

**LA CONSERVATION DU CAPITAL NATUREL DU CANADA :
LA FORÊT BORÉALE**

**ÉTUDE DE CAS D'AL-PAC – PREMIÈRE PARTIE
OBJECTIFS DE GESTION**

Préparée pour la

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Préparée par

Daniel Farr, Biota Research

Steve Kennett, Institut canadien du droit des ressources

Monique M. Ross, Institut canadien du droit des ressources

Brad Stelfox, Forem Technologies

Marian Weber, Alberta Research Council

Juillet 2004

Cette étude de cas a été commandée comme recherche de base pour La Conservation du capital naturel du Canada: Le programme de la forêt boréale. Les opinions exprimées dans l'étude de cas sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de la Table ronde nationale, de ses membres ou des membres du Groupe de travail du programme.

Sommaire

Voici la première des trois parties d'un rapport d'étude de cas qui porte sur les questions de conservation dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific Forest Industries (Al-Pac), dans le Nord-Est de l'Alberta. Le présent document a pour but de présenter une série d'objectifs de gestion qui favoriseraient la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Les deux autres parties du rapport de l'étude de cas portent sur les obstacles réglementaires et fiscaux qui entravent la réalisation de ces objectifs, et sur les politiques possibles pour favoriser ces objectifs. L'étude de cas a été commandée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dans le cadre de son Programme de conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale.

Le présent document aborde les questions suivantes : Quelles valeurs essentielles de conservation faudrait-il défendre dans la ZGF d'Al-Pac? Quels indicateurs de capital naturel correspondent à ces valeurs de conservation, et quelles activités humaines influent sur ces indicateurs? Enfin, quels objectifs précis de gestion, pour les diverses formes d'exploitation des terres dans la ZGF d'Al-Pac, pourrait-on adopter pour favoriser la conservation du capital naturel?

Les valeurs de conservation qui s'appliquent à la zone sur laquelle porte cette étude de cas découlent des critères de gestion durable des forêts définis par le Conseil canadien des ministres des forêts. Elles comprennent la diversité biologique, l'état et la productivité de l'écosystème, les ressources pédologiques et hydriques, les cycles écologiques mondiaux (p. ex. carbone), ainsi que les avantages économiques et sociaux. Les tendances possibles que comportent les indicateurs correspondant à ces valeurs de conservation ont été projetées à l'aide d'un modèle de simulation initialisé avec une description de la composition actuelle du paysage, et des données d'entrée qui définissent les degrés de modification du paysage et d'exploitation des ressources dans la zone sur laquelle porte l'étude de cas. Ces tendances ont pour but de faciliter la compréhension des difficultés que comporte la réalisation des objectifs précis de gestion qui favoriseraient une ou plusieurs valeurs de conservation.

Voici un bref sommaire des valeurs que chaque objectif de gestion favoriserait, ainsi que des incidences et tendances de l'utilisation des terres que comportent les indicateurs concernés.

Maintenir l'ensemble du couvert forestier

Cet objectif de gestion favoriserait plusieurs valeurs de conservation, notamment la conservation de la biodiversité, les ressources pédologiques, la qualité de l'eau et le stockage du carbone. Dans la zone étudiée, le déboisement est causé notamment par les routes et jetées forestières, les coupes à blanc du secteur énergétique (p.ex. emplacements des puits, pipelines, routes, profils sismiques, mines à ciel ouvert), l'expansion agricole et le changement climatique.

Dans la zone étudiée, le couvert forestier a diminué d'environ 3 p. 100 au cours des dernières décennies en raison du développement industriel, et ce, surtout dans les secteurs forestier et énergétique. Si l'expansion industrielle demeure soutenue au cours des prochaines décennies, l'empreinte industrielle augmenterait de 150 p. 100, et l'étendue supplémentaire de forêts qui seraient converties à un usage industriel serait de 4 p. 100.

Maintenir le régime de perturbation naturelle

Les perturbations naturelles qui se présentent entre autres sous la forme d'incendies de forêts ou de pullulations d'insectes, ont fortement influé sur la structure et la composition de la végétation dans la zone étudiée depuis le retrait des nappes de glace il y a environ 10 000 ans. Le maintien du régime de perturbation naturelle dans cette région favoriserait la conservation des espèces qui exigent des habitats pionniers et des structures créées par le feu. Cela favoriserait également la productivité des écosystèmes grâce à l'émission d'éléments nutritifs qui contiennent de la végétation morte et vivante. Dans les peuplements forestiers mûrs qui sont exploités, le maintien des structures résiduelles, sous la forme d'arbres morts sur pied, de billes abattues et d'arbres vivants d'une façon qui s'apparente à la perturbation naturelle, favoriserait la conservation de la biodiversité.

Quoique les méthodes modernes de suppression des incendies soient en place, l'incendie demeure un facteur majeur dans la zone étudiée, à raison d'une moyenne de 0,5 p. 100 du brûlage forestier chaque année. La réexploitation sur une partie de ces peuplements brûlés réduit l'héritage de perturbation naturelle dans la forêt future grâce à l'élimination des arbres morts sur pied et d'autres structures utilisées par de nombreuses espèces. Pendant l'exploitation traditionnelle (non complémentaire) des peuplements mûrs par la coupe à blanc, la quantité de structures résiduelles est limitée, surtout dans les peuplements à dominante coniférienne.

La perturbation naturelle future comporte une implication : la difficulté d'assurer un approvisionnement constant de fibre ligneuse. D'après une analyse des quantités de bois disponibles réalisée pour la ZGF d'Al-Pac, dans laquelle on tient compte de la perte annuelle causée par le feu, il semble que les niveaux actuels de récolte seraient difficiles à maintenir pendant plus de 40 à 60 ans, période après laquelle on prévoit des pénuries importantes dans les stocks de bois feuillu et résineux. Les niveaux actuels de récolte dans la zone sur laquelle porte l'étude de cas ont été calculés afin de n'être viables que si les incendies de forêt ne comportent aucune perte en bois.

Maintenir les forêts anciennes

Les vieux peuplements forestiers contiennent généralement le nombre le plus élevé d'espèces végétales et animales de tous les stades évolutifs de la forêt boréale. Le maintien d'une forêt ancienne à une certaine amplitude de variabilité naturelle favoriserait la conservation des espèces qui ont besoin de ces conditions. Il favoriserait également la conservation du carbone aérien de la productivité et des valeurs esthétiques.

Actuellement, environ 10 p. 100 de la zone étudiée est recouverte de peuplements forestiers plus vieux, ce qui correspond à environ 40 p. 100 de la forêt commercialisable. Si l'on maintient le régime actuel de réglementation forestière, l'activité d'exploitation dans l'avenir réduirait considérablement l'étendue disponible de forêt ancienne au cours des prochaines décennies. Les effets du feu qui viendraient s'y ajouter accéléreraient cette déperdition, tout comme les perturbations causées par l'exploitation et le feu qui réduisent l'étendue future des forêts anciennes disponible en deçà de l'amplitude de variabilité naturelle.

Maintenir les éléments hydrologiques et aquatiques essentiels

La forêt boréale assure de nombreux services hydriques, dont le recyclage de l'eau dans l'atmosphère, la filtration de l'eau et l'habitat faunique. Le maintien des éléments aquatiques et hydrologiques essentiels favoriserait la conservation de la diversité biologique, ainsi que des ressources pédologiques et hydriques. Les activités industrielles se répercutent sur l'eau de surface et l'eau souterraine de diverses façons, notamment en provoquant une perturbation locale du débit d'eau souterraine autour des puits de pétrole et des mines de sables bitumineux, des routes et des blocs de coupe forestiers.

L'exploitation peut également porter atteinte au débit et à la biodiversité des cours d'eau et à la végétation riveraine près des blocs de coupe. Les intrants industriels aux sources ponctuelles des matières organiques et des toxines ont suscité des inquiétudes quant à la consommation humaine de poissons pêchés dans l'Athabaska et dans ses affluents.

Les tendances passées et prévues de la qualité de l'eau à l'échelle globale de la ZGF d'Al-Pac ne sont pas publiées, mais environ 3 p. 100 du couvert des terres humides de la région ont été convertis à d'autres utilisations des terres au cours des dernières décennies. Durant les prochaines décennies, on prévoit que 4 p. 100 de plus de ces terres disparaîtront, surtout en raison de l'exploitation des sables bitumineux; les routes sont une autre menace qui pèse sur l'intégrité des terres humides en raison de la perturbation du débit.

Reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones

Cet objectif de gestion est censé procurer des avantages socioéconomiques et culturels aux Autochtones tout en favorisant la conservation du capital naturel grâce à la ZGF. Les Autochtones représentent un élément important de la population qui vit dans cette zone de recherche. Jusqu'à très récemment, les Autochtones menaient un mode de vie traditionnel, qui faisait surtout appel à la chasse, à la pêche, au piégeage et à la cueillette, et leur relation avec la forêt était surtout basée sur le respect et la protection de la forêt. La protection de zones faisant l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones, et la participation de ces derniers aux décisions de gestion du territoire et des ressources contribueraient à respecter toutes les valeurs de conservation définies ci-dessus.

L'exploitation des ressources traditionnelles du pétrole et du gaz, des sables bitumineux et des forêts a eu un effet marquant sur le mode de vie traditionnel des collectivités autochtones dans la zone sur laquelle porte cette étude de cas. Dans bien des régions, les activités traditionnelles qui sont tributaires de la terre et des ressources sont devenues impossibles, d'une part, parce que certaines régions ne peuvent matériellement plus être utilisées en raison de l'aménagement et, d'autre part, en raison de l'effet néfaste de l'extraction des ressources sur les populations fauniques, ainsi que sur la quantité et la qualité de l'eau.

Créer des zones dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites

La création de zones protégées supplémentaires dans la zone de l'étude favoriserait la conservation de la diversité biologique en faisant mieux connaître les effets des activités humaines sur la flore et la faune régionales, et en offrant un refuge aux espèces et aux communautés naturelles qui sont sensibles aux activités humaines.

Dans la zone d'étude, 96 000 hectares au total (1,5 p. 100) sont désignés comme étant protégés en vertu de lois provinciales ou des désignations soumises aux règles de base qui régissent la foresterie (p. ex. zones-tampons). Les options possibles pour la création d'autres aires protégées ne cessent de diminuer dans la ZGF d'Al-Pac, du fait que les activités d'exploitation des ressources continuent de rétrécir la zone de paysages encore intacts. La création de zones protégées dans les paysages non aménagés se complique davantage par les décisions d'affectation des ressources, en ce qu'elles stimulent les désirs rivaux d'appropriation entre les utilisateurs industriels et ceux qui favorisent les zones protégées. Par exemple, réduire le territoire consacré à la récolte du bois risquerait de réduire le niveau viable de récolte du bois. Quoique des niveaux raisonnables de protection constituent une valeur sociale importante et reconnue, atteindre ces niveaux dans la zone d'étude demeure difficile en raison de décisions conflictuelles concernant l'affectation ancienne et actuelle des ressources.

Réduire la densité de la perturbation linéaire et gérer l'accès humain

Les routes et autres aménagements linéaires sont considérés comme comportant de nombreuses incidences écologiques néfastes. Ainsi, réduire le taux de morcellement des forêts et du paysage causé par l'aménagement linéaire dans la zone de l'étude de cas favoriserait la conservation de la diversité biologique. Certaines espèces fauniques telles que l'ombre de l'Arctique et le caribou des forêts sont particulièrement sensibles à une récolte excessive et à la perturbation humaine le long des routes et d'autres voies d'accès telles que les profils sismiques. La gestion de l'accès humain le long des éléments linéaires contribuerait à protéger ces espèces contre l'aggravation du déclin de leur population.

Actuellement, la ZGF d'Al-Pac comporte plus de 100 000 km d'aménagement linéaire, avec une densité moyenne de 1,8 km/km². Si l'activité d'exploitation forestière persiste au niveau actuel, et si le secteur énergétique prend de l'expansion au rythme prévu, la

densité moyenne des aménagements linéaires dépassera 5,0 km/km². Cette tendance aurait des effets néfastes sur de nombreuses espèces. Par exemple, la qualité de l'habitat du caribou des forêts dans la zone d'étude a diminué de 23 p. 100 au cours des dernières décennies, et l'on s'attend à ce que cette tendance se maintienne si le développement industriel se poursuit dans le même sens.

Maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre

Le stockage du carbone est un élément crucial du cycle du carbone à l'échelle mondiale, qui régule le climat de la Terre. Ainsi, le stockage du carbone est l'un des écoservices vitaux qu'assure la forêt boréale. Dans la forêt boréale, le carbone stocké est surtout souterrain, les tourbières assumant l'accumulation de grandes quantités de carbone en raison de la lenteur de la décomposition dans des sols froids et saturés. La conversion des terres boisées et des tourbières pour les routes, les usines, les mines, les puits et d'autres utilisations des terres accélère l'émission du carbone dans l'atmosphère. En outre, l'exploitation forestière fait évoluer la composition d'une forêt aménagée où les peuplements plus vieux et riches en carbone cèdent la place à des peuplements jeunes qui contiennent moins de carbone.

D'après des projections simulées, la quantité de carbone aérien et souterrain diminuera au cours des 50 prochaines années d'environ 22 millions de tonnes. Qui plus est, cette tendance s'accélérera si le taux des incendies causés par le changement climatique augmente.

Introduction

Le présent document constitue la première des trois parties d'un rapport d'étude de cas commandée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dans le cadre de son programme de Conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale. Cette partie du rapport a pour but premier d'établir un terrain d'entente sur un éventail d'objectifs de gestion susceptibles de favoriser la conservation du capital naturel dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific Forest Industries (Al-Pac). Ces objectifs serviront de base à un examen subséquent des obstacles fiscaux et réglementaires qui entravent la réalisation de ces objectifs, et des diverses politiques possibles pour les favoriser (qui sont examinées dans les parties II et III). Le présent document comprend un aperçu général des divers aspects suivants : modes d'aménagement du territoire et des tendances d'indicateurs dans la ZGF d'Al-Pac, valeurs relatives aux ressources et au capital naturel, autres caractéristiques permanentes de la zone, histoire de l'utilisation des terres et des ressources, et orientations possibles d'aménagement du territoire.

La présente partie du rapport aborde les questions suivantes :

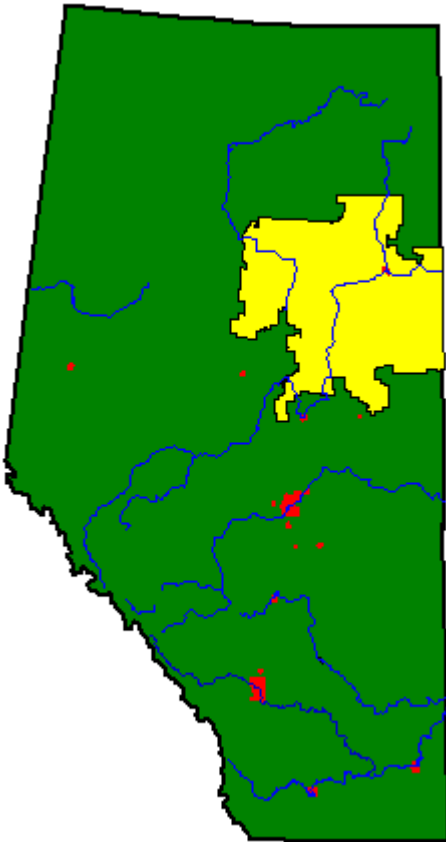
- Quelles valeurs essentielles de conservation faudrait-il défendre dans la ZGF d'Al-Pac? Les valeurs de conservation pourraient comprendre par exemple le maintien de la biodiversité, l'état et la productivité des écosystèmes, la fonction hydrologique et les ressources aquatiques, la contribution au cycle du carbone à l'échelle mondiale.
- Quels indicateurs de capital naturel correspondent à ces valeurs de conservation, et quelles activités humaines influent de manière néfaste sur ces indicateurs? Les indicateurs de capital naturel pourraient comprendre par exemple l'étendue du couvert forestier, les terres humides, les forêts anciennes et les paysages intacts; la persistance des régimes de perturbation naturelle (et les caractéristiques du paysage qui en résultent); la quantité et la qualité des eaux de surface et le bilan du carbone (c.-à-d. les émissions de gaz à effet de serre et le piégeage du carbone). Les activités humaines qui pourraient influencer sur ces indicateurs comprennent par exemple la construction de routes, la récolte du bois, l'exploration sismique, la production de pétrole et de gaz (p. ex. puits, exploitation minière à ciel ouvert), l'accès humain à des fins de loisirs (y compris la pêche et la chasse), le dérangement des régimes de perturbation naturelle, et les sources ponctuelles ou non de pollution de l'eau.
- Quels objectifs précis de gestion, pour les diverses formes d'exploitation des terres dans la ZGF d'Al-Pac pourrait-on adopter pour favoriser la conservation du capital naturel? Les objectifs de gestion pourraient comprendre par exemple ce qui suit :
 - maintenir l'ensemble du couvert forestier;

- maintenir le régime de perturbation naturelle (y compris les pratiques d'utilisation des sols qui s'apparentent, dans la mesure du possible, au mode de perturbation naturelle);
- maintenir les vieux peuplements à l'intérieur de l'amplitude de variabilité dans l'ensemble du paysage;
- maintenir les principaux éléments aquatiques et hydrologiques (p. ex. qualité et quantité des eaux de surface, terres humides);
- reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones;
- créer des zones à l'intérieur de la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites (p. ex. aires protégées, aires sans route, zones de référence écologique);
- réduire la densité de la perturbation linéaire et gérer l'accès humain;
- maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre.

Aperçu de la zone de l'étude de cas

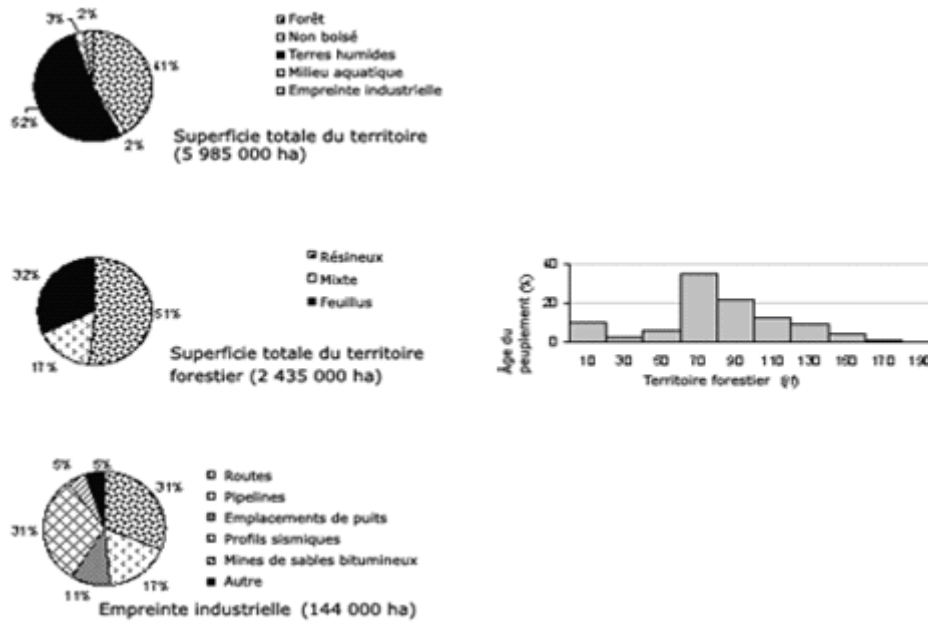
La zone de l'étude de cas s'étend sur environ six millions d'hectares (60 000 km²) dans le Nord-Est de l'Alberta (Illustration 1). Elle comprend toutes les terres qui se situent dans le périmètre extérieur de la ZGF d'Al-Pac, dont certaines sont exclues de la zone qui fait l'objet de l'entente de gestion forestière d'Al-Pac; ces exclusions comprennent les établissements, les mines de sables bitumineux, les complexes tourbeux et les réserves indiennes. La zone est bordée de terres agricoles au sud, par la Saskatchewan à l'est, et par d'autres titulaires de concessions forestières à l'ouest. Les terres au nord de la zone d'étude comprennent la forêt nordique non aliénée et relativement peu productive, et le parc national Wood Buffalo. La topographie est généralement plate, à l'exception de plusieurs ensembles de collines et de vallées de grands cours d'eau. Les nombreux petits lacs, rivières et cours d'eau de la région se jettent généralement dans l'Athabasca et ses affluents. Le climat boréal typique se distingue par de longs hivers froids et de courts étés frais (Alberta Environmental Protection, 1994b).

Illustration 1. Emplacement de la ZGF d'Al-Pac en Alberta.



