des projets dans chacune des divisions régionales.

Région	Sous-classe d'avancement du projet	Avancement du scénario d'évaluation	Capitaux nécessaires pour atteindre la production commerciale ¹⁾ (en M\$)	Moment du début de la production commerciale	Technique de récupération (établie)
Christina Lake	Développement à venir	Développement/développement préalable	190 – 630	2023 – 2049	DGMV
	Développement en attente	Développement préalable	380 – 630	2031	DGMV
Foster Creek	Développement à venir	Développement/développement préalable	80 – 1 260	2025 – 2031	DGMV
	Développement en attente	Développement préalable	210 – 990	2026 – 2035	DGMV/SICV
Borealis	Développement à venir / Développement en attente	Développement	2 100	2024	DGMV
	Développement non précisé	Étude conceptuelle	900 – 2 100	2025 – 2029	DGMV
Greater Pelican Lake	Développement à venir / Développement en attente	Développement préalable	2 100	2025	DGMV

1) Les capitaux dont fait état McDaniel tiennent compte d'un taux d'inflation de 2 % par année.

La plage des délais indiqués pour la première production et des coûts à engager pour atteindre la production commerciale tient compte de la gamme des projets recensés dans chaque région, et est fonction de la priorité relative accordée à la réalisation de la portée actuelle du développement de ces projets. Le calendrier des projets est également fonction de la disponibilité des capitaux permettant d'entreprendre l'activité de développement. Les capitaux nécessaires pour atteindre la production commerciale indiqués dans le tableau précédent représentent principalement l'aménagement de l'infrastructure et des installations et ne tiennent pas compte des capitaux de soutien importants qui seront requis pour forer des paires de puits de DGMV pour chaque projet afin de maintenir la production à la capacité prévue.

Les projets de Telephone Lake et de Grand Rapids sont des projets de développement autonomes entièrement nouveaux. Ils ont été approuvés par les organismes de réglementation, et des travaux de délimitation, de génie et d'aménagement de l'infrastructure sont en cours, bien que, en février 2016, d'autres travaux concernant le projet pilote de DGMV à Grand Rapids aient été reportés compte tenu de la faiblesse actuelle des prix des marchandises. La connaissance du gisement acquise au moyen des activités existantes est continuellement examinée en vue d'établir son incidence éventuelle sur l'optimisation de ces nouveaux développements. Habituellement, les délais entre la première production commerciale et la réception de l'approbation des organismes de réglementation sont de cinq à huit années.

L'incertitude quant au moment où de nouvelles techniques en cours d'élaboration deviendront des techniques établies, comme dans le cas du procédé DGMV pour les formations carbonatées et la combustion *in situ* dans les gisements de bitume clastique, et quant au moment où la viabilité économique pourrait en être établie a incité Cenovus à ne présenter que les ressources éventuelles dont le développement est à venir, en suspens ou non précisé, qui sont économiquement viables et qui ne font pas appel à une technique en cours d'élaboration.

VARIATION DES RÉSERVES ET DES RESSOURCES

La progression systématique des ressources de bitume de Cenovus, qui sont passées de ressources prometteuses à ressources éventuelles et ensuite à réserves et en fin de compte à l'étape de la production, a été ralentie délibérément en 2016 puisque la faiblesse des prix des marchandises a limité la disponibilité de capitaux nécessaires à la délimitation de l'étendue des ressources. Par exemple, la plupart des puits de forage stratigraphiques forés en 2016 ont mis l'accent sur la conversion des réserves en production à Christina Lake et à Foster Creek, ce qui a entraîné un reclassement limité des ressources éventuelles et prometteuses. La révision des plans de développement a entraîné de légères réductions des facteurs de récupération visant des sections des régions de Borealis et de Greater Pelican Lake afin d'optimiser leur valeur. Cette situation a eu comme

conséquence de réduire légèrement les ressources éventuelles économiques et les ressources éventuelles de bitume selon la meilleure estimation pour 2016.

La variation annuelle des reclassements est présentée dans le tableau suivant :

Réserves prouvées plus probables de bitume, ressources éventuelles et prometteuses
Variation et rapprochement des catégories

Participation de la société avant redevances (en milliards de barils)	Réserves prouvées plus probables	Ressources éventuelles économiques selon la meilleure estimation ¹⁾	Ressources prometteuses selon la meilleure estimation ²⁾
Au 31 décembre 2015	3,298	9,3	7,4
Transferts entre catégories	0	0	0
Ajouts provenant d'autres catégories de ressources	0	0	0
Réductions des autres catégories de ressources	0	0	0
Additions et révisions après transfert	0,076	(0,5)	(0,3)
Acquisitions et sorties d'actifs, données nettes	0	0	0
Production	(0,055)	0	0
Au 31 décembre 2016	3,319	8,8	7,1

¹⁾ La viabilité commerciale de l'exploitation de toute partie des ressources éventuelles est incertaine.

²⁾ Rien ne garantit la découverte de toute partie des ressources prometteuses. En cas de découverte, rien ne garantit la viabilité commerciale de l'exploitation de toute partie des ressources. Les ressources prometteuses ne sont pas évaluées pour en établir la viabilité économique.