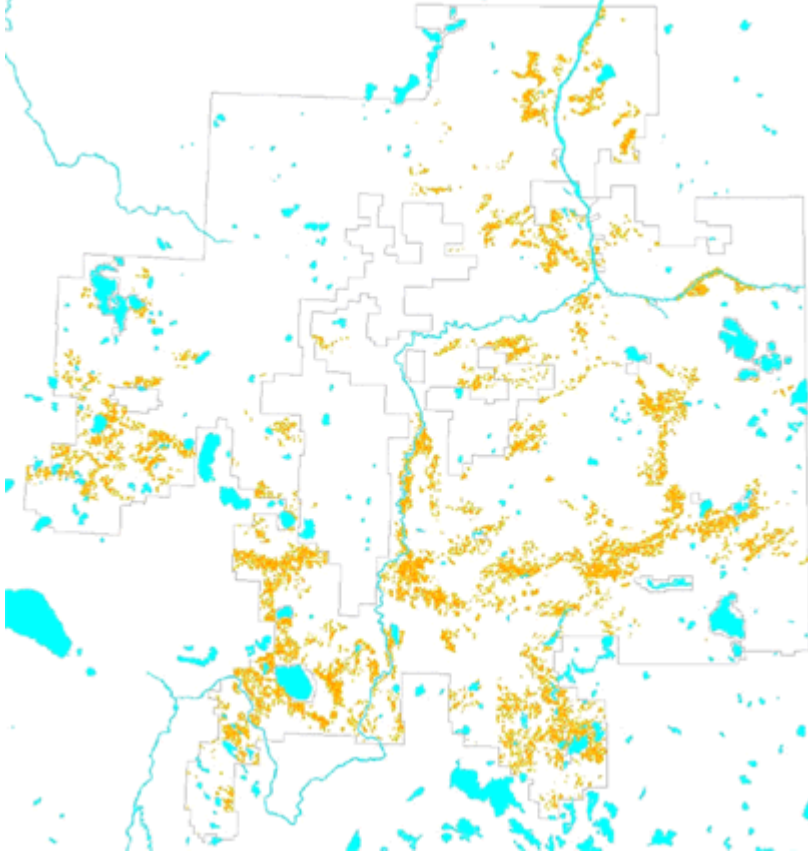
La végétation régionale est une mosaïque complexe dominée par des villages forestiers situés sur des plateaux, et par des terres humides (Illustration 2). Environ la moitié de la forêt de cette zone regroupe de peuplements caducs (surtout le peuplier faux-tremble), dont un tiers est dominé par des essences résineuses, telles que l'épinette et le pin, le reste étant composé de communautés mixtes de peuplier faux-tremble, d'épinette blanche et de pin (Illustration 2). La répartition, la composition et la structure des communautés forestières naturelles de la région ont été fortement marquées par un passé d'incendies de forêt fréquents. Actuellement, environ la moitié de la forêt a poussé sur des terres ravagées des incendies sauvages il y a 60 ou 100 ans, et un quart a plus de 100 ans (Illustration 2). Quant au reste des peuplements de moins de 60 ans, environ la moitié sont issus d'incendies, les autres ayant poussé sur des terres exploitées.

Illustration 2. Composition de la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac



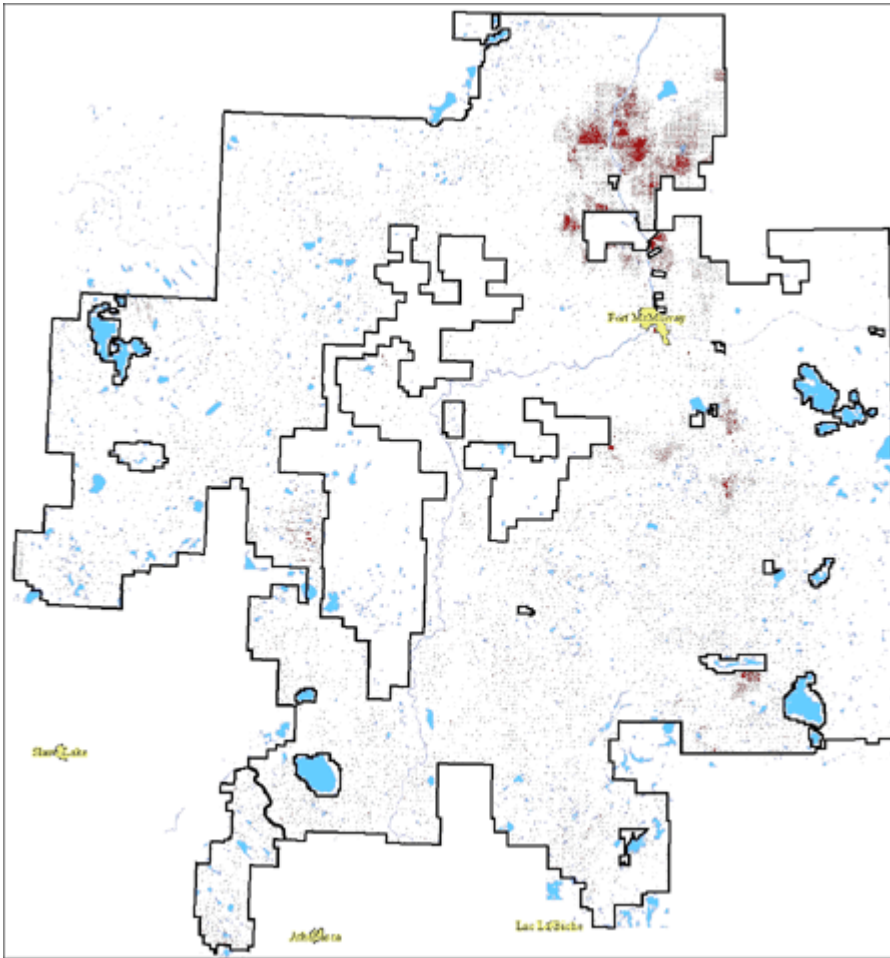
Deux grands secteurs industriels dominent l'utilisation des terres de cette région : la foresterie et l'énergie. La foresterie industrielle à grande échelle a commencé au début des années 1990 avec la construction de l'usine de pâtes à papier d'Al-Pac près de la ville d'Athabasca, à 150 km au nord-est d'Edmonton. La récolte de conifères à plus petite échelle se fait dans l'ensemble de la zone d'étude depuis plusieurs décennies (Wetherell et Kmet, 2000). Jusqu'à présent, environ 250 000 ha de forêt ont été récoltés dans l'ensemble de la ZGF (Illustration 3).

Illustration 3. Carte indiquant la répartition des zones de récolte inventoriées dans la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac.



Le secteur énergétique est actif depuis les années 1940, en raison du forage d'environ 30 000 puits pour explorer de manière traditionnelle le pétrole, le gaz naturel et les sables bitumineux *in situ* (c.-à-d. les sables bitumineux qui sont trop profonds dans le sol pour permettre l'exploitation minière à ciel ouvert) (Illustration 4).

Illustration 4. Répartition des emplacements de puits dans la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac.



La densité des puits dans certaines parties de la zone d'étude frise un puits par hectare (Smith et Lee, 2000). La plupart des puits se situent dans une clairière d'environ un hectare, qui est dotée d'une route d'accès la reliant aux principaux réseaux de transport. La répartition des pipelines et des profils sismiques de la région (dont la plupart sont liés à la production et à l'exploration traditionnelles du gaz) est représentée dans les Illustrations 5 et 6. Les routes industrielles, surtout construites par les secteurs forestier et énergétique, couvrent environ 25 000 km² (Illustration 7).

Illustration 5. Répartition des pipelines dans la ZGF d'Al-Pac en 2003.
Source : Al-Pac.

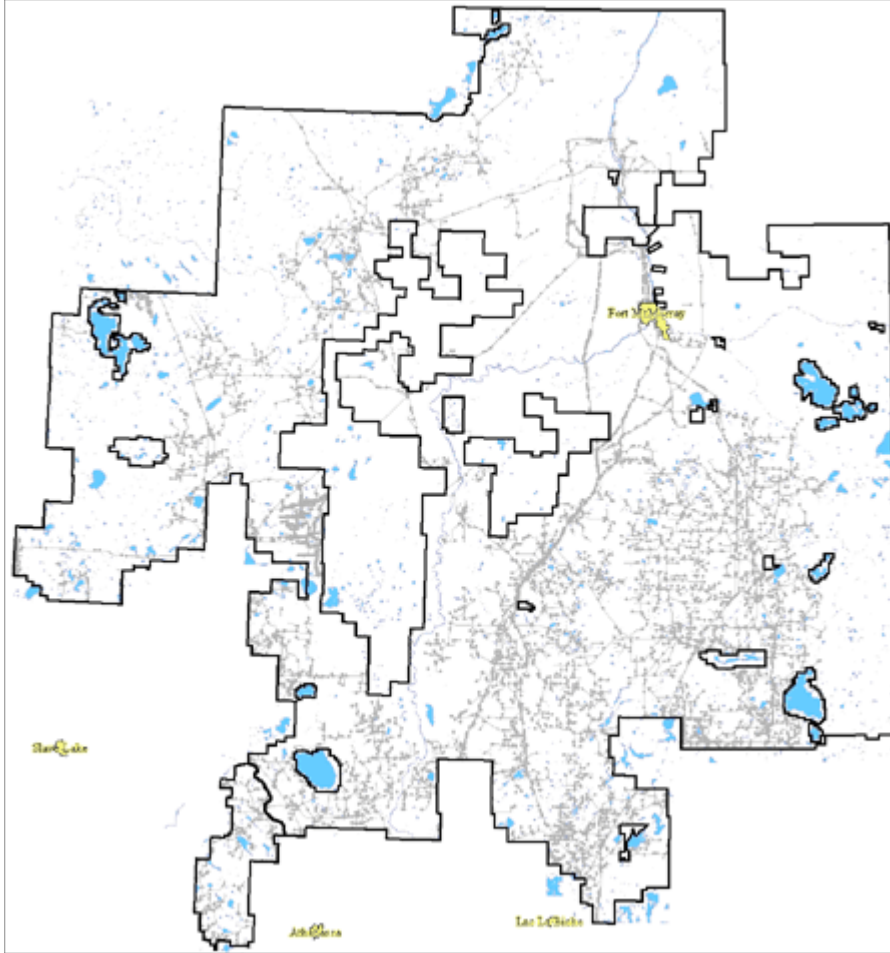


Illustration 6. Répartition des profils sismiques dans la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac.

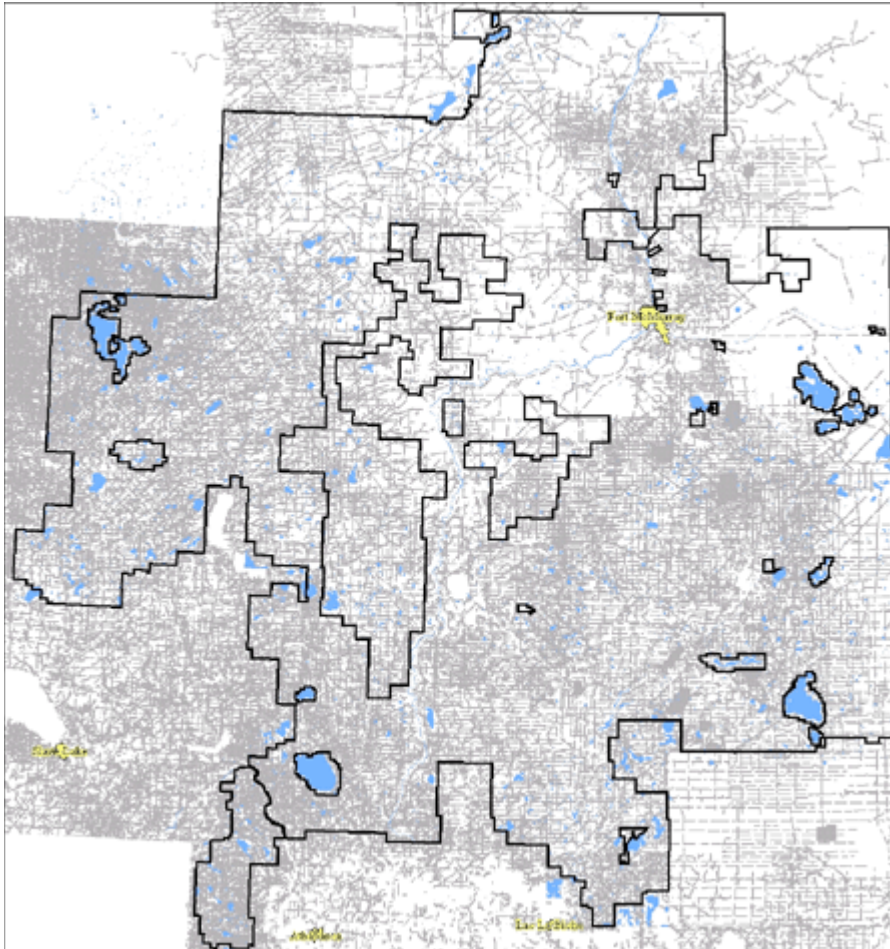
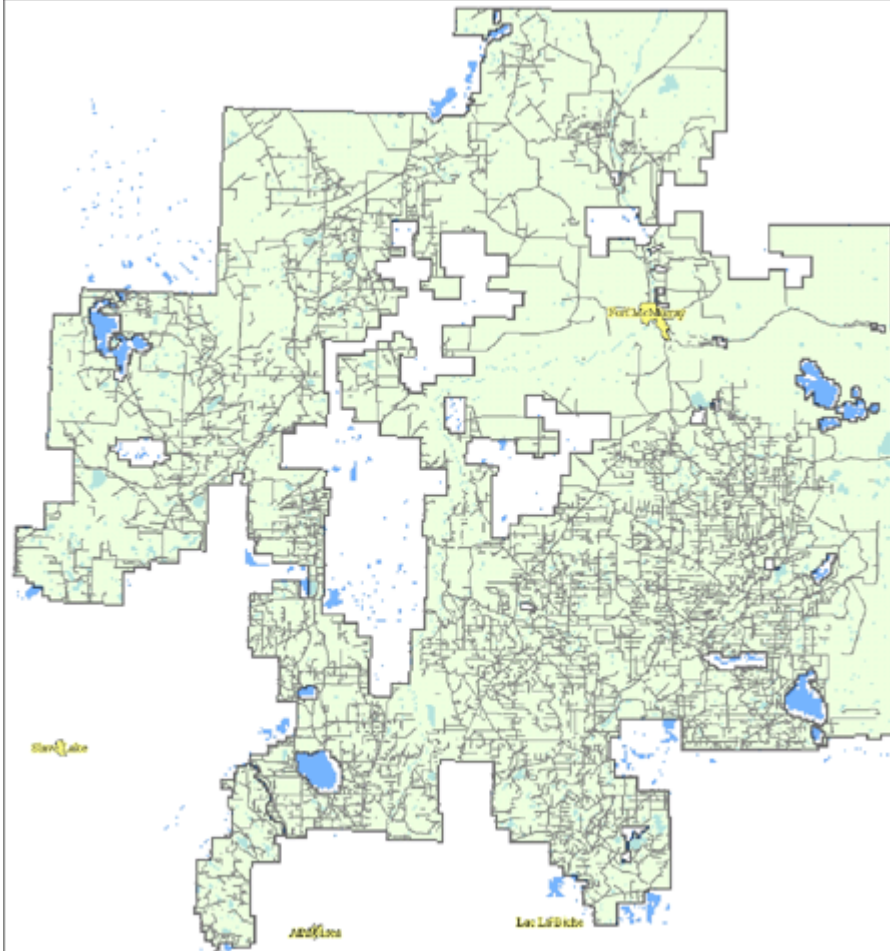


Illustration 7. Répartition des routes d'importance mineure dans la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac.



Le bitume est également extrait des sables bitumineux par l'exploitation minière à ciel ouvert à l'intérieur d'une zone exploitable de 345 000 hectares. Une partie importante de la zone exploitable se trouve dans la ZGF d'Al-Pac. Les mines de sables bitumineux s'étendent actuellement sur 7 000 hectares dans la partie nord de la zone d'étude.

L'empreinte industrielle, définie comme des terres soumises à une certaine forme d'aménagement, occupe environ 2 p. 100 (144 000 ha) de la ZGF d'Al-Pac (Illustration 2). (Les blocs de coupe forestière ne font pas partie de ce chiffre parce qu'ils se régénèrent rapidement après la perturbation de leur type de couvert d'origine, c.-à-d. la végétation forestière indigène.) Près des deux tiers de l'empreinte industrielle ont trait aux activités d'exploration et de production du secteur énergétique (p.ex. profils sismiques, puits, routes d'accès, pipelines, mines de sables bitumineux), le reste consistant dans des chemins forestiers publics, des établissements et d'autres infrastructures.

La population humaine de la région vit surtout à Fort McMurray et dans d'autres nombreux petits établissements. La ZGF compte dix collectivités autochtones et réserves

indiennes, et plusieurs autres juste à la périphérie de la zone d'étude. L'ensemble de la ZGF est criblé de parcours de piégeage, et la population autochtone exploite les territoires pour la chasse, la pêche, le piégeage, la récolte et la cueillette, ainsi qu'à des fins spirituelles et culturelles. Plusieurs guides-pourvoyeurs travaillent dans cette région, qui sert aussi beaucoup aux loisirs, à la chasse et à la pêche, à l'observation des oiseaux et au tourisme (Al-Pac, 1999).

Valeurs essentielles de conservation

La conservation peut se définir comme « le maintien ou l'utilisation durable des ressources de la Terre de manière à préserver la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes, ainsi que les phénomènes évolutifs et autres qui les façonnent » (NRTEE, 2003b). Dans le contexte de cette étude de cas, les écosystèmes, les espèces, les gènes et les processus écologiques à maintenir dans la ZGF d'Al-Pac sont considérés comme du capital naturel, soit « des biens naturels dans leur rôle qui consiste à fournir des intrants de ressources naturelles et des services environnementaux à des fins de production économique » (NRTEE, 2003b).

La TRNEE (2003b) a défini trois formes de capital naturel :

- les réserves de ressources naturelles, à la fois renouvelables et non renouvelables;
- le territoire où les activités humaines peuvent se déployer;
- les écosystèmes qui assurent des services directs et indirects.

Quels aspects du capital naturel faudrait-il favoriser dans la ZGF d'Al-Pac? Le Conseil canadien des ministres des forêts (CCFM, 2000) a arrêté six critères « qui définissent un ensemble de valeurs que les Canadiens veulent renforcer et soutenir », dont les cinq premiers reflètent le plus directement les aspects du capital naturel.

Critères d'aménagement durable des forêts

1. Diversité biologique
2. État et productivité des écosystèmes
3. Ressources pédologiques et hydriques
4. Contribution aux cycles écologiques planétaires
5. Avantages économiques et sociaux
6. Responsabilité de la société à l'égard du développement durable

Source : CCMF, 2000

Le gouvernement de l'Alberta, en tant que membre du CCMF et signataire de la Stratégie nationale des forêts (Coalition de la Stratégie nationale des forêts, 2003), a adopté le cadre de critères et d'indicateurs du CCMF pour surveiller les progrès sur la voie de la gestion durable des forêts. Ces critères relatifs au capital naturel (1 à 5) représentent ainsi de bons objectifs de conservation à promouvoir dans la ZGF d'Al-Pac.

Indicateurs de capital naturel

Les indicateurs de capital naturel proposés dans cette étude de cas ont pour but de favoriser les conditions à préserver dans le paysage qui cadrent avec les valeurs de conservation. Ils s'apparentent aux indicateurs nationaux prônés par l'Initiative des indicateurs de la TRNEE (2003a), modifiés en fonction de la région faisant l'objet de cette étude de cas. Il est à noter qu'un indicateur national (indice de biodiversité) n'a pas encore été mis au point, mais que la TRNEE (2003a) a fortement recommandé que son élaboration se fasse sous les auspices du Programme des indices de la biodiversité du Canada (Groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur la biodiversité, 2003). On trouvera dans le document de la TRNEE (2003a) une analyse de la pertinence de chacun de ces indicateurs quant au capital naturel.

Indicateurs nationaux du capital naturel

1. Qualité de l'air
2. Qualité de l'eau douce
3. Émissions de gaz à effet de serre
4. Couvert forestier
5. Étendue des terres humides
6. Indices de biodiversité (en cours d'élaboration)

Source : TRNEE, 2003a

Les indicateurs appliqués dans cette étude de cas sont énoncés ci-dessous :

Indicateurs de capital naturel dans le nord-est de l'Alberta

Couvert forestier
Zone d'activités ou d'« empreintes » industrielles
Zone de forêt ancienne
Approvisionnement en bois à long terme
Zone de terres humides
Zone de terres protégées
Longueur des aménagements linéaires
Étendue disponible de l'habitat du caribou
Fragmentation des cours d'eau par les ponceaux
Stocks de carbone aérien

Les tendances possibles pour ces indicateurs ont été projetées à l'aide d'ALCES (Simulateur d'effets cumulatifs sur le paysage), modèle de simulation initialisé avec une série de règles définissant dans quelles proportions la zone de chaque type de couvert forestier et la longueur de chaque élément linéaire pourraient changer dans l'avenir. Ces changements sont généralement causés par des utilisations des terres telles que la foresterie et l'énergie, et par des phénomènes naturels tels que les incendies de forêt et la succession de végétation. Comme la superficie totale de la région demeure constante dans toutes les simulations, l'augmentation de la superficie d'un type de couvert exige une

diminution équivalente dans la zone d'un ou de plusieurs autres types de couvert. Ce modèle retrace ainsi les changements possibles dans la composition de la zone d'étude et calcule les données de sortie associées à la production des ressources naturelles. Ce modèle comprend des données d'entrée qui définissent dans quelles proportions les perturbations industrielles rétablissent la végétation indigène et sont corrigées (p. ex. profils sismiques, emplacements des puits). Lorsqu'on examine les résultats du modèle de simulation, il convient de se concentrer sur l'orientation relative des tendances projetées, et non pas sur des chiffres précis à un point futur dans l'intervalle de simulation. Les simulations ont pour but de faire comprendre ce qui se passe au niveau stratégique et ne sont pas censées être très précises au cours d'une année donnée. Une description plus détaillée du modèle de simulation d'ALCES est présentée dans le site suivant : www.foremtech.com.

Les données d'entrée du modèle pour la zone de l'étude de cas ont déjà été décrites (Schneider *et al.*, 2003). Pour certaines variables, les valeurs des données saisies ont été révisées en fonction des changements dans la composition du paysage et des projections des trajectoires d'utilisation des terres depuis l'étude de Schneider *et al.* (2003). La composition du paysage, fournie par Al-Pac, était basée sur deux sources d'information numérique sur le couvert forestier : Alberta Vegetation Inventory et Phase 3 Forest Inventory. Les paramètres qui ont servi aux analyses de quantités de bois disponibles (p. ex. séquence de récolte, normes d'utilisation, production du bois) étaient tirés de l'ébauche du plan détaillé d'aménagement forestier d'Al-Pac (Detailed Forest Management Plan, Al-Pac, 2004). Les tendances possibles dans l'aménagement futur du secteur énergétique s'inspiraient d'entrevues auprès de représentants de l'industrie menées par un agent de liaison du secteur énergétique d'Al-Pac (D. Pope, comm. pers.). Comme le rythme d'exploitation du pétrole et du gaz est incertain, les tendances projetées qui sont utilisées dans les simulations de modèles ont été encadrées de 20 p. 100 au delà et en deçà de cette meilleure estimation possible.

Objectifs de gestion pour favoriser la conservation du capital naturel

Les objectifs de gestion définis dans cette étude de cas offrent un cadre conceptuel pour une analyse subséquente des obstacles d'ordre réglementaire et fiscal qui entravent la conservation du capital naturel, et de diverses politiques possibles pour surmonter ces obstacles. Ils sont tirés des critères et indicateurs de gestion durable des forêts définis par le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF, 2000), condensés et modifiés en fonction de la zone de cette étude de cas. Ces objectifs représentent une série de mesures qui favoriseraient une ou plusieurs valeurs de conservation, dont la diversité biologique, l'état et la productivité de l'écosystème, les ressources pédologiques et hydriques, les cycles écologiques à l'échelle mondiale, ainsi que les avantages économiques et sociaux. Les tendances passées et envisageables dans l'avenir pour les indicateurs essentiels, et une analyse des incidences importantes de l'utilisation des terres ont pour but de favoriser la compréhension des difficultés que comporte la réalisation de chaque objectif de gestion.

Les objectifs de gestion élaborés pour cette étude de cas s'énoncent comme suit :

- maintenir l'ensemble du couvert forestier;
- maintenir les forêts anciennes;
- maintenir le régime de perturbation naturelle;
- maintenir les principaux éléments aquatiques et hydrologiques;
- reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones;
- créer des zones dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites;
- réduire la densité de la perturbation linéaire et gérer l'accès humain;
- maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre.

Maintenir l'ensemble du couvert forestier

Valeurs prônées

Le couvert forestier compte parmi les caractéristiques écologiques les plus déterminantes de la ZGF d'Al-Pac, qui s'étend sur environ 2,4 millions d'hectares, soit 41 p. 100 de la zone d'étude. Le maintien du couvert forestier favoriserait la conservation de la biodiversité en assurant l'habitat des espèces qui dépendent des forêts. Il favoriserait également la conservation des ressources pédologiques qui sont indispensables à la production de fibre ligneuse; les sols jouent également un rôle écologique important pour filtrer et régler le débit des eaux de surface et des eaux souterraines, et pour le cycle des éléments nutritifs. D'autres écoservices comprennent l'élimination des polluants atmosphériques et la modération du climat local. Comme ce sont les forêts qui abritent la plus grande part de la biomasse terrestre du carbone biotique de la région, le maintien du couvert forestier favoriserait également le stockage du carbone. Les avantages économiques et sociaux liés au couvert forestier sont nombreux. Ils découlent de la foresterie, de la chasse et du piégeage de la faune forestière, de la pêche, des activités de loisirs et du respect des valeurs culturelles et spirituelles, notamment de celles des Autochtones (Anielski et Wilson, 2001).

Incidences de l'utilisation des terres

Le déboisement est un problème d'importance mondiale qui a aussi une pertinence locale considérable, en raison de la dépendance des collectivités locales envers l'emploi et les revenus associés à la production du bois et à la valeur des services écologiques décrits ci-dessus. Les causes du déboisement dans la zone de l'étude comprennent les routes et jetées forestières, les éclaircies du secteur énergétique (p. ex. puits, pipelines, routes, profils sismiques, mines à ciel ouvert), les émissions industrielles et la coupe à blanc liée à l'expansion agricole et à la récolte du bois juste au Sud de la zone d'étude. Le changement climatique pose une autre menace au couvert forestier, avec la hausse des températures et la plus grande sécheresse du sol qui sont censées entraîner dans l'avenir un remplacement progressif des communautés boisées par des herbages (Bergeron et Flannigan, 1995).

Tendances des indicateurs

Le couvert forestier dans la zone d'étude a diminué d'environ 3 p. 100 au cours des dernières décennies (Illustration 8), en raison des éclaircies industrielles liées aux activités des secteurs forestier et énergétique. La majeure partie (80 p. 100) de l'empreinte industrielle actuellement présente dans la région consiste dans des aménagements linéaires (p. ex routes, pipelines, profils sismiques), le reste étant composé de puits, de mines de sables bitumineux et de jetées de blocs de coupe (Illustration 9). Si l'expansion industrielle se poursuit au cours des prochaines décennies, l'empreinte industrielle augmentera de plus de 150 p. 100 pour atteindre environ 380 000 hectares par rapport aux 144 000 hectares actuels. Cette augmentation est surtout censée être liée aux mines de sables bitumineux, aux pipelines et aux routes (Illustration 9). La perte nette de couvert forestier au cours de cette période est censée atteindre environ 4 p. 100 (Illustration 8). Dans cette projection, certains éléments (p. ex routes principales) sont censés durer indéfiniment, tandis que d'autres (p. ex. lignes de profils sismiques) sont censés être de beaucoup plus courte durée.

Illustration 8. Tendances passées et projetées dans le couvert forestier de la ZGF d'Al-Pac.

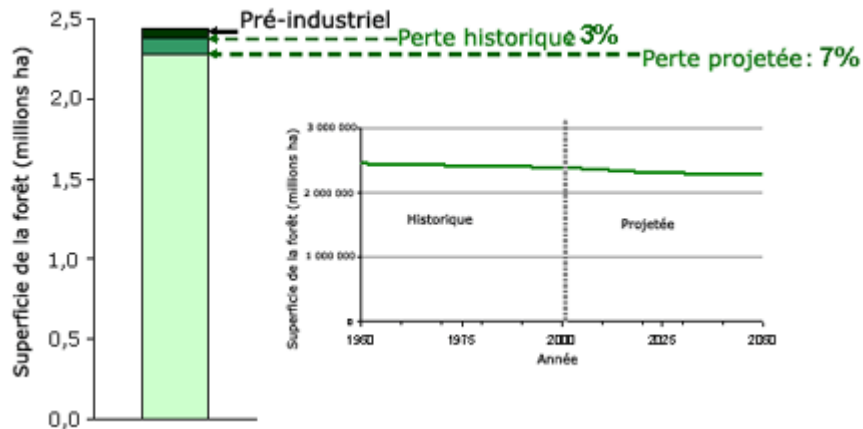
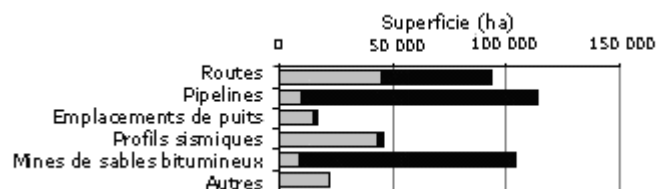


Illustration 9. Changements projetés dans l'empreinte industrielle à l'intérieur de la ZGF d'Al-Pac, 2000-2050. Les zones légèrement ombrées indiquent la zone en 2000 ; les zones fortement ombrées représentent la partie qui viendra s'ajouter en 2050 selon un scénario d'activité modérée du secteur énergétique.



Maintenir le régime de perturbation naturelle

Valeurs prônées

La perturbation naturelle, aspect déterminant de la forêt boréale, a constitué dans le passé l'influence la plus forte sur la structure et la composition de la végétation dans la zone étudiée. Les incendies de forêt et d'autres phénomènes naturels tels que les pullulations d'insectes, les vents violents et la dynamique des trouées dans le couvert forestier ont fortement influé sur la biodiversité forestière et les processus écologiques à un certain niveau d'échelles spatiales. Les régimes de perturbations naturelles boréales se distinguent surtout par leur variabilité; les perturbations sont très variables en taille, en fréquence et en intensité (Eberhart et Woodard, 1987; Cumming, 1997; Johnson *et al.*, 1998; Stelfox et Wynne, 1999). Le maintien d'un régime de perturbation naturelle dans la région favoriserait la conservation des espèces qui exigent des habitats pionniers et des structures créées par les incendies; il s'agit entre autres des pics-bois (Hobson et Schieck, 1999), des scolytes et des végétaux pyrophytes tels que la vergerette du Canada. Les perturbations naturelles favorisent également la productivité de l'écosystème en émettant les éléments nutritifs que contient la végétation vivante et en la restituant au sol. Certains éléments nutritifs sont ensuite transportés dans d'autres masses d'eau par le flux souterrain et de surface. En outre, tandis que les incendies de forêts émettent du carbone biotique pendant la combustion, une bonne part de ce carbone demeure sous la forme de troncs d'arbres qui se décomposent lentement. En outre, des stades de succession écologique plus jeunes créés par le feu piègent le carbone à des taux plus élevés que les peuplements plus anciens qu'ils remplacent.

À l'échelle des peuplements forestiers individuels, les forêts perturbées par les phénomènes naturels contiennent un vaste éventail de structures résiduelles (Stelfox, 1995; Lee et Crites, 1999). Par exemple, les peuplements qui ont poussé après un incendie retiennent en général la plupart de la biomasse qui existait avant le brûlage (Eberhardt et Woodard, 1987). Ces structures résiduelles, sous forme d'arbres morts sur pied, de billes abattues et d'arbres vivants qui ont survécu à l'incendie, offrent un habitat à de nombreuses espèces. Accroître la proportion de peuplements abattus qui contiennent une structure résiduelle favoriserait ainsi la conservation de la biodiversité.

Incidences de l'utilisation des terres

Les méthodes modernes de lutte et de suppression des incendies sont appliquées dans le Nord-Est de l'Alberta depuis les années 1960 (Murphy, 1985), quoique le degré selon lequel ces activités aient réussi à réduire la superficie brûlée ne soit pas clair (Cumming, 1997, 2001). Même si la superficie brûlée est peut-être plus petite, nombre de zones qui brûlent sont soumises à la réexploitation. La réexploitation réduit l'héritage de perturbations naturelles dans la forêt future en éliminant les arbres morts sur pied utilisés par des espèces telles que les pics-bois et les scolytes (Lindenmayer *et al.*, 2004).

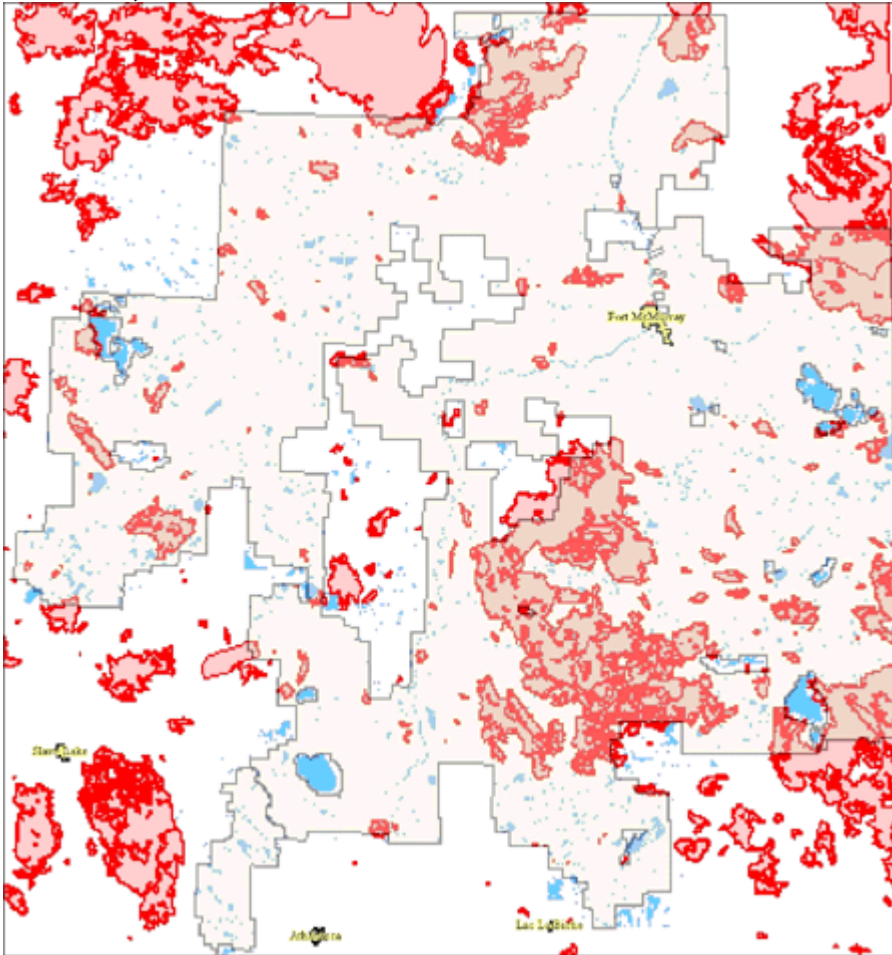
L'exploitation conventionnelle (non complémentaire) touche également les peuplements forestiers en éliminant une bonne part de la structure qui demeurerait autrement après un incendie. En Alberta et ailleurs dans la forêt boréale du Canada, la coupe à blanc est la

principale méthode d'exploitation. Al-Pac a instauré une coupe à blanc modifiée pour accroître la rétention de la structure résiduelle (Al-Pac, 1999). En moyenne, environ 5 p. 100 du volume commercialisable est retenu dans les peuplements surtout feuillus exploités par Al-Pac. Même si ceci représente une amplitude relativement restreinte de variabilité par rapport à la perturbation naturelle, l'éclaircie structurée favorise la conservation des espèces qui sont tributaires de ces structures. Toutefois, le peuplement conifère récolté par des détenteurs de contingents ne contient, en général, pour ainsi dire aucun volume commercialisable retenu.

Tendances des indicateurs

Environ 900 000 hectares ont été brûlés par le feu dans la ZGF d'Al-Pac de 1970 à 2003 (Illustration 10), soit un taux annuel moyen d'incendie d'environ 0,5 p. 100, ou 27 000 hectares par an. D'après les archives, avant 1950, les incendies étaient plus fréquents (Andison, 2003), ravageant au moins 1 p. 100 des forêts par an. Il est possible que la lutte contre les incendies au cours des dernières décennies ait réduit l'incidence du feu dans la zone de l'étude. Ou bien, les conditions météorologiques et les facteurs d'attisement ont peut-être, récemment, été moins propices aux incendies qu'il y a plusieurs décennies.

Illustration 10 : Répartition des incendies à l'intérieur et autour de la ZGF d'Al-Pac, 1970-2003. Source : Al-Pac.



L'étendue de la réexploitation dans la zone d'étude est variable mais, au cours de la dernière décennie, on estime qu'environ un quart de la forêt commercialisable qui a brûlé a ensuite été réexploitée (D. Pope, comm. pers.). Un sommaire de la réexploitation des peuplements brûlés en 1999 a révélé qu'il y avait des plans de réexploitation pour 56 p. 100 de la forêt commercialisable qui avait brûlé cette année-là, même si une partie de cette zone s'est par la suite avérée impossible à exploiter (Al-Pac, 2004). Les facteurs qui influent sur l'étendue de la réexploitation ont trait à l'accès routier et au volume récupérable de bois restant. En outre, les peuplements mûrs qui contiennent un volume relativement important de bois réexploitable par hectare sont plus susceptibles d'être réexploités que les peuplements brûlés plus jeunes.

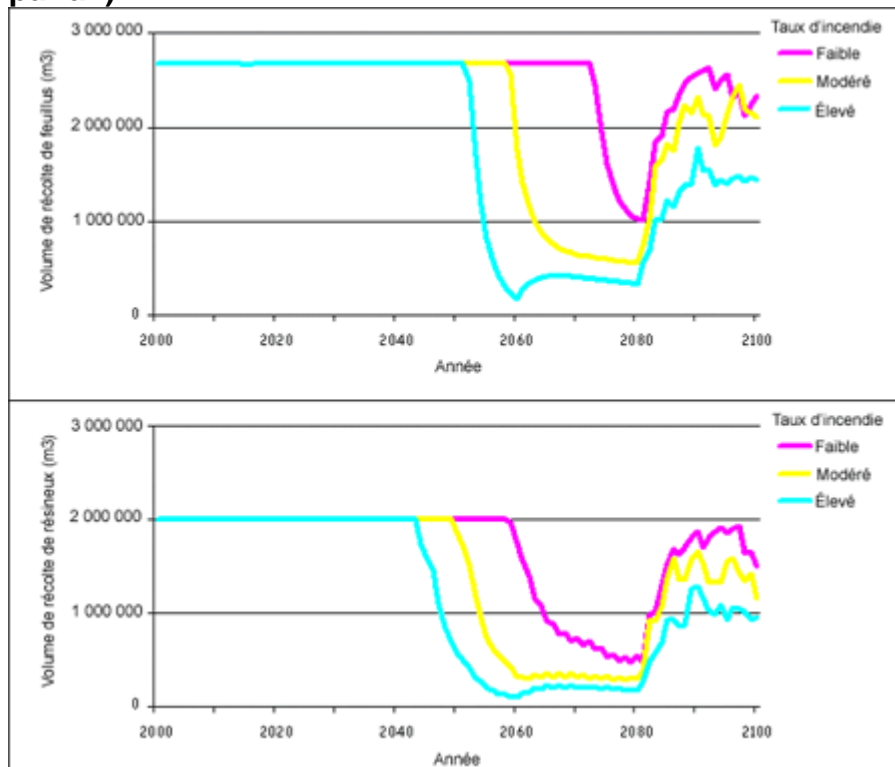
L'étendue future de la réexploitation (et ainsi, des zones naturellement perturbées) est difficile à prévoir parce que l'étendue future des incendies de forêt est incertaine. Si le taux des incendies demeure à un taux semblable à celui d'avant 1950 (1,25 p. 100 par an, Andison, 2003), une moyenne de 7 500 hectares de forêt serait alors réexploitée chaque année. Ceci part de l'hypothèse que les taux futurs de réexploitation demeurent constants à 25 p. 100, ce qui est probablement un chiffre prudent du fait que l'expansion du réseau

routier accroît la proportion des zones brûlées accessibles. Comme la réexploitation vise de manière disproportionnée les peuplements mûrs qui contiennent un volume de bois relativement élevé, l'étendue future des peuplements qui présentent un héritage structurel important serait limitée.

L'étendue future de l'exploitation traditionnelle (c.-à-d. non complémentaire) est plus facile à prévoir que celle de la réexploitation. La superficie des peuplements exploités de manière conventionnelle dans la zone d'étude est actuellement d'environ 250 000 hectares (Illustration 3). D'ici 2050, on prévoit que 500 000 hectares de plus auront été récoltés. Si Al-Pac demeure le seul exploitant qui laisse la structure résiduelle sur ses blocs de coupe, environ 30 p. 100 de tous les blocs de coupe (c.-à-d. dans les peuplements à dominante coniférienne) ne contiendra alors pour ainsi dire aucune structure résiduelle.

Une implication connexe de la perturbation naturelle future est la difficulté de maintenir un approvisionnement constant de fibre ligneuse. Les niveaux viables de récolte dans la forêt boréale du Canada ne tiennent généralement pas compte des pertes futures causées par l'incendie, parce que l'incidence future des incendies de forêts est incertaine (Armstrong *et al.*, 1999). Au contraire, les niveaux de récolte sont en général recalculés après les pertes importantes causées par l'incendie. D'après une analyse des quantités disponibles de bois réalisée pour la ZGF d'Al-Pac, dans laquelle les pertes annuelles causées par l'incendie sont prises en compte, les niveaux actuels de récolte (2,7 millions de m³ de bois feuillu et 2,0 millions de m³ de bois résineux par an) seraient difficiles à maintenir pendant plus de 40 à 60 ans, après quoi des pénuries importantes de fibre de bois résineux et de bois feuillu sont prévues (Illustration 11). Les pénuries causées par les pertes découlant des incendies accroîtraient la dépendance des entreprises envers la réexploitation, ce qui réduirait d'autant plus l'étendue des aires naturellement perturbées.

Illustration 11. Tendances projetées du volume de récolte jusqu'à l'an 2100 dans la ZGF d'Al-Pac selon trois scénarios possibles de fréquence des incendies : faible (0,83 % par an); modérée (1,25 % par an); élevée (2,5 % par an).



Maintenir les forêts anciennes

Valeurs prônées

Les vieux peuplements forestiers contiennent généralement le nombre le plus élevé d'espèces végétales et animales de toutes les étapes du cycle écologique dans la forêt boréale. Ceci est dû à la grande diversité des conditions d'habitat qui se sont instaurées au fil du temps : arbres relativement vieux, grands et de large diamètre, arbres morts encore sur pied ou abattus, microtopographie diversifiée du tapis forestier (fosse et butte), trouées créées dans le couvert forestier par les arbres abattus, et vaste éventail d'âge et de taille d'arbres causé par le recrutement constant dans les trouées du couvert forestier (Stelfox, 1995). De nombreuses espèces atteignent le summum de l'abondance à des stades de succession écologique ultérieurs (Angelstam et Mikusinski, 1994; Schieck *et al.*, 1995; Kirk *et al.*, 1996). Ainsi, le maintien des forêts anciennes à une certaine amplitude de variabilité naturelle favoriserait la conservation des espèces qui exigent ce genre de conditions. Il favoriserait également la conservation du carbone aérien, du fait que le volume du carbone stocké a tendance à augmenter au fur et à mesure que les peuplements vieillissent. Les forêts plus vieilles sont également prisées pour leur taux élevé de productivité primaire et secondaire, ainsi que pour leur attrait esthétique.

Incidences de l'utilisation des terres

L'exploitation forestière et l'incendie sont les causes premières de la réduction prévue dans la zone de peuplements forestiers plus vieux de la région étudiée. L'exploitation touche tout particulièrement la partie de la forêt plus ancienne parce que les peuplements plus vieux sont récoltés avant les plus jeunes (ce qui augmente la quantité de bois disponible à long terme). La production de bois atteint un sommet vers 70 ans pour les peuplements à prédominance feuillue, et de 90 à 100 ans pour les peuplements à dominante résineuse.

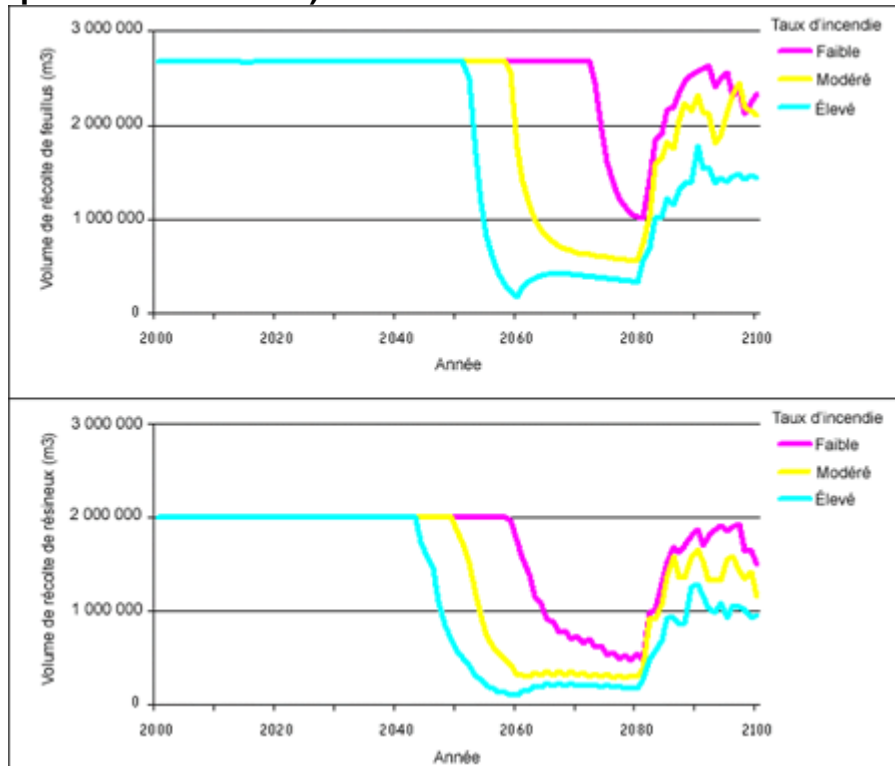
La diminution de la superficie de peuplements plus vieux menace la persistance des espèces qui ont besoin de ces peuplements. Les effets de la perte de l'habitat sur certaines espèces sont aggravés par leur réaction négative au morcellement. Par exemple, la densité des parulines à gorge noire est moins forte dans les petits îlots forestiers que dans les grands (Schmiegelow, données non publiées).

Dans cette région, les taux d'incendie sont censés augmenter en raison du changement climatique mondial (Bergeron et Flannigan, 1995; Bhatti *et al.*, 2002), tendance qui menacerait davantage la superficie disponible de peuplements forestiers plus anciens.

Tendances des indicateurs

Environ 40 p. 100 de la forêt commercialisable de la zone d'étude, soit 10 p. 100 de la superficie totale, est couverte de peuplements forestiers plus anciens (Illustration 12). Dans le passé, la superficie de la forêt ancienne de la région a probablement fluctué considérablement à l'intérieur d'une vaste amplitude de variabilité naturelle, et la quantité, à quelque moment que ce soit, donne ainsi un bref aperçu de nombreuses quantités possibles. Dans une analyse de la superficie disponible de forêt ancienne pour la ZGF d'Al-Pac, Anderson (2003) a évalué l'amplitude de variabilité naturelle dans les vieux peuplements entre 8 et 33 p. 100 du territoire.

Illustration 12. Tendances prévues dans la zone de forêt ancienne de la ZGF d'Al-Pac selon trois taux d'incendie possibles. (Mêmes taux d'incendie qu'à l'illustration 11).



Les activités d'exploitation forestière dans l'avenir dans la zone d'étude réduiraient considérablement la superficie disponible de forêt ancienne au cours des prochaines décennies (Illustration 12). Ceci cadre avec la politique de rendement maximal soutenu selon laquelle les peuplements qui ont atteint une maturité excessive réduisent la capacité de production de fibre ligneuse du territoire (Alberta Environmental Protection, 1994a, 1996). D'ici la fin de la première rotation (c.-à-d. après plusieurs décennies), les forêts anciennes seraient réduites à des peuplements commercialisables qui n'auraient pas atteint le stade d'exploitation (p. ex. zones riveraines, pentes abruptes) et à des peuplements non commercialisables. Les effets de l'incendie qui viendraient s'y ajouter accéléreraient le rythme de cette perte (Illustration 12), les perturbations combinées de l'exploitation et de l'incendie réduisant la superficie disponible de vieux peuplements en deçà de l'amplitude de variabilité naturelle au cours des prochaines décennies. Comme les incendies ravagent les peuplements à la fois commercialisables et non commercialisables, on ne peut s'attendre à ce que les zones qui ne sont soumises à aucune exploitation fournissent des superficies substantielles de vieux peuplements, surtout si les taux d'incendie augmentent en raison du changement climatique.

Maintenir les principaux éléments aquatiques et hydrologiques Valeurs prônées

La forêt boréale assure de nombreux services hydriques, dont le recyclage de l'eau dans l'atmosphère (par la voie d'évaporation et d'évapotranspiration), ainsi que la filtration de l'eau qui coule en surface et à travers le sol (Thormann *et al.*, 2004). Des masses d'eau de surface telles que les milieux humides, les lacs et les cours d'eau fournissent un habitat à de nombreuses espèces, dont celles qui sont véritablement aquatiques (p. ex. poissons, huards) et celles qui ont besoin de l'habitat aquatique pendant une tranche de leur vie (p ex. grenouilles, castors, pélicans).

Une influence aquatique dominante dans la zone d'étude se situe dans la vaste région des terres humides. Ce sont des terres saturées par l'eau depuis assez longtemps pour favoriser les phénomènes aquatiques ou les processus propres aux terres humides qui se manifestent par exemple sous la forme de sols mal drainés, d'une végétation tributaire de l'eau, et divers types d'activités biologiques adaptées à un milieu humide. Une combinaison de facteurs environnementaux, dont une topographie plate, une abondance de dépôts glaciaires mal drainés et un climat froid et humide, ont entraîné la création de vastes étendues de terres humides dans l'ensemble de la forêt boréale de l'Alberta (Vitt *et al.*, 1996; Thorman *et al.*, 2004). Dans la zone d'étude, les terres humides sont le type dominant de communauté naturelle, et couvrent un peu plus de la moitié du territoire de six millions d'hectares. La plupart des terres humides de la région sont des tourbières (p. ex. basses et hautes) qui se distinguent par des peuplements d'épinette noire dispersés et à croissance lente, et par des habitats sans arbres dominés par des herbes, des carex et des mousses. Les écoservices importants qu'assurent les terres humides comprennent la filtration de l'eau, le stockage et la régulation des régimes d'écoulement, le piégeage du carbone et l'habitat faunique.

La réduction des effets négatifs sur la qualité et la quantité de l'eau, outre la réduction du rythme d'élimination ou de détérioration des terres humides, favoriserait la conservation de la diversité biologique et des ressources foncières et hydriques, et le bilan du carbone.

Incidences de l'utilisation des terres

Dans le Nord-Est de l'Alberta, de nombreuses terres humides et masses d'eau sont alimentées par des sources souterraines qui sont parfois sensibles aux activités industrielles telles que le pompage de l'eau souterraine jusqu'à des puits de sables bitumineux *in situ* (Alberta Environment, 2003) et l'assèchement des aquifères près des mines de sables bitumineux (Griffiths et Woynillowicz, 2003). Les routes perturbent parfois aussi le mouvement de l'eau, ce qui entraîne une retenue des eaux de surface qui modifie la répartition des eaux de surface et des eaux souterraines (et des communautés végétales associées) près de la route (Poff *et al.*, 1997; Thormann *et al.*, 2004). Enfin, le retrait de l'eau de l'Athabasca dans la région des sables bitumineux risque d'entraîner une faiblesse non souhaitable du débit, surtout pendant l'hiver lorsque le débit naturel est souvent faible.

L'exploitation forestière risque de modifier temporairement les régimes hydrologiques locaux en modifiant la dynamique de décharge-recharge des nappes souterraines, la position de la nappe phréatique et l'écoulement fluvial (Thormann *et al.*, 2004), quoique les effets de l'exploitation forestière sur les régimes hydrologiques semblent s'apparenter à ceux d'autres perturbations telles que le feu (Carignan *et al.*, 2000; Prepas *et al.*, 2001, 2003). La récolte de la végétation riveraine fait parfois augmenter la température de l'eau du cours d'eau et l'exposition au rayonnement ultraviolet, ce qui risque de modifier les communautés d'invertébrés du cours d'eau et d'augmenter la prolifération d'algues (Thormann *et al.*, 2004).

Les menaces pour la qualité de l'eau dans la zone d'étude ont trait à la pollution à la source ponctuelle par l'usine de pâtes à papier d'Al-Pac et d'autres usines du même type qui se trouvent en amont de l'Athabasca. Les résidus de l'usine de pâtes à papier sont toxiques pour de nombreux organismes aquatiques ou non (y compris pour les êtres humains), et la décomposition des matières organiques en aval de l'usine pendant les périodes de faible débit (c.-à-d. en hiver) risque d'appauvrir l'oxygène à un niveau qui menace la survie du poisson. L'eau contaminée qui est utilisée pendant l'extraction du bitume des sables bituminés risque également de fuir à partir des bassins de décantation des résidus. Dans le passé, l'exploitation forestière et la construction de routes se sont avérées causer l'érosion et le dépôt de sédiments dans les cours d'eau. Toutefois, les règlements ont presque entièrement éliminé cet effet néfaste dans la plupart des régions (Plamondon 1982, dans Thormann *et al.*, 2004).

L'exploitation minière des sables bitumineux et, dans une plus faible mesure, des tourbières est la cause majeure de l'élimination des milieux humides dans la zone d'étude. Comme la tourbe s'accumule très lentement dans les milieux humides, c'est en fait une ressource non renouvelable (Pembina Institute, 2001). En outre, le succès des efforts déployés pour créer des milieux humides sur des sites miniers remis en état n'a pas été prouvé.

Les effets indirects de l'activité industrielle sur les terres humides (c.-à-d. la modification des régimes hydrologiques) sont parfois plus importants que la disparition de terres humides causée directement par les éclaircies industrielles. Tel que mentionné précédemment, les routes construites à travers les terres humides risquent d'entraver le débit des eaux de surface et des eaux souterraines, ce qui accroît la quantité d'eau de surface accumulée d'un côté d'une route, tout en réduisant le volume d'eau de l'autre côté. Ceci peut, par ricochet, faire mourir la végétation et modifier les habitats près de la route (Poff *et al.*, 1997; Thormann *et al.*, 2004). Les facteurs qui influent sur le type et la gravité des effets des routes sur les terres humides comprennent l'emplacement des routes par rapport au mode de débit d'eau de surface, l'abondance et la taille des ponceaux, et la porosité des matériaux qui servent à construire la plate-forme de la route.

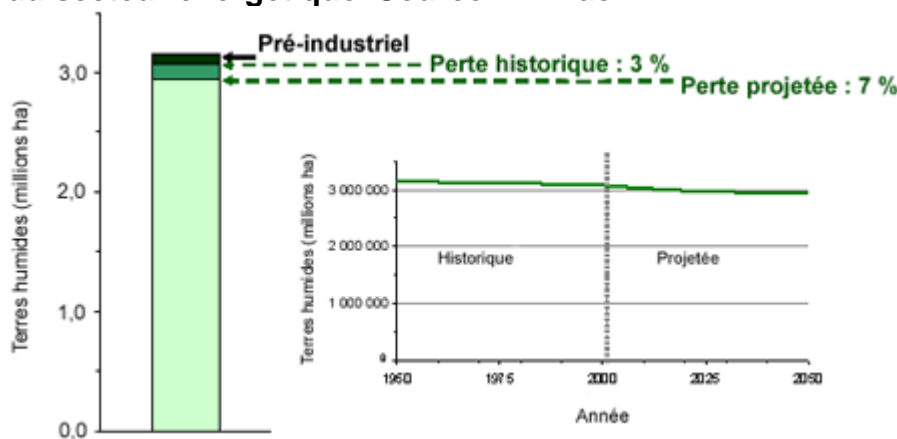
L'élimination des eaux souterraines pendant la production de pétrole *in situ* et l'assèchement des aquifères locaux pendant l'exploitation des mines de sables bitumineux risquent également de perturber les terres humides qui sont tributaires de la recharge des nappes souterraines (Griffiths et Woynilowicz, 2003). Un autre effet

possible est la contamination locale des terres humides par des déversements industriels et des résidus miniers. La végétation terrestre dans les terres humides est parfois particulièrement sensible aux émissions industrielles et aux précipitations acides, incidence qui se limite probablement à la région nord de la zone d'étude où les raffineries et d'autres végétaux qui sont source d'émission sont concentrés.

Tendances des indicateurs

Environ 3 p. 100 de la superficie des terres humides de la région a été convertie à d'autres utilisations du territoire au cours des dernières décennies (Illustration 13). Au cours des prochaines décennies, on estime que 4 p. 100 de plus des terres humides auront disparu, surtout en raison de l'exploitation minière des sables bitumineux (Illustration 13). Les tendances liées aux effets indirects de l'activité industrielle sur les terres humides sont difficiles à quantifier, mais l'expansion constante du réseau de transport dans la région risquerait de porter atteinte aux vastes étendues de terres humides.

Illustration 13. Tendances passées et prévues dans la région des terres humides de la ZGF d'Al-Pac selon un scénario de développement modéré du secteur énergétique. Source : Al-Pac.



Reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones

Valeurs prônées

Cet objectif de gestion est censé procurer des avantages sociaux, économiques et culturels aux Autochtones, tout en favorisant la conservation du capital naturel dans l'ensemble de la ZGF.

Les Autochtones forment un élément important de la population qui vit dans la zone de cette recherche. En fait, l'ensemble de la ZGF d'Al-Pac est composé de terres qui ont été beaucoup exploitées par les divers groupes autochtones pendant maintes générations. Par exemple, les terres traditionnelles des Premières nations de Fort McKay dans le Nord-Est

de la ZGF s'étendaient sur environ 38 000 km² (Premières nations de Fort McKay, 1994). Le territoire traditionnel des Cris de Bigstone couvre la partie ouest de la ZGF d'Al-Pac, du lac Peerless au nord jusqu'au lac Calling au sud. Leur mode de vie traditionnel, surtout basé sur la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette, s'est maintenu jusqu'aux années 1960 ou 1970 selon la région. Le respect et la bonne gestion du territoire constituaient les fondements de leur relation avec la forêt. Les Autochtones exploitaient la terre avec parcimonie et en « exploitaient » les produits à bon escient. La protection des zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones et leur participation aux décisions de gestion des terres et des ressources favoriseraient le respect de tous les objectifs de conservation définis ci-dessus.

Incidences de l'utilisation des terres

L'exploitation traditionnelle du pétrole et du gaz dans les années 1940, des sables bitumineux dans les années 1970 et des ressources forestières à plus grande échelle dans les années 1990 a eu des répercussions profondes sur le mode de vie traditionnel des collectivités autochtones de la ZGF d'Al-Pac. La plupart des incidences biophysiques de l'utilisation des terres qui ont été analysées ci-dessus ont eu des répercussions directes sur la terre et les ressources dont les Autochtones étaient tributaires pour leur subsistance. Dans bien des régions, les activités basées sur la terre et les ressources sont maintenant matériellement impossibles (en raison par exemple de la coupe à blanc) ou ont aussi subi les effets néfastes de l'extraction des ressources sur les populations fauniques, ainsi que sur la qualité et la quantité d'eau. Dans la région de Fort McKay, par exemple, la plupart des gens ont cessé de pêcher dans l'Athabasca en raison de la détérioration des ressources halieutiques et des préoccupations relatives à la pollution industrielle. Néanmoins, le lien avec la terre demeure solide et crucial sur le plan culturel, et plusieurs Autochtones maintiennent un mode de « vie de brousse » actif.

Les collectivités autochtones ont commencé à relever sur des cartes leurs terres traditionnelles dans les années 1980, grâce à l'aide financière de l'industrie et du gouvernement. Les études de l'occupation traditionnelle des terres sont maintenant achevées pour plusieurs collectivités dans la ZGF. Ces études définissent les zones d'importance traditionnelle et actuelle pour ceux qui recourent à l'économie de brousse pour la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette, ainsi que pour les utilisations spirituelles et historiques. Elles illustrent également la richesse des connaissances de la terre chez les Autochtones. Ce savoir est précieux pour les gestionnaires et les exploitants des ressources, car il les aidera sans doute à mieux comprendre l'incidence du développement industriel sur les écosystèmes forestiers et à envisager l'exploitation du territoire et des ressources de manière plus durable.

Créer des zones dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites

Valeurs prônées

Créer des zones protégées supplémentaires dans la région de l'étude favoriserait la conservation de la diversité biologique de diverses manières.

Contribution au savoir

Les limites de la compréhension scientifique et de la faisabilité économique empêcheront toujours les gestionnaires des ressources de mener leurs activités sans produire d'effets écologiques néfastes. La création d'autres aires protégées contribuerait à régler cette question en favorisant une meilleure connaissance des effets des activités humaines sur la flore et la faune régionales. En fait, plusieurs autorités prétendent que les aires protégées, où l'activité industrielle est soit interdite, soit fortement restreinte, sont un élément crucial de la gestion durable des forêts (Environnement Canada, 1994; Sous-comité du Sénat sur la forêt boréale 1999; TRNEE, 2003b). En comparant les conditions écologiques des zones protégées (ou de référence) à celles du reste du paysage, les chercheurs peuvent calculer dans quelle mesure les objectifs de conservation ont été atteints dans le paysage exploité. Comme les conditions écologiques sont géographiquement variables, la multiplication des aires de référence dispersées dans l'ensemble du paysage exploité offrirait des comparaisons plus fiables, surtout si ces zones ne sont pas très dispersées. Une représentation adéquate des diverses zones écologiques est également considérée comme un critère important pour la sélection des aires protégées (Kavanaugh et Iacobelli, 1995).

Conservation de la diversité biologique

La création d'aires protégées favoriserait la conservation de la biodiversité en offrant un refuge aux espèces et aux collectivités (telles que les peuplements plus vieux) qui sont sensibles aux activités humaines. Elle permettrait également la présence d'individus, de semences, de pollen et de spores à introduire dans le paysage exploité si les efforts de conservation s'avéraient vains à cet endroit. De même, de vastes zones protégées favoriseraient la persistance des régimes de perturbation naturelle, tels que les incendies de forêt, et offriraient une protection contre les fluctuations environnementales causées par le changement climatique. Les couloirs où seule une utilisation restreinte des terres sensibles est permises pourraient également favoriser la connectivité entre les aires protégées et faciliter le mouvement de certaines espèces fauniques (Harrison, 1992).

Amélioration de l'accès aux marchés pour les entreprises forestières

Les entreprises forestières doivent démontrer que leurs tenures contiennent des aires protégées si elles veulent être à la hauteur de certaines normes de certification du marché, telles que celle du Forest Stewardship Council (FSC, 2000). Comme la certification rehausse l'image sur le marché international, la création d'aires protégées facilite l'accès au marché aux entreprises certifiées. La demande de certification FSC d'Al-Pac est en cours (S. Dyer, comm. pers.). Dans un plan détaillé d'aménagement forestier antérieur, Al-Pac avait proposé la protection du bassin hydrographique de la Liege dans la partie nord-ouest de la ZGF (Al-Pac, 1999). Al-Pac voyait dans cette proposition, qui aurait

ajouté 140 000 hectares d'aires protégées à l'intérieur ou à proximité de la ZGF, une stratégie lui permettant d'atteindre son objectif de maintenir toutes les espèces dans la ZGF, objectif qui cadre avec l'orientation provinciale du maintien de la diversité des espèces (Alberta Environmental Protection, 1998a).

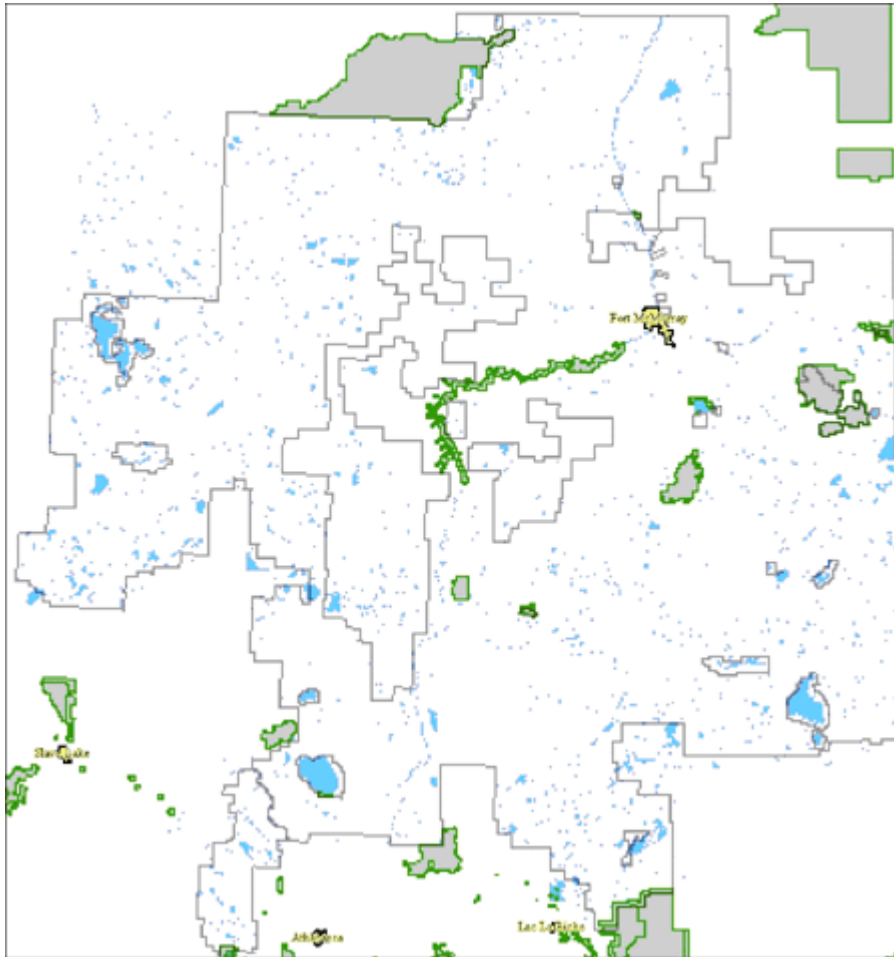
Contribution au mode de vie traditionnel

Enfin, la création d'un plus grand nombre d'aires protégées permettrait de mieux répondre aux besoins de base des collectivités autochtones et de préserver les zones qui sont cruciales pour leur identité culturelle.

Incidences de l'utilisation des terres

Au total, 96 000 hectares (1,5 p. 100) de la zone d'étude sont désignés comme protégés en vertu des lois provinciales ou des désignations conformes aux règles fondamentales de la foresterie (p. ex zones-tampons) (Illustration 14). (Certains types d'activité industrielle sont parfois permis dans une partie de ces régions.) L'ensemble de l'aire protégée dans la région passerait à 4,7 p. 100 si les trois grandes zones protégées qui bornent la zone de l'étude (Illustration 14) étaient incluses dans le total.

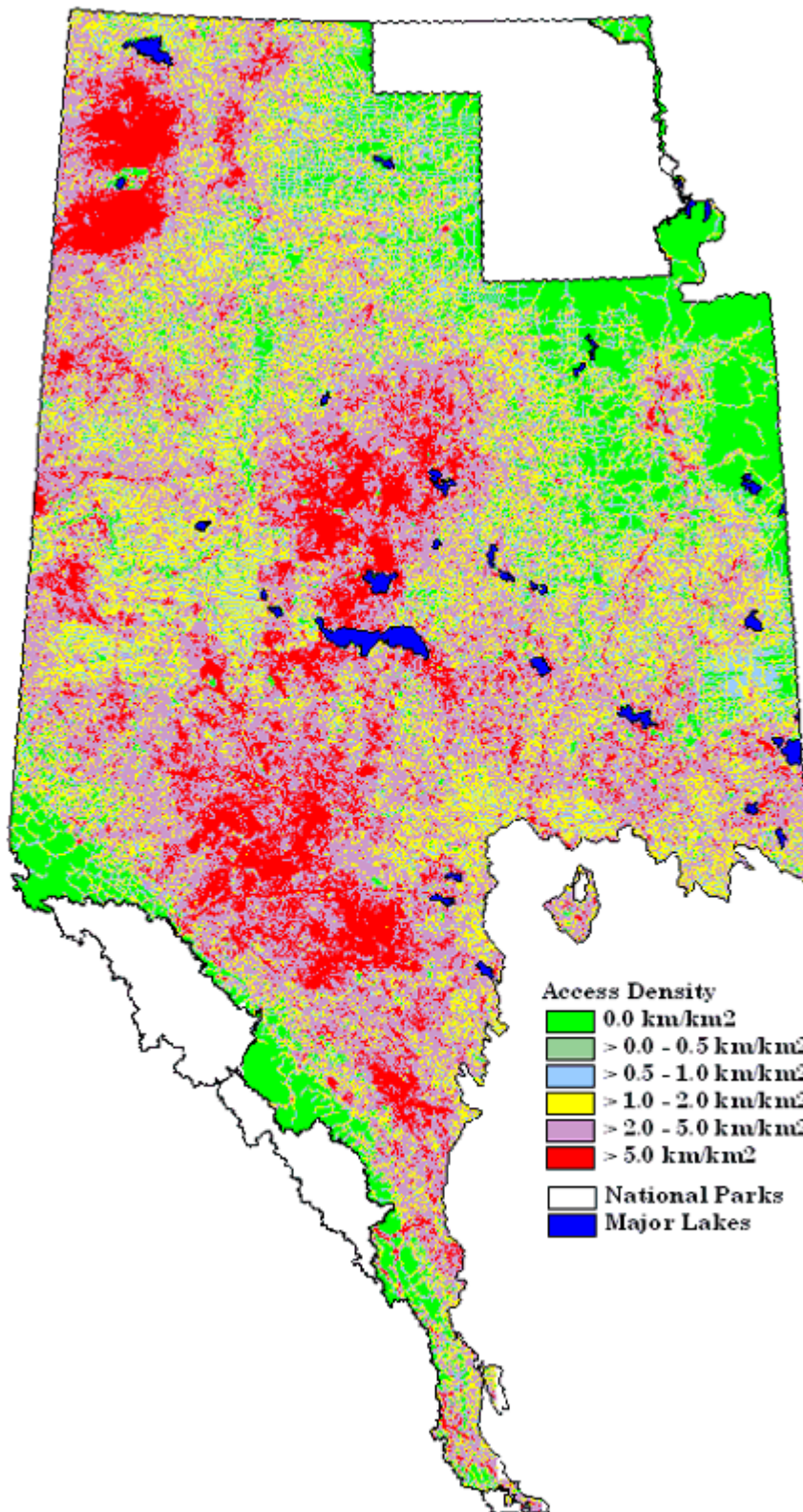
Illustration 14. Carte indiquant l'emplacement des aires protégées à l'intérieur et autour de la ZGF d'Al-Pac en 2003. Source : Al-Pac.



Le Sous-comité du Sénat sur la forêt boréale (1999) a recommandé qu'un maximum de 20 p. 100 de la forêt boréale du Canada soit réservé comme aire protégée, y compris les zones de forêt boréale ancienne, les zones qui servent traditionnellement au piégeage autochtone, les aires écologiques représentatives et les aires qui comportent un habitat faunique important. Environ 12 p. 100 de la région naturelle de la forêt boréale d'Alberta est protégé, quoique plus de 90 p. 100 de cette zone se trouve à l'intérieur du parc national Wood Buffalo dans le Nord de la province. Le programme provincial Special Places a eu entre autres pour résultat de renforcer la protection des topographies sous-représentées et des sous-zones écologiques (dites thèmes d'histoire naturelle) en Alberta à au moins 2,75 p. 100 de chaque thème d'histoire naturelle (Alberta Environmental Protection, 1998b). Schneider (2002) a recommandé l'ajout de trois grandes aires protégées (500 000 ha) à l'intérieur et à proximité de la ZGF d'Al-Pac (collines Birch, rapides d'Athabasca, lac Cold) et d'autres aires protégées plus petites pour conserver les caractéristiques uniques du paysage telles que les ensembles de dunes de sable et les régions très fertiles telles que les grands couloirs fluviaux.

Une analyse des aménagements linéaires dans la région naturelle de la forêt boréale de l'Alberta en dehors du parc national Wood Buffalo (Alberta Environmental Protection, 1998b) a conclu qu'environ 13 p. 100 de la région ne comportait aucune route. D'après une analyse subséquente du bassin sédimentaire de l'Ouest menée par ForestWatch Alberta, la plupart de la ZGF d'Al-Pac FMA se situait à un kilomètre d'un couloir d'accès (y compris les profils sismiques) (Illustration 15).

Illustration 15. Densité des routes, des profils sismiques et des autres perturbations linéaires en Alberta en 1995-1999. Source : Smith et Lee (2000).

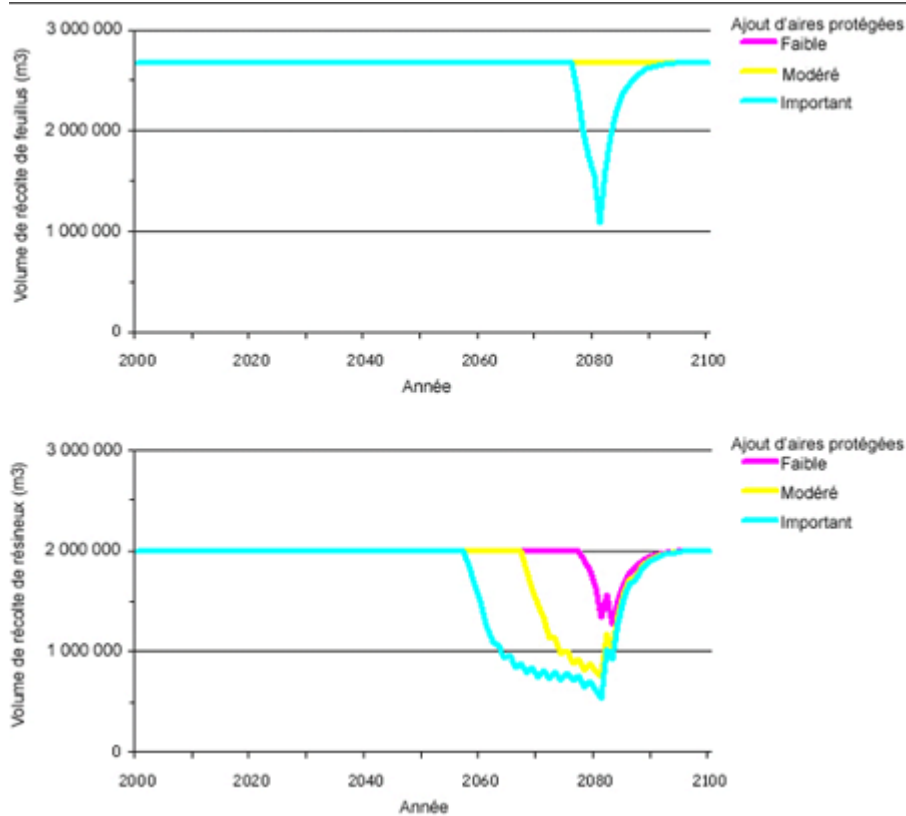


Tendances des indicateurs

Les options de création d'autres aires protégées diminuent dans la ZGF d'Al-Pac au fur et à mesure que les activités d'exploitation des ressources continuent à réduire la zone de paysages intacts (voir Illustrations 3 à 7). La création de zones protégées dans les paysages non aménagés se complique davantage par les décisions d'affectation des ressources, car elles stimulent les désirs rivaux d'appropriation entre les utilisateurs industriels et ceux qui favorisent les zones protégées. Plus de 80 p. 100 des cantons de la région abritent un ou plusieurs puits de pétrole (substituts d'autres activités industrielles), tandis que le reste des cantons fait l'objet d'une certaine forme de tenure des ressources (Cumming et Cartledge, données non publiées). Comme il n'existe actuellement aucune exigence de création d'aires protégées supplémentaires dans la ZGF d'Al-Pac et peu d'incitatifs dans ce sens, la zone future de terres protégées demeurera inchangée si le régime d'aménagement demeure le même.

Un obstacle majeur à la création des aires protégées s'explique par le fait qu'elles risqueraient d'imposer des contraintes aux activités des secteurs forestier et énergétique. Par exemple, supprimer une tranche supplémentaire de 10 p. 100 de forêt commercialisable dans les terres disponibles pour la récolte du bois au delà des aires protégées déjà existantes aggraverait la pénurie de bois résineux (mais pas en bois de feuillus) (Illustration 16). (Cette projection part de l'hypothèse voulant que les pertes futures causées par l'incendie soient minimales; les incendies sont censés accentuer les pénuries futures de fibres.)

Illustration 16. Tendances projetées de volume de récolte selon l'importance de l'ajout d'aires protégées dans la ZGF d'Al-Pac. Faible : 0 %; modéré : 10 %; important : 20 % de réduction de la zone forestière commercialisable disponible à des fins de récolte. La réduction supplémentaire des quantités de bois disponibles liée aux incendies n'est pas prise en compte dans ces projections.



Réduire la densité de la perturbation linéaire et gérer l'accès humain

Valeurs prônées

Les routes et autres aménagements linéaires sont considérés comme comportant de nombreux effets écologiques néfastes (Reed *et al.*, 1996; Forman et Alexander, 1998; Trombulak et Frissell, 2000), et la réduction du morcellement par des aménagements linéaires dans la ZGF d'Al-Pac favoriserait la conservation de la diversité biologique. Certaines espèces fauniques telles que le caribou des forêts sont également sensibles à la perturbation humaine le long des couloirs linéaires, et la gestion de l'accès humain contribuerait à protéger ces espèces d'un déclin ultérieur de leur population. La réduction de la superficie de forêts éclaircies à des fins d'aménagement linéaire favoriserait également la conservation du carbone aérien, ainsi que les valeurs économiques en réduisant le taux selon lequel les terres sont éliminées du territoire producteur de forêts. La réduction de la perturbation du débit des eaux de surface et des eaux souterraines (qui

accentuerait l'émission de carbone dans l'atmosphère en raison de la décomposition et de la méthanogénèse) favoriserait encore davantage la conservation du carbone aérien et souterrain.

Incidences de l'utilisation des terres

Les effets négatifs de l'aménagement linéaire sur la biodiversité dans la ZGF d'Al-Pac frappent sans doute surtout le caribou des forêts. Les aménagements linéaires détériorent l'habitat du caribou parce que cet animal a tendance à éviter ces éléments, probablement en raison du risque accru de prédation par le loup (Curatolo et Murphy, 1986; James et Stuart-Smith, 2000; Dyer *et al.*, 2001). La qualité de l'habitat d'environ 48 p. 100 du parcours principal du caribou dans le Nord de l'Alberta a diminué en raison de la proximité des aménagements linéaires et d'autres éléments industriels tels que l'emplacement des puits (Dzus, 2001). La mortalité du caribou des forêts près des routes et des profils sismiques risque de s'accroître en raison du braconnage et de la chasse autochtone (Dzus, 2001).

Les effets des aménagements linéaires sur d'autres espèces ne sont pas aussi bien documentés mais, d'après les preuves préliminaires, l'abondance de plusieurs oiseaux néotropicaux est peut-être réduite dans les zones où la densité de l'aménagement linéaire est élevée (Schmeigelow et Cumming, données non publiées). D'après les recherches connexes, la prédation des nids des oiseaux qui nichent près des aménagements linéaires, surtout près des larges emprises de pipelines (Anderson *et al.*, 1977; Fleming, 2001) s'est aggravée. Certaines preuves attestent également que les modes de déplacement de certaines espèces de mammifères, y compris les écureuils volants et la martre d'Amérique, peuvent être perturbés par des aménagements linéaires (Marklevitz, 2003).

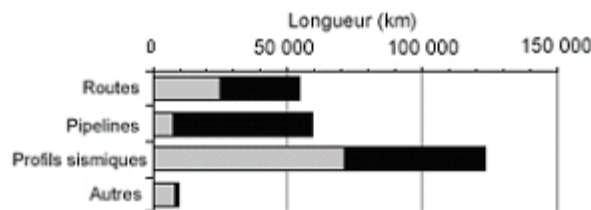
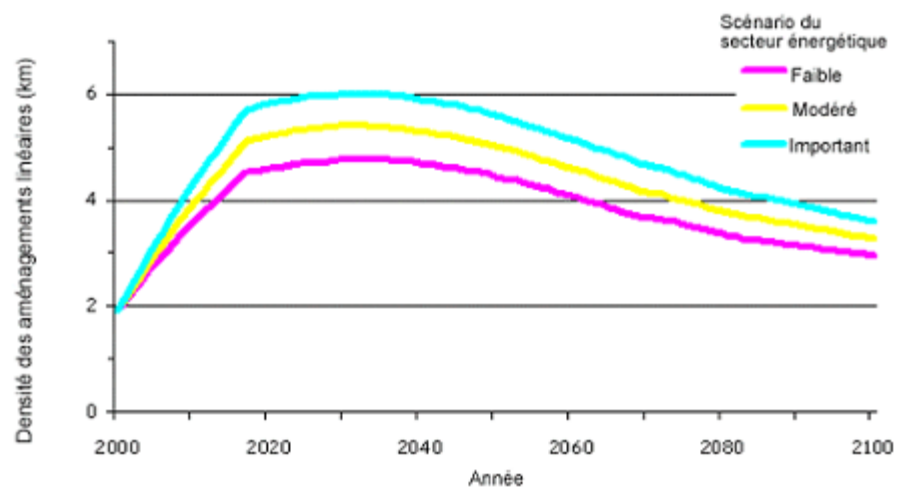
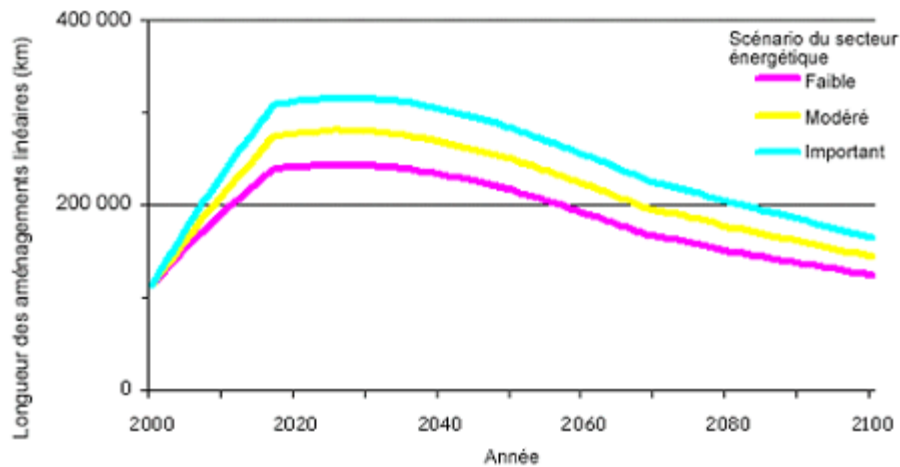
Les passages de cours d'eau à l'intersection des routes qui sont mal construits ou mal entretenus obstruent parfois le mouvement des poissons en créant des ponceaux suspendus, des obstacles à la vitesse ou des barrages à basse chute (M. Sullivan, comm. pers.). Ces obstacles empêchent le poisson d'accéder aux zones de fraie en amont ou de recoloniser de vastes étendues après des catastrophes naturelles telles que la sécheresse ou la destruction par l'hiver. Ils risquent aussi d'isoler ou de fragmenter les populations, menaçant ainsi la viabilité à long terme d'espèces sensibles telles que l'ombre de l'Arctique (Thormann *et al.*, 2004). Les routes, les profils sismiques et d'autres aménagements linéaires qui facilitent l'accès motorisé sont considérés comme accroissant la pression de la pêche, surtout au passage des cours d'eau. Les populations de poisson boréal sont parfois beaucoup plus sensibles à la pression accrue de la pêche causée par l'accès routier que par le changement d'habitat qu'engendrent l'exploitation forestière et d'autres formes d'utilisation du territoire (Post et Sullivan, 2002).

D'autres effets écologiques des routes comprennent notamment la perturbation du débit des eaux de surface (Jones *et al.*, 2000), qui risque d'entraîner l'augmentation du degré d'humidité en amont et l'assèchement en aval, outre le changement d'habitat et l'émission de carbone biotique qui les accompagnent. Les routes ont, dans le passé, causé l'érosion et accru le flux de sédiments dans les cours d'eau, mais cet effet a été réduit par le renforcement des normes de construction et de conception.

Tendances des indicateurs

Actuellement, la ZGF d'Al-Pac compte plus de 100 000 km d'aménagements linéaires. Deux tiers de ces éléments sont des profils sismiques, le reste étant composé de routes, de pipelines et de lignes de transmission (Illustration 17). Ceci représente une densité moyenne de $1,8 \text{ km/km}^2$ dans l'ensemble de la ZGF, quoique la densité de l'aménagement linéaire varie considérablement d'une partie à l'autre de la ZGF (Illustration 15).

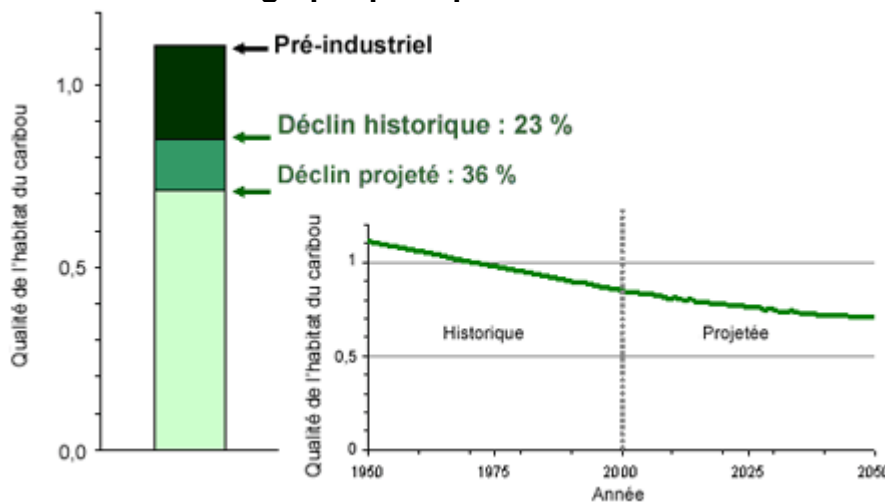
Illustration 17. Tendances projetées de la longueur et de la composition des aménagements linéaires dans la ZGF d'Al-Pac. Les lignes figurant dans les deux graphiques du haut représentent les tendances prévues selon trois scénarios de développement du secteur énergétique (faible, modéré, important). Dans le graphique du bas, les zones légèrement ombrées indiquent la longueur en 2000, tandis que les zones fortement ombrées représentent la longueur supplémentaire en 2050 selon un scénario de développement modéré du secteur énergétique.



Si l'exploitation forestière persiste aux niveaux actuels, et si l'expansion du secteur énergétique se poursuit au rythme prévu (D. Pope, comm. pers.), la densité moyenne des aménagements linéaires dans la ZGF d'Al-Pac dépassera bientôt 5 km/km² (Illustration 17). Le secteur forestier a besoin d'un plus grand nombre de chemins d'exploitation et de chemins temporaires à l'intérieur des blocs; quant au secteur énergétique, il a besoin de chemins, de pipelines et de profils sismiques supplémentaires.

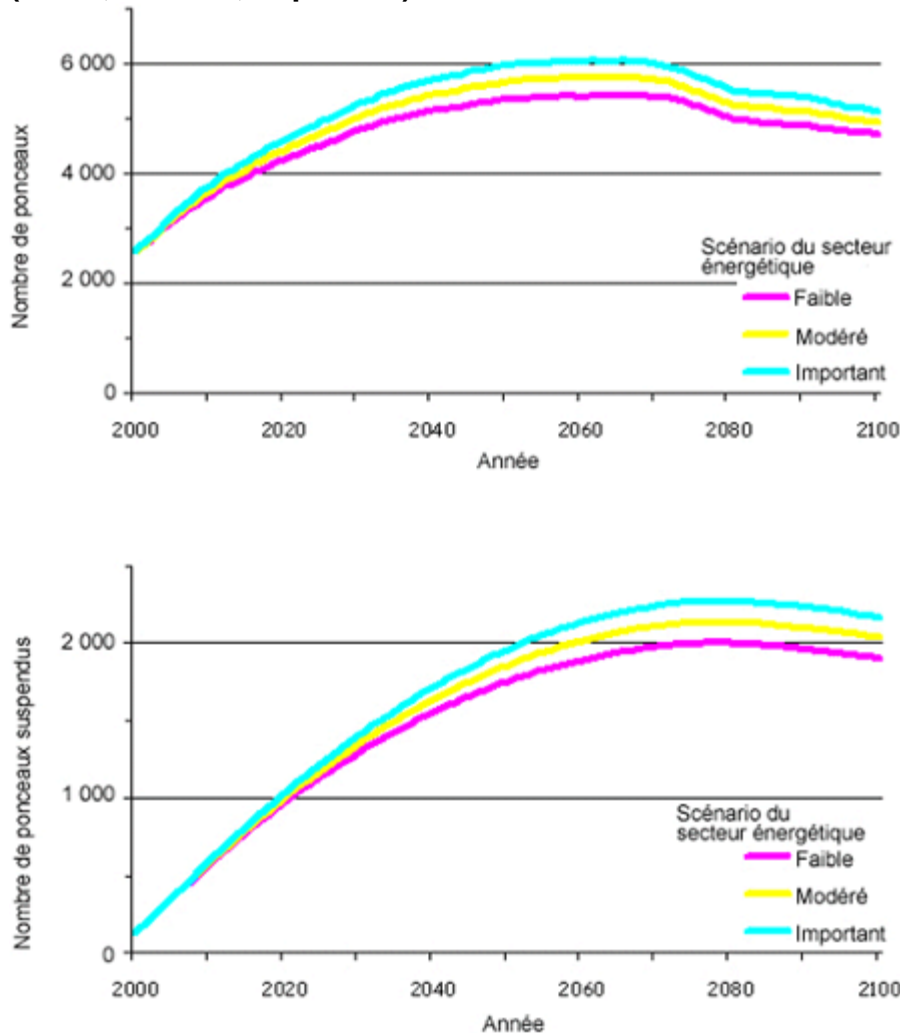
C'est peut-être le caribou des forêts qui est le plus durement frappé par les effets de cette intensification des aménagements linéaires. Les populations dans l'ensemble du Nord de l'Alberta ont probablement diminué au cours des dernières années (Dzus, 2001), et les recherches récentes révèlent certaines tendances démographiques négatives. La baisse de la qualité de l'habitat causée par l'évitement des aménagements linéaires a été citée comme cause majeure de cette tendance. Un modèle d'habitat mis au point par le Comité du caribou boréal sous-entend que la qualité de l'habitat a diminué de 23 p. 100 au cours des 50 dernières années, et qu'il faut s'attendre à ce que cette tendance se poursuive (Illustration 18).

Illustration 18. Tendances passées et projetées de la qualité de l'habitat du caribou dans la ZGF d'Al-Pac selon un scénario de développement modéré du secteur énergétique. Les valeurs inférieures à 1 représentent les conditions démographiques qui entraîneraient un déclin des populations.



Tel que signalé ci-dessus, les aménagements linéaires risquent également de provoquer la fragmentation des cours d'eau. On compte actuellement environ 2 500 passages de cours d'eau dans la ZGF, et la longueur moyenne du cours d'eau entre le passage de ponceaux suspendus qui obstruent le mouvement des poissons est de 380 km. D'ici à 2030, la longueur moyenne du cours d'eau entre les ponceaux suspendus serait de 40 km, niveau qui entraverait le mouvement naturel des poissons et qui augmenterait sensiblement la facilité d'accès humain au réseau des cours d'eau de la région (Illustration 19).

Illustration 19. Tendances projetées de la fragmentation des cours d'eau dans la ZGF d'Al-Pac, 2000-2010. Les lignes représentent les tendances projetées selon trois scénarios de développement du secteur énergétique (faible, modéré, important).



Maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre

Valeurs prônées

Le stockage du carbone est un élément crucial du cycle du carbone à l'échelle mondiale, qui règle le climat de la Terre. À ce titre, le stockage du carbone est l'un des écoservices vitaux qu'assure la forêt boréale. L'importance potentielle du changement climatique mondial associée à l'augmentation du carbone atmosphérique a été bien documentée. Dans la forêt boréale, la plupart du carbone stocké est souterrain, les tourbières causant l'accumulation de grandes quantités de carbone souterrain en raison de la lenteur de la décomposition dans les sols froids et saturés. La réduction des émissions de carbone par la végétation et les sols perturbés favoriserait la conservation du capital naturel sous la forme de carbone stocké.

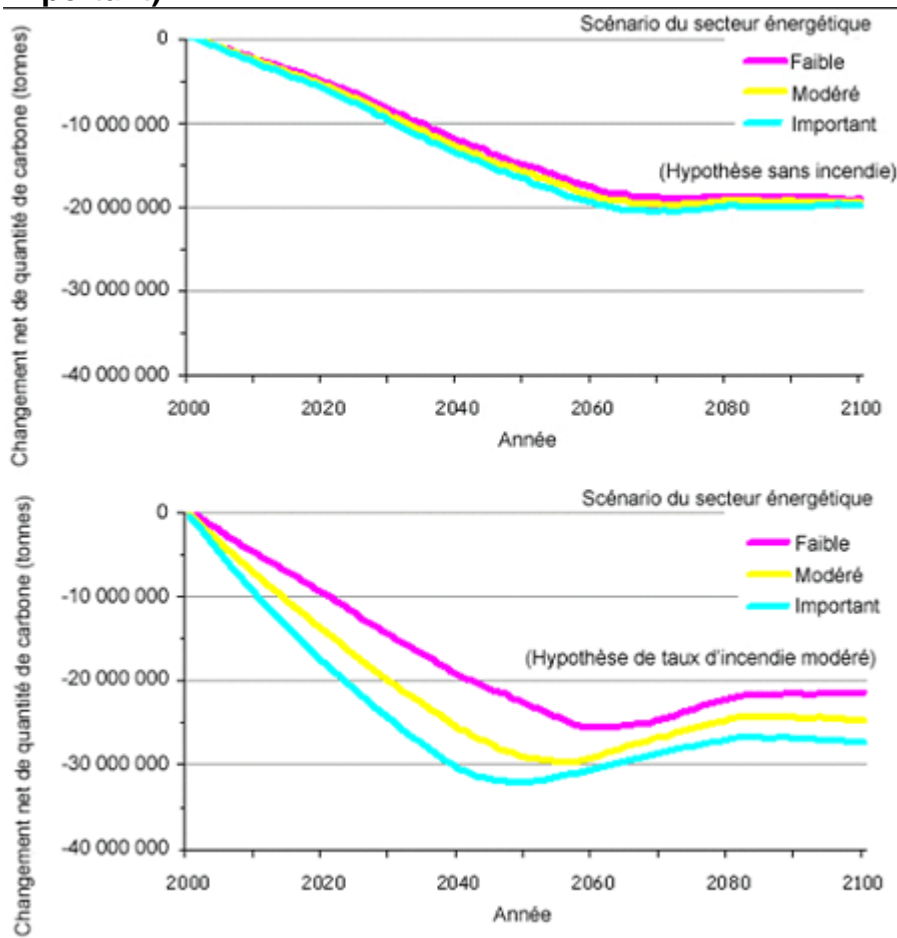
Incidences de l'utilisation des terres

Lorsque la végétation forestière est perturbée ou rasée (pour le bois, les routes, l'implantation d'usines, les mines, les puits et d'autres utilisations), la végétation terrestre se décompose plus rapidement, augmentant le rythme auquel le dioxyde de carbone est émis dans l'atmosphère. En outre, un agent majeur de piégeage du carbone (les arbres) disparaît. La récolte forestière entraîne également, tout particulièrement, la conversion des peuplements plus vieux et riches en carbone en peuplements jeunes qui contiennent moins de carbone, ce qui peut temporairement causer également une saturation du sol jusqu'à ce que la végétation se rétablisse. Les sols saturés et la végétation submergée qui sont enfermés par les routes sillonnant les terres humides peuvent également émettre du carbone par la méthanogénèse; les zones de terres humides privées de sources hydriques anciennes risquent d'émettre du carbone par la décomposition organique.

Tendances des indicateurs

D'après les projections simulées, la quantité de carbone aérien et souterrain diminuera au d'environ 22 millions de tonnes cours des 50 prochaines années (Illustration 20). Cette tendance risque de s'accélérer en raison de la croissance des taux d'incendies causée par le changement climatique

Illustration 20. Tendances projetées pour le carbone aérien dans la ZGF d'Al-Pac, 2000-2010. Les lignes représentent les tendances projetées selon trois scénarios de développement du secteur énergétique (faible, modéré, important).



Références

- Alberta Environment. 2003. *Water use for injection purposes in Alberta*. ISBN N° 0-7785-3000-0.
- Alberta Environmental Protection. 1994a. *Alberta timber harvest planning and ground rules*. Alberta Environmental Protection, Edmonton.
- Alberta Environmental Protection. 1994b. *Natural regions of Alberta*. Alberta Environmental Protection, Edmonton.
- Alberta Environmental Protection. 1996. *The status of Alberta's timber supply*. Alberta Environmental Protection, Edmonton.
- Alberta Environmental Protection. 1998a. *The Alberta forest legacy*. Alberta Environmental Protection, Edmonton. Disponible au www.gov.ab.ca/env/forests.html.
- Alberta Environmental Protection. 1998b. *The final frontier: Protecting landscape and biological diversity within Alberta's Boreal Forest Natural Region*. Protected Areas Report N° 13. Alberta Environmental Protection, Edmonton.
- Alberta-Pacific Forest Industries. 1999. *1999 Detailed Forest Management Plan*. Alberta-Pacific Forest Industries, Boyle, Alberta. Disponible à l'adresse suivante : www.alpac.ca/Forest_Management/Detailed_Forest_Management_Plan.htm.
- Alberta-Pacific Forest Industries. 2004. *Detailed Forest Management Plan*. Version préliminaire. Alberta-Pacific Forest Industries, Boyle, Alberta.
- Anderson, S.H., K. Mann et H.H. Shugart Jr. 1977. "The effect of transmission-line corridors on bird populations." *The American Midland Naturalist* 97:216–221.
- Andison, D.W. 2003 (inédit). *Natural levels of age-class variability on the Alberta-Pacific FMA*. Rapport rédigé pour le compte d'Alberta-Pacific Forest Industries.
- Angelstam, P. et G. Mikusinski. 1994. "Woodpecker assemblages in natural and managed boreal and hemiboreal forest—a review." *Annales Zoologici Fennici* 31:157–172.
- Anielski, M., et S. Wilson. 2001. *The Alberta GPI accounts: Forests*. Report #20. The Pembina Institute. ISBN 0-921719-74-4.
- Armstrong, G.W., S.G. Cumming et W.L. Adamowicz. 1999. "Timber supply implications of natural disturbance management." *The Forestry Chronicle* 75(3):497–504.
- Bergeron, Y., et M. Flannigan. 1995. "Predicting the effects of climate change on fire frequency in the southeastern Canadian boreal forest." *Water Soil and Air Pollution* 82: 437–444.
- Bhatti, J.S., G.C. van Kooten, M.J. Apps, L.D. Laird, I.D. Campbell, C. Campbell, M.R. Turetsky, Z. Yu et E. Banfield. 2002. "Carbon balance and climate change in boreal forests." Pages 799–855 (chapitre 20) in P.J. Burton, C. Messier, D.W. Smith et W.L. Adamowicz, rédacteurs. *Towards sustainable management of the boreal forest*. Presses scientifiques du CNRC, Ottawa.
- Carignan, R., P. D'Arcy et S. Lamontagne. 2000. "Comparative impacts of fire and forest harvesting on water quality in Boreal Shield lakes." *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 57(suppl. 2):105–117.
- Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts. 2003. *Stratégie nationale sur la forêt (2003-2008). Une forêt durable : L'engagement canadien*. Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts, Ottawa.
- Conseil canadien des ministres des forêts. 2000. *Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts. Bilan national 2000*. CCMF, Ottawa.
- Cumming, S.G. 1997. *Landscape dynamics of the boreal mixedwood forest*. Mémoire, University of British Columbia, Vancouver.

- Cumming, S.G. 2001. "Forest type and wildfire in the Alberta boreal mixedwood: What do fires burn?" *Ecological Applications* 11(1):97–110.
- Curatolo, J.A., et S.M. Murphy. 1986. "The effects of pipelines, roads, and traffic on the movements of caribou, *Rangifer tarandus*." *Canadian Field-Naturalist* 100:218–224.
- Dyer, S.J., J.P. O'Neill, S.M. Wasel et S. Boutin. 2001. "Avoidance of industrial development by woodland caribou." *Journal of Wildlife Management* 65:531–542.
- Dzus, E. 2001. *Status of the woodland caribou (Rangifer tarandus caribou) in Alberta*. Alberta Wildlife Status Report Number 30. Alberta Ministry of the Environment, Edmonton.
- Eberhart, K.E., and P.M. Woodard. 1987. "Distribution of residual vegetation associated with large fires in Alberta." *Canadian Journal of Forest Research* 17:1207–1212.
- Environment Canada. 1994. *Stratégie canadienne de la Biodiversité : Réponse du Canada à la Convention sur la diversité biologique*. Préparé par le groupe de travail fédéral-provincial sur la biodiversité. Publié par le gouvernement du Canada, Ottawa. 69 pp. Disponible au www.cbin.ec.gc.ca/Document/CBs_f.pdf.
- Groupe de travail fédéral-provincial sur la biodiversité 2003. *Vision et cadre pour un indice canadien de la biodiversité*. Deuxième ébauche. Disponible au www.ec.gc.ca/soer-ree/Francais/documents/default.cfm.
- Fleming, W.D. 2001. *Effects of Pipeline Rights-of-Way on Forest Birds in the Boreal Forest of Alberta*. M.Sc. Thesis, University of Alberta.
- Forest Stewardship Council (FSC). 2000. *FSC Principles and Criteria Document 1.2*. Revised February 2000. Disponible au <http://fsoax.org/html/1-2.html>.
- Forman, R.T.T., and L.E. Alexander. 1998. "Roads and their major ecological effects." *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 29:207–231.
- Fort McKay First Nations. 1994. *There Is Still Survival Out There. A Traditional Land Use and Occupancy Study*. Fort McMurray, Alberta.
- Griffiths, M., and D. Woynillowicz. 2003. *Oil and troubled waters: Reducing the impact of the oil and gas industry on Alberta's water resources*. Pembina Institute. Disponible au www.pembina.org/pdf/publications/OilandTroubledWaters.pdf.
- Harrison, R.L. 1992. "Towards a theory of inter-refuge corridor design." *Conservation Biology* 6(2).
- Hobson, K.A., and J. Schiek. 1999. "Changes in bird communities in boreal mixedwood forests: Harvest and wildlife effects over 30 years." *Ecological Applications* 9:849–863.
- James, A.R.C., and A. Kari Stuart-Smith. 2000. "Distribution of caribou and wolves in relation to linear corridors." *Journal of Wildlife Management* 64:154–159.
- Johnson, E.A., K. Myanishi and J.M.H. Weir 1998. "Wildfires in the western Canadian boreal forest: Landscape patterns and ecosystem management." *Journal of Vegetation Science* 9:603–610.
- Jones, J.A., F.J. Swanson, B.C. Wemple and K.U. Snyder. 2000. "Effects of roads on hydrology, geomorphology, and disturbance patches in stream networks." *Conservation Biology* 14 (1):76–85.
- Kavanaugh, K., and T. Iacobelli. 1995. *A protected areas gap analysis methodology: Planning for the conservation of biodiversity*. World Wildlife Fund Canada Discussion Paper. Toronto. 68 pp.
- Kirk, D., A. Diamond, K. Hobson and A. Smith. 1996. "Breeding bird communities of the western and northern Canadian boreal forest: Relationship to forest type." *Canadian Journal of Zoology* 74:1749–1770.
- Lee, P., and S. Crites. 1999. "Early successional deadwood dynamics in wildfire and harvest stands." Pages 65–85 in Lee, P., editor. *Fire and harvest residual project: The impact of wildfire and harvest residuals on forest structure and biodiversity in aspen-dominated boreal forests of Alberta*. Alberta Research Council, Vegreville, Alberta.

- Lindenmayer, D.B., D.R. Foster, J.F. Franklin, M.L. Hunter, R.F. Noss, F.A. Schmiegelow and D. Perry. 2004. "Salvage harvesting policies after natural disturbance." *Science* 303:1303.
- Marklevitz, M.P. 2003. *Potential Effects of Pipeline Rights-of-Way on the Numbers and Movement of Boreal Forest Mammals*. M.Sc. Thesis, University of Alberta.
- Murphy, P. 1985. *Methods for evaluating the effects of forest fire management in Alberta*. Dissertation, University of British Columbia, Vancouver.
- Pembina Institute. 2001. *Peatlands. Genuine Progress Indicator # 44*. Pembina Institute, Drayton Valley, Alberta.
- Poff, L.N., J.D. Allen, M.B. Bain, J.R. Kerr, K.L. Prestegard, B.D. Richter, R.E. Sparka and J.C. Stromberg. 1997. "The natural flow regime: A paradigm for river conservation and restoration." *BioScience* 47:769–784.
- Post, J.R., and M. Sullivan. 2002. "Canada's recreational fisheries: The invisible collapse?" *Fisheries* 27:6–17.
- Prepas, E.E., B. Pinel-Alloul, D. Planas, G. Méthot, S. Paquet and S. Reedyk. 2001. "Forest harvest impacts on water quality and aquatic biota on the Boreal Plain: Introduction to the TROLS lake program." *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 58: 421–436.
- Prepas, E.E., B. Pinel-Alloul, R.J. Steedman, D. Planas and T. Charette. 2003. "Impacts of forest disturbance on boreal surface waters in Canada." Pages 369–393 (Chapter 10) in P.J. Burton, C. Messier, D.W. Smith and W.L. Adamowicz, editors. *Towards Sustainable Management of the Boreal Forest*. NRC Research Press, Ottawa.
- Reed, R.A., J. Johnson-Barnard and W.L. Baker. 1996. "Contribution of roads to forest fragmentation in the Rocky Mountains." *Conservation Biology* 10:1098–1106.
- Schieck, J., M. Nietfeld and J.B. Stelfox. 1995. "Differences in bird species richness and abundance among three successional stages of aspen-dominated boreal forests." *Canadian Journal of Zoology* 73:1417–1431.
- Schneider, R.R. 2002. *Alternative Futures: Alberta's Boreal Forest at the Crossroads*. The Federation of Alberta Naturalists. Edmonton. 152 pp.
- Schneider, R.R., J.B. Stelfox, S. Boutin and S. Wasel. 2003. "Managing the cumulative impacts of land uses in the Western Canadian Sedimentary Basin: A modeling approach." *Conservation Ecology* 7(1):8. Disponible au www.consecol.org/vol7/iss1/art8.
- Smith, W., and P.E. Lee (editors). 2000. *Canada's forests at a crossroads: An assessment in the year 2000*. World Resources Institute, Global Forest Watch Canada. Washington, D.C. Disponible au www.globalforestwatch.org/english/canada/maps.htm.
- Sous-comité sénatorial de la forêt boréale, 1999. *Réalités concurrentes : La forêt boréale en danger*. Le Sénat du Canada, Ottawa. Disponible au www.parl.gc.ca/36/1/parlbus/commbus/senate/Com-f/rep-f/BORE-F/rep-f/rep09juin99-f.htm.
- Stelfox, J.B. (editor). 1995. *Relationships between stand age, stand structure, and biodiversity in aspen mixedwood forests in Alberta*. Alberta Environmental Centre and Canadian Forest Service, Edmonton. 308 pp.
- Stelfox, J.B., and B. Wynes. 1999. *A physical, biological and land-use synopsis of the boreal forest's natural regions of northwest Alberta*. Daishowa-Marubeni International Ltd., Peace River, Alberta.
- Thormann, M.N., P.Y. Bernier, N.W. Foster, D.W. Schindler and F.D. Beall. 2004. "Land-use practices and changes – forestry." Chapter 8 in Environment Canada. *Threats to Water Availability in Canada*. National Water Research Institute, Burlington, Ontario. NWRI Scientific Assessment Report Series No. 3 and ACSD Science Assessment Series No. 1. 128 pp.

- TRNEE. 2003a. Rapport de la série l'État du débat sur l'environnement et l'économie – Les Indicateurs d'environnement et de développement durable pour le Canada, Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. ISBN 1-894737-30-X
- TRNEE. 2003b. Rapport de la série l'État du débat sur l'environnement et l'économie – Préserver le capital naturel du Canada : Une vision pour la conservation de la nature au 21^e siècle. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. ISBN 1-894737-31-8.
- Trombulak, S., and C. Frissell. 2000. "Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities." *Conservation Biology* 14:18–30.
- Vitt, D.H., L.A. Halsey, M.N. Thormann and T. Martin. 1996. *Peatland inventory of Alberta: Phase 1: overview of peatland resources in the natural regions and subregions of the province*. Prepared for the Alberta Peat Task Force. Sustainable Forest Management Network, Edmonton, Alberta. 117 pp.
- Wetherell, D., and I. Kmet. 2000. *Alberta's north: A history, 1890–1950*. University of Alberta Press, Edmonton.

**LA CONSERVATION DU CAPITAL NATUREL DU CANADA :
LA FORÊT BORÉALE**

**ÉTUDE DE CAS D'AL-PAC – PARTIE II
Obstacles réglementaires et options stratégiques**

Préparée pour la

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Préparée par

Daniel Farr, Biota Research
Steve Kennett, Institut canadien du droit des ressources
Monique M. Ross, Institut canadien du droit des ressources
Brad Stelfox, Forem Technologies
Marian Weber, Alberta Research Council

Juillet 2004

Cette étude de cas a été commandée comme recherche de base pour La Conservation du capital naturel du Canada: Le programme de la forêt boréale. Les opinions exprimées dans l'étude de cas sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de la Table ronde nationale, de ses membres ou des membres du Groupe de travail du programme.

Sommaire

Le présent document constitue la deuxième des trois parties d'un rapport d'étude de cas sur les enjeux de la conservation dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific (Al-Pac) dans le Nord-Est de l'Alberta. L'étude de cas a été commandée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dans le cadre de son Programme de conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale. Cette étude de cas a pour objectif général de cerner les obstacles fiscaux et réglementaires à la conservation, et les diverses politiques permettant de préserver le capital naturel, tout en reconnaissant l'importance de l'exploitation des ressources et d'autres valeurs sociales et économiques qui s'appliquent à l'utilisation du territoire dans cette région. Le présent document porte avant tout sur les obstacles et les options réglementaires.

L'analyse s'amorce par une brève introduction dans la première section. Quant à la section 2, elle offre un aperçu général des objectifs et de la portée de l'étude de cas, notamment la présentation des définitions pratiques des termes « conservation » et « capital naturel », qui étaient inclus dans le rapport de la TRNEE intitulé *Préserver le capital naturel du Canada : Une vision pour la conservation de la nature au XXI^e siècle* (2003). Aux fins de la présente étude de cas, le terme « réglementaire » est défini de manière générale pour englober le cadre juridique, institutionnel et stratégique de gestion de l'exploitation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Les sujets traités dans la section 2 comprennent la relation entre les objectifs de l'étude de cas et la notion plus générale de développement durable, la myriade de valeurs des ressources propres à la ZGF de l'Al-Pac, et le contexte constitutionnel et juridictionnel de l'étude de cas.

La section 3 décrit brièvement la méthode de l'étude de cas, en commençant par le cadre analytique que l'équipe de projet a créé. Au cœur de ce cadre figure la liste des objectifs de gestion qui pourraient servir à promouvoir la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. (Ces objectifs et les motifs qui en justifient la sélection sont décrits dans la première partie du rapport de l'étude de cas.) Cette section décrit ensuite les méthodes de recherche (entrevues avec des personnes-clés et atelier pour les intervenants), et analyse la participation des Autochtones à l'étude de cas. Tel que mentionné dans cette analyse, il fut difficile de recueillir l'opinion des Autochtones en raison de la conception de l'étude de cas et des limites de temps et de budget imposées à ce projet.

La section 4 présente une série de neuf obstacles omniprésents à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Sept de ces obstacles ont été cernés par la TRNEE dans *Préserver le capital naturel du Canada*. Deux autres obstacles ont été ajoutés en raison de l'importance que leur accordent les personnes interrogées et les participants à l'atelier. Tous ces obstacles sont généralisés parce qu'ils s'appliquent à de nombreux objectifs particuliers de gestion mentionnés ci-dessus, et ils se résument comme suit :

- manque de volonté politique et de responsabilisation de la part des gouvernements;
- mauvaise intégration de la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs et de l'utilisation du territoire, ainsi que dans les processus réglementaires;

- manque de planification de la conservation sur le plan du paysage;
- contraintes et incitatifs relatifs aux régimes de tenure et d'aliénation des ressources;
- les principaux gardiens sont rarement « à la table »;
- manque d'incitatifs et d'avantages économiques pour les principaux gardiens;
- manque d'instruments d'information pour soutenir la prise de décisions;
- manque d'intégration des coûts et avantages réels de la nature;
- manque de ressources financières pour soutenir la conservation et des partenariats.

Même si un grand nombre de ces obstacles sont assez généraux, ils font ressortir certains des éléments « fondamentaux » des politiques qui doivent sans doute être mis en place pour assurer la mise en œuvre réussie des objectifs précis de gestion conçus pour conserver le capital naturel dans un cadre de développement durable.

Les préoccupations relatives à la volonté politique et à la responsabilisation étaient de plusieurs ordres. Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont souligné le besoin de transparence quant aux choix politiques et économiques fondamentaux qui guident la prise de décisions des gouvernements en matière d'utilisation du territoire et des ressources, et ils ont soutenu que les gouvernements devraient être tenus responsables des compromis qui en découlent et qui pourraient influencer sur le capital naturel. L'importance d'assurer la mise en œuvre des orientations et recommandations stratégiques qui découlent des processus multipartites a également été signalée, tout comme le besoin d'un point de convergence institutionnel pour la responsabilisation.

Nombre d'intervenants ont également signalé l'absence de mécanismes efficaces de responsabilisation dans certaines lois régissant l'utilisation du territoire et des ressources. De nombreux intervenants ont mentionné le manque d'intégration efficace de la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs et utilisations du territoire, ainsi que dans les processus réglementaires, comme étant l'obstacle majeur à la conservation du capital naturel dans le paysage exploité de la ZGF d'Al-Pac. De nombreux exemples précis de ce manque d'intégration ont été repérés. Tous ces exemples signalent la nécessité d'une gestion intégrée du paysage pour fixer et atteindre les objectifs à l'échelon du paysage dans un contexte d'activités multiples, de conflits entre les valeurs relatives à l'utilisation du territoire, et d'effets cumulatifs importants. Plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont soutenu avec force que cette optique doit comporter un nouveau modèle de gouvernance pour la gestion de l'utilisation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac.

En outre, le manque de planification de l'utilisation du territoire sur le plan du paysage est généralement considéré comme un obstacle important à la conservation du capital naturel. Cet obstacle a été analysé en détail dans le rapport de la TRNEE intitulé *Préserver le capital naturel du Canada*. L'étude de cas de la ZGF d'Al-Pac a fait ressortir des faiblesses particulières dans

les processus de planification applicables, ainsi que l'importance de la planification comme mécanisme d'intégration et comme moyen de gérer les effets cumulatifs.

Les contraintes et les incitatifs relatifs aux régimes de tenure et d'aliénation des ressources dans la ZGF d'Al-Pac ont également été examinés en détail. Tout particulièrement, l'orientation des régimes fonciers pour maximiser les avantages économiques à court terme et le manque de souplesse qui en résulte lorsqu'il s'agit de tenir compte d'autres valeurs, notamment la conservation du capital naturel, ont été signalés par les intervenants à propos des secteurs énergétique et forestier. Les options de réforme des régimes fonciers comprennent la prolongation des échéances pour l'exploitation des ressources afin de faciliter la planification et la coopération entre les industries, la transition vers des blocs plus vastes de droits d'exploitation des ressources avec un nombre plus restreint de détenteurs de tenure, et l'assouplissement de l'exigence de type « à prendre ou à laisser » qui s'applique tant aux secteurs forestier que pétrolier et gazier.

L'absence des principaux gardiens et autres intervenants à la « table » est un obstacle auquel se heurte la conservation du capital naturel et qui trahit plusieurs problèmes sous-jacents. Dans certains cas, il n'existe aucun mécanisme décisionnel englobant et transparent auquel les intervenants puissent participer (en d'autres termes, il n'y a pas de « table »). Dans la ZGF d'Al-Pac, ce problème est illustré par l'absence d'un processus global de planification et par la manière fermée dont se prennent les décisions gouvernementales en matière d'octroi de droits d'exploitation des ressources. Certaines personnes interrogées et participants à l'atelier ont également exprimé leur préoccupation face au manque de participation efficace et de haut niveau du gouvernement dans les forums multipartites, et font le lien entre cette lacune et les problèmes subséquents que connaît la mise en œuvre des recommandations émanant de ces forums. Enfin, la difficulté d'assurer une participation intégrale et efficace des Autochtones à la prise de décisions a été signalée par de nombreux intervenants. Cette question sera réexaminée plus loin dans le présent document.

Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont commenté en détail le manque d'instruments d'information pour appuyer la prise de décisions comme étant un obstacle à la conservation du capital naturel. Le besoin de mener des recherches scientifiques supplémentaires pour appuyer la prise de décisions a été signalé, ainsi que l'existence de certaines pratiques optimales dans le domaine de la modélisation des scénarios d'utilisation du territoire dans la ZGF d'Al-Pac. Les intervenants ont également commenté le besoin de garantir que l'information existante soit facile d'accès, l'importance de faire le lien entre l'information et la prise de décisions, et la nécessité d'intégrer les études sur l'utilisation traditionnelle du territoire et le savoir écologique traditionnel des Autochtones dans la prise de décisions.

Le manque de ressources financières accordées à la conservation et aux partenariats est un obstacle qui a été signalé par la TRNEE, ce qu'ont corroboré de nombreux intervenants qui connaissent bien la ZGF d'Al-Pac. L'effet néfaste des restrictions budgétaires du secteur public sur les ministères et organismes à qui incombe la gestion du territoire et des ressources a été souvent cité, tout comme les recettes importantes que l'exploitation des ressources génère pour le gouvernement. On s'entend généralement pour dire que la capacité de gestion ne suit pas le rythme du développement et que cette lacune croissante menace le capital naturel.

Le manque d'avantages et d'incitatifs pour les principaux gardiens et le manquement à l'intégration des coûts et avantages réels de la nature dans la prise de décisions constituent deux obstacles qui ont été signalés par la TRNEE dans *Préserver le capital naturel du Canada*. Ces obstacles touchent tous deux la ZGF d'Al-Pac. Toutefois, ils sont analysés dans la partie III du rapport de l'étude de cas, qui porte sur les aspects financiers et le recours à des instruments économiques pour conserver le capital naturel.

Dans l'ensemble, l'étude de cas souligne les raisons péremptoires de se concentrer sur les éléments réglementaires fondamentaux dans le contexte des exigences multiples et croissantes qui s'exercent sur le territoire et la réserve de ressources. La leçon générale la plus importante à tirer de l'élément réglementaire de l'étude de cas d'Al-Pac est que la conservation du capital naturel dans ce type de paysage exploité est difficile à concrétiser si l'on ne s'attaque pas aux effets cumulatifs par la voie d'une gestion intégrée du paysage.

La section 5 du présent document porte sur les obstacles réglementaires et les options stratégiques qui se rattachent aux huit objectifs de gestion suivants :

- maintenir l'ensemble du couvert forestier;
- maintenir le régime de perturbation naturelle;
- maintenir les forêts anciennes;
- maintenir les éléments aquatiques et hydrologiques essentiels;
- reconnaître et protéger les aires qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones;
- créer des zones dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement restreintes;
- réduire la densité de perturbation linéaire et gérer l'accès humain;
- maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre.

Dans chaque cas, on signale plusieurs obstacles réglementaires au progrès et on suggère des options stratégiques. Il n'est guère facile de résumer dans un sommaire tous les détails exposés dans ces sections; les lecteurs trouveront plus de précisions à la section 5.

La section 6 présente des sujets de recherche et d'analyse supplémentaires. Toutes les options stratégiques envisagées dans le présent document pourraient faire l'objet d'un examen plus poussé pour aboutir à des propositions précises de réformes juridique, institutionnelle et stratégique. D'autres travaux pourraient également porter sur le potentiel du recours à des lois fédérales et provinciales précises pour conserver le capital naturel.

La partie II se termine comme suit : les constatations de l'étude de cas s'appliquent non seulement à la ZGF d'Al-Pac, mais aussi à l'ensemble de la forêt boréale. Il y a de toute évidence un potentiel considérable de réformes réglementaires qui favoriseraient la conservation du capital

naturel dans la zone de l'étude de cas. La ZGF d'Al-Pac offre également aux décideurs et aux intervenants des autres parties de la forêt boréale l'occasion d'envisager un scénario de diverses valeurs et d'utilisations intenses et multiples du territoire, qui sont parfois conflictuelles. Les leçons tirées de la présente étude de cas suggèrent ainsi comment la législation, les politiques et les pratiques d'utilisation du territoire pourraient être modifiées dans l'ensemble de la forêt boréale du Canada pour favoriser la conservation du capital naturel dans un cadre de développement viable qui se prête à la gestion de l'exploitation du territoire et des ressources.

1. Introduction

Le présent document constitue la deuxième des trois parties du rapport de l'étude de cas qui porte sur la conservation dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific (Al-Pac), dans le Nord-Est de l'Alberta. La présente partie a pour but d'analyser les obstacles d'ordre réglementaire qui entravent la conservation du capital naturel et des divers moyens stratégiques de surmonter ces obstacles. Le terme « réglementaire » est défini de manière générale pour englober le cadre juridique, institutionnel et stratégique de la gestion de l'exploitation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Les deux autres parties du rapport de l'étude de cas analysent les valeurs de la conservation, les utilisations du territoire et des ressources, et les objectifs de gestion pour la ZGF d'Al-Pac (Partie I), ainsi que les obstacles financiers et les options stratégiques connexes, dont le recours à des instruments économiques, en matière de conservation du capital naturel (partie III).

Le présent document décrit d'abord brièvement les objectifs et la portée de l'étude de cas d'Al-Pac, ainsi que de la méthode d'étude. L'examen porte ensuite sur une analyse en deux étapes des obstacles et des options stratégiques. La première étape porte sur des obstacles généralisés à la conservation du capital naturel et des façons de les surmonter par la réglementation. Quant à la deuxième étape, elle porte sur des enjeux réglementaires précis qui ont chacun trait à des objectifs de gestion définis dans la partie I du rapport. Dans l'ensemble de ces sections, on signale comme « pratiques exemplaires » les cas où les intervenants dans la ZGF d'Al-Pac ont adopté des solutions novatrices pour promouvoir ou faciliter la conservation du capital naturel. À des fins de références, les principales recommandations et conclusions figurent en italique. Quant aux dernières sections, elles signalent des domaines qui pourraient faire l'objet de recherche dans l'avenir, et elles contiennent de brèves conclusions.

2. Objectifs et portée de l'étude de cas

La présente section examine les principaux objectifs de l'étude de cas et analyse leur lien avec la question plus générale du développement durable. Elle souligne également les valeurs caractéristiques sur le plan des ressources de la ZGF d'Al-Pac, et commente brièvement l'optique adoptée face aux enjeux constitutionnels et juridiques.

2.1. Objectifs

Les objectifs fondamentaux et la portée de l'étude de cas ont été définis dans la demande de proposition formulée par la TRNEE, et ils ont été peaufinés par la suite dans la proposition de projet. L'étude de cas a pour but de cerner les obstacles fiscaux et réglementaires à la conservation, ainsi que les options stratégiques de conservation du capital naturel, tout en reconnaissant l'importance de l'exploitation des ressources et d'autres valeurs économiques et sociales pour l'utilisation du territoire dans cette région.

Cette étude figure parmi trois études de cas commandées par la TRNEE dans le cadre de son Programme de conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale. Ce programme a pour objectif de « faire progresser la conservation en maintenant l'équilibre avec les activités économiques sur les terres boréales canadiennes où est prévu le développement des ressources et ce, au moyen de politiques de réglementation et de fiscalité ». Le Programme de la forêt boréale

s'inspire des constatations, conclusions et recommandations formulées dans *Préserver le capital naturel du Canada : Une vision pour la conservation de la nature au XXI^e siècle*¹.

Préserver le capital naturel du Canada fournit également des définitions pratiques de deux des termes clés relatifs aux objectifs de l'étude de cas. L'annexe A du rapport de la TRNEE définit la « conservation » comme « le maintien ou l'utilisation durable des ressources de la Terre de manière à préserver la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes, ainsi que les phénomènes évolutifs et autres qui les façonnent² ». Quant au « capital naturel », il se définit comme « des biens naturels dans leur rôle qui consiste à fournir des intrants de ressources naturelles et des services environnementaux à des fins de production économique³ ». L'analyse de ce terme fait ressortir trois catégories principales de capital naturel (réserves de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, territoire et écosystèmes), et signale que les réserves de ressources fournissent les matières premières pour la production, tandis que le territoire fournit l'espace nécessaire à l'activité économique, et « les écosystèmes sont indispensables pour les services qu'ils offrent directement et indirectement à l'économie⁴ ». L'étude de cas ne comportait aucune analyse détaillée des questions de définition. La plupart des personnes interrogées et les participants à l'atelier semblaient comprendre clairement l'orientation de la recherche, et ont été en mesure de formuler des commentaires précis sur les obstacles et les options stratégiques en matière de conservation du capital naturel.

L'accent sur la conservation du capital naturel cadre avec le mandat global de la TRNEE, qui consiste à « jouer un rôle catalyseur dans la définition, l'interprétation et la promotion, pour tous les secteurs de la société canadienne de même que pour toutes les régions du pays, des principes et de la pratique du développement durable ». La section suivante examine brièvement le lien entre l'objectif précis de l'étude de cas et les questions plus générales relatives au développement durable.

2.2. Conservation du capital naturel et développement durable

Plusieurs personnes interrogées dans le cadre de l'étude de cas ont indiqué que l'énoncé des problèmes qui avait été distribué avant les entrevues⁵ était trop étroitement axé sur la conservation. Ils soutiennent qu'une perspective plus large du développement durable devrait être adoptée d'une manière explicite dans tout examen des enjeux et des options stratégiques qui ont trait à la gestion du territoire et des ressources dans la zone d'Al-Pac. Cette question a également fait l'objet d'une discussion avec le personnel de la TRNEE à plusieurs reprises au cours de l'étude de cas.

Les auteurs du présent rapport de l'étude de cas reconnaissent que la conception et la mise en œuvre des politiques qui influent sur l'utilisation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac comporteront, ou devraient au moins comporter un examen minutieux des valeurs économiques, sociales et environnementales. Trouver le juste équilibre entre ces trois éléments

¹ TRNEE, *Préserver le capital naturel du Canada : Une vision pour la conservation de la nature au XXI^e siècle* (Ottawa 2003).

² Ibid., p. 102.

³ Ibid., p. 102.

⁴ Ibid.

⁵ Voir l'annexe 2.

du développement durable est une question de choix politique et, en fin de compte, social. L'éventail complet des facteurs qui devraient éclairer ce choix et la politique générale ainsi que le cadre institutionnel qui s'imposeront pour atteindre le développement durable dans la pratique sont des questions que le Groupe de travail de la TRNEE chargé du Programme de la forêt boréale voudra peut-être examiner. Néanmoins, il dépasse le cadre de la présente étude de cas. Il s'agit ici tout simplement d'examiner les principaux obstacles à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac, et les options stratégiques qui pourraient servir à promouvoir cette valeur, si elle devait être reconnue comme importante par les décideurs,

2.3. Valeurs des ressources et choix stratégiques dans la ZGF d'Al-Pac

L'information et l'analyse présentées dans la première partie du présent rapport démontrent clairement les difficultés omniprésentes et à long terme qu'il faut surmonter si l'on veut que la conservation du capital naturel coexiste avec le développement économique dans le paysage exploité de la ZGF d'Al-Pac. Nombre des questions soulevées par l'ampleur et l'intensité du développement qui se produit dans la ZGF d'Al-Pac se manifestent également – ou pourrait se manifester dans l'avenir – dans d'autres parties de la forêt boréale. Sur certains plans, toutefois la ZGF d'Al-Pac comporte une série de défis uniques.

En particulier, la présence de réserves de bitume d'importance mondiale dans les sables bitumineux démarque certaines parties de la ZGF d'Al-Pac d'autres secteurs de la forêt boréale. Cette ressource souterraine comporte deux implications importantes. Premièrement, sa forte valeur économique influera inévitablement sur les compromis que les gouvernements et l'ensemble de la société sont prêts à faire entre l'activité industrielle et la conservation du capital naturel. Deuxièmement, la production de cette ressource empêche ou restreint certaines options de conservation en raison de ses incidences écologiques relativement importantes, qu'il s'agisse de l'exploitation minière de surface ou des activités *in situ*.

La concentration de valeurs importantes de ressources souterraines et les effets écologiques majeurs de l'exploitation dans la région des sables bitumineux crée un contexte semé d'embûches pour les initiatives visant la conservation du capital naturel. Alors que les mesures d'atténuation et de remise en état dans la région des sables bitumineux peut sans doute maintenir ou restaurer certains aspects du capital naturel, surtout à long terme, bon nombre des d'intervenants interrogés pour cette étude de cas conviennent que le développement économique dans la région des sables bitumineux est inévitable, et d'aucuns soutiennent que ce développement comportera un coût écologique important. En outre, certaines personnes interrogées ont fait état de la nécessité d'avoir des politiques qui viendraient contrebalancer ces activités dans les régions qui se trouvent à l'extérieur de la ZGF d'Al-Pac.

Toutefois, cette situation n'est pas typique de l'ensemble de la forêt boréale. Tandis que les implications de l'exploitation des sables bitumineux pour le capital naturel sont indubitablement importantes dans une perspective locale et régionale, la superficie totale qui est censée être perturbée par l'exploitation minière à ciel ouvert et les activités *in situ* demeurent une proportion relativement restreinte de la forêt boréale du Canada. C'est pourquoi l'analyse de cette étude de cas sous un angle réglementaire n'a pas porté sur les enjeux environnementaux qui sont propres à l'exploitation à ciel ouvert des sables bitumineux et à la remise en état *in situ*. Ces enjeux comprennent la remise en état des mines à ciel ouvert, la gestion des grands bassins de

décantation de résidus, l’empreinte du développement intense laissée par la remise en état *in situ*, et les problèmes de qualité de l’air ambiant liés à la production et à la transformation du bitume.

En faisant ressortir ces aspects, on ne tenait nullement à sous-estimer l’importance de l’exploitation des sables bitumineux dans une perspective environnementale, économique et sociale. Pour une bonne part de la population locale, notamment les Autochtones, la gestion des effets environnementaux de l’exploitation des sables bitumineux revêt une importance cruciale. Les efforts de conciliation des valeurs sociales, culturelles, économiques et environnementales dans ce contexte méritent, de toute évidence, autant d’attention que de soutien. En ce qui concerne les objectifs plus généraux de cette étude de cas, il faut toutefois effectuer des choix, et l’on ne peut accorder à tous les problèmes la même attention. La décision de ne pas examiner en détail les problèmes propres à l’exploitation des sables bitumineux traduit la limite des ressources dont nous disposons pour cette étude de cas et l’intérêt de la TRNEE pour des résultats qui soient « applicables à l’échelon national ». Il faudrait néanmoins signaler que pour ainsi dire aucun des intervenants interrogés dans le cadre de cette étude de cas semble désireux de « radier » la zone des sables bitumineux en termes de capital naturel, et bon nombre de particuliers et d’organismes s’emploient activement à garantir que le développement industriel dans cette région ne se fasse pas à un prix inacceptable sur le plan de l’environnement.

2.4. Enjeux constitutionnels et juridictionnels

Le contexte réglementaire de la gestion du territoire et des ressources dans la ZGF d’Al-Pac est, bien sûr, défini à un niveau fondamental par la Constitution du Canada. La Constitution comporte éventuellement des implications importantes pour la conservation de la forêt boréale, parce qu’elle établit la division des pouvoirs entre les ordres fédéral et provincial de gouvernement, et elle enchâsse les droits traditionnels des Autochtones. Ces enjeux constitutionnels ne sont toutefois pas traités de manière détaillée dans la présente étude de cas.

La demande de propositions de la TRNEE stipule que l’étude de cas devrait particulièrement porter sur les obstacles à la conservation qui sont « de portée nationale », et qu’elle devrait cerner les domaines de recommandation « applicables à l’échelon national », ainsi que les incitatifs et les instruments « à l’échelon national ». Toutefois, l’analyse ne se borne pas aux champs de compétence fédérale, et l’étude de cas ne tente pas plus de traiter d’aspects constitutionnels ou intergouvernementaux de la gestion des ressources et de l’environnement dans la ZGF d’Al-Pac. L’orientation « nationale » est respectée par la mise en relief des obstacles et des options stratégiques particulières qui sont les plus susceptibles de s’appliquer à d’autres secteurs de la forêt boréale et, en fait, dans d’autres régions du Canada.

Par conséquent, l’étude de cas s’appuie sur l’hypothèse suivante : les deux ordres de gouvernement sont à même de contribuer à la réalisation des objectifs de conservation dans la forêt boréale dans le cadre constitutionnel actuel, quoique l’on reconnaisse que le rôle provincial prédomine quant aux nombreux instruments réglementaires et fiscaux. Tout particulièrement, le gouvernement provincial est propriétaire des terres et des ressources publiques dans la ZGF d’Al-Pac, et il exerce la plupart mais non la totalité des pouvoirs réglementaires en matière d’utilisation du territoire et des ressources. Par conséquent, la compétence dans des domaines tels que l’aménagement du territoire, l’aliénation des ressources et la réglementation de

nombreuses activités susceptibles d'influer sur le capital naturel relèvent des autorités provinciales.

Quant au pouvoir fédéral, quoique de portée plus limitée, il est parfois important dans certains domaines tels que la protection des pêches et des oiseaux migrateurs, la réglementation des substances toxiques et la gestion des questions transfrontalières. D'ailleurs, une loi fédérale récemment adoptée sur les espèces en péril appuie le rôle du gouvernement fédéral dans certaines circonstances. Le gouvernement fédéral a également un pouvoir constitutionnel sur les « Indiens » et « les terres réservées aux Indiens ⁶ », et il est chargé de veiller à ce que les droits ancestraux et issus des traités ne soient pas violés de manière injustifiée. Certains projets menés dans la ZGF d'Al-Pac sont également assujettis aux exigences tant fédérales que provinciales pour les évaluations environnementales. En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, une évaluation fédérale doit tenir compte des effets environnementaux d'un projet « sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les autochtones », ainsi que sur les sites historiques et archéologiques. Enfin, le gouvernement fédéral est en mesure d'appuyer les initiatives et d'influer sur les activités par la voie d'un vaste éventail de polices et programmes, dont le recours à des incitatifs fiscaux et la capacité de financer des activités dans des champs de compétence provinciale (le « pouvoir de dépenser » fédéral).

L'analyse des enjeux réglementaires faite dans le présent document n'est toutefois pas structurée en fonction de paramètres juridiques. Elle est plutôt axée sur une série d'obstacles et d'objectifs de gestion, dont bon nombre pourraient être traités à des degrés différents par les autorités fédérales et albertaines, à titre individuel ou en coopération. Nous avons laissé à d'autres l'examen des types de conflits ou de coopération intergouvernementale qui pourraient se présenter dans ce contexte, ainsi que leurs implications pour la conservation du capital naturel.

Un examen de l'évolution des droits ancestraux des Autochtones par le biais de la jurisprudence constitutionnelle dépasse également le cadre de cette étude de cas. Le rôle des Autochtones dans la gestion de la forêt boréale évolue rapidement au Canada en raison de l'évolution sur le plan juridique et politique. L'obligation du gouvernement de consulter les Autochtones lorsque ses interventions ou décisions risquent d'empiéter sur leurs droits, et de tenir compte de leurs droits lorsqu'il prend des décisions qui les touchent est l'un des enjeux juridiques qui a fait l'objet d'un vif débat et d'un examen minutieux par les tribunaux. Cette obligation a plus précisément trait aux décisions relatives aux formes d'exploitation des ressources qui pourraient avoir un effet néfaste sur les terres et les ressources traditionnellement exploitées par les Autochtones, et sur l'environnement dans lequel ils évoluent. Même si le devoir de consulter et de tenir compte des besoins fait actuellement l'objet d'un examen par les tribunaux, les autorités fédérales et provinciales, dont le gouvernement de l'Alberta, sont en train de formuler des politiques de consultation auprès des Autochtones qui pourraient orienter les décisions futures de gestion du territoire et des ressources, et aboutir à une plus grande participation des collectivités autochtones dans les processus décisionnels. Cette évolution sur le plan juridique et stratégique pourrait, à son tour, influencer sur la conservation du capital naturel dans la forêt boréale.

⁶ *Loi constitutionnelle*, 1867, a. 91(24).

En outre, certaines organisations autochtones au Canada ont conclu des ententes avec des sociétés d'exploitation de ressources qui portent sur un vaste éventail de questions, dont la conservation du capital naturel. Une personne interrogée dans le cadre de cette étude de cas a signalé qu'après le changement climatique, les Autochtones seraient probablement le facteur le plus déterminant sur l'avenir de la forêt boréale au cours du prochain siècle. Cette série importante de questions n'a pu être qu'effleurée à l'intérieur de l'échéancier et du budget affecté à cette étude de cas. La participation des Autochtones à l'étude de cas est examinée dans la section suivante sur la méthode de l'étude.

3. Méthode de l'étude de cas

Cette partie du document traite de trois aspects de la méthode de l'étude de cas qui se rapportent à l'analyse de la réglementation : (1) cadre analytique général; (2) méthodes de recherche; (3) participation des intervenants autochtones.

3.1. Cadre analytique

L'analyse de la réglementation présentée dans cette partie du rapport s'inscrit dans le cadre analytique général élaboré pour l'étude de cas de la ZGF d'Al-Pac par l'équipe de projet⁷. Au cœur de ce cadre s'inscrit la série d'objectifs possibles de gestion pour la ZGF d'Al-Pac, qui a été définie et analysée dans la première partie. Ces objectifs ont été retenus parce qu'ils indiquent comment l'exploitation du territoire et des ressources dans la région pourrait être gérée de façons qui soient favorables à la conservation de divers aspects du capital naturel. La sélection initiale des objectifs reposait sur le savoir-faire des membres de l'équipe de projet et sur un examen de la documentation publiée pertinente. L'équipe de projet a ensuite peaufiné les objectifs en procédant entre autres à une analyse plus poussée et à un examen des commentaires obtenus dans le cadre des entrevues auprès des intervenants et d'un atelier sur l'étude de cas, qui a eu lieu à Fort McMurray, le 3 mai 2004.

La première partie du rapport démontre comment ces objectifs sont liés à la fois aux valeurs de la conservation dans la ZGF d'Al-Pac et à l'ensemble des utilisations humaines du territoire et des ressources qui aura ou pourrait avoir des effets négatifs sur le capital naturel de la région. La première partie fournit ainsi la base de l'analyse dans les parties II et III des obstacles à la conservation du capital naturel (c.-à-d. les obstacles à la réalisation des objectifs de gestion) et des options stratégiques pour surmonter ces obstacles.

3.2. Méthodes de recherche

La méthode de recherche la plus importante qui s'est appliquée à cette analyse des enjeux et des options réglementaires se compose d'une série d'entrevues clés, certaines réalisées en personne, mais dans la plupart ayant été effectuées par téléphone. Les personnes interrogées comptaient des membres du Groupe de travail qui supervisent le Programme de la forêt boréale de la TRNEE, ainsi que des représentants du gouvernement (fédéral et provincial), de l'industrie (pétrole et gaz, foresterie), de groupes environnementaux et d'organismes autochtones. Une liste des personnes interrogées figure à l'annexe 1. La sélection de ces personnes s'est faite surtout d'après les

⁷ Membres de l'équipe de projet : Daniel Farr (Biota Research Ltd), Steven Kennett et Monique Ross (Institut canadien du droit des ressources), Brad Stelfox (Forem Technologies) et Marian Weber (Alberta Research Council).

principaux intervenants que connaissait l'équipe de projet, et d'après les suggestions formulées par des membres du Groupe de travail, par le personnel de la TRNEE et par les personnes interrogées. L'équipe de projet avait pour objectif d'interroger un vaste éventail de représentants des principaux intervenants et d'autres personnes qui s'intéressent à la ZGF d'Al-Pac ou qui la connaissent. Les personnes interrogées ne constituent néanmoins pas un échantillon représentatif d'un groupe plus large. Les contraintes de temps et de budget n'ont pas permis de mener une série d'entrevues plus complète.

En général, on communiquait d'abord par courriel avec les personnes pressenties pour les entrevues, pour voir si elles accepteraient de se prêter à cet exercice. La lettre de première prise de contact figure à l'annexe 2. Au moins un courriel de suivi était envoyé aux personnes qui n'avaient pas répondu à la première demande d'entrevue. Toutes les personnes interrogées ont reçu un exposé des points de discussion avant l'entrevue (voir l'annexe 2). Un petit nombre des personnes avec lesquelles nous avons communiqué nous en ont recommandé d'autres au sein de leur organisme que nous pourrions interroger et, dans certains cas, plusieurs personnes d'un même organisme ont été interrogées. En général, les entrevues duraient environ une heure et portaient sur une partie mais non sur la totalité des enjeux définis dans l'exposé. Certaines entrevues collaient de près à la liste des questions figurant dans l'exposé, tandis que d'autres se faisaient de manière moins structurée. Toutes les entrevues ont été menées sous le couvert de l'anonymat.

À l'information et aux idées recueillies auprès des personnes interrogées, nous avons ajouté les commentaires reçus lors de l'atelier des intervenants à Fort McMurray. Le programme de l'atelier et une copie de l'« Exposé des enjeux et des options pour les participants à l'atelier », distribués avant l'atelier figurent à l'annexe 3. Les membres de l'équipe de projet ont participé à l'atelier, et des notes sommaires rédigées par le personnel de la TRNEE ont été révisées et intégrées dans le rapport de l'étude de cas.

L'analyse qui suit s'inspire surtout de ces sources de commentaires des intervenants, même si elle reflète également l'expertise des membres de l'équipe de projet et les résultats d'un examen de la bibliographie pertinente. Dans un projet de cette portée, la présentation des résultats reflète inévitablement une série de choix implicites et explicites concernant les sujets sur lesquels il était important d'insister et la profondeur de l'analyse à présenter. Les auteurs se sont efforcés de présenter un examen aussi exhaustif que savamment dosé des enjeux et des options dans le cadre de l'échéancier du budget imparti pour ce projet.

3.3. *Participation des intervenants autochtones*

D'entrée de jeu, il importe de signaler que les Autochtones⁸ ne sont pas « un intervenant comme les autres », du fait qu'ils jouissent d'une protection particulière de leurs droits en vertu de la Constitution. Tel que mentionné précédemment, ils peuvent prétendre être consultés par le gouvernement dans le contexte de l'exploitation des ressources qui pourrait avoir une incidence sur leurs droits, et les tribunaux et les gouvernements sont en train de définir en quoi consistent des processus de consultation « adéquats ».

⁸ Le terme « Autochtones » tel qu'employé dans le présent rapport englobe les Indiens et les Métis, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle*, 1982.

Les collectivités autochtones qui vivent à l'intérieur ou à proximité de la ZGF d'Al-Pac ont été profondément marquées par l'intensité de l'exploitation des ressources, en commençant par les sables bitumineux et l'exploitation traditionnelle du pétrole et du gaz, puis par les activités forestières. Selon eux, la participation à un processus d'entrevue qui sollicite leur opinion sur les questions de gestion du territoire et des ressources, aux fins de formuler des recommandations au gouvernement sur la réforme juridique et fiscale, peut devenir un « processus de consultation ». Or, en raison de l'incertitude juridique et de l'évolution politique dans cette région actuellement, les collectivités autochtones se sont montrées réticentes à être interrogées par des consultants dont ils ne percevaient pas clairement le rôle. Ils ont adopté la position suivante : c'est la TRNEE qui aurait dû les aborder dès le début du projet, et qui aurait dû les faire participer à la formulation et à la planification de la recherche. Une femme membre d'une collectivité autochtone a refusé d'être interrogé parce qu'elle considérait l'entrevue comme une forme de consultation avec Al-Pac, et qu'Al-Pac n'avait pas encore discuté des incidences de ses activités ni conclu une entente avec sa collectivité. Un aîné d'une autre collectivité autochtone, qui s'est opposé à ce qu'il considérait comme une consultation inappropriée avec la collectivité, a exprimé la même réticence. Selon lui, une entrevue téléphonique n'était pas satisfaisante, et il lui semblait préférable que l'entrevue se fasse en personne. Il a ajouté qu'il était réticent à participer sans le soutien des autres aînés de la collectivité.

Les limites de temps et de budget imposés à ce projet de recherche n'ont pas permis le type d'entrevues que les représentants autochtones auraient considéré comme adéquates. Un autre facteur est venu compliquer cette situation : le fait que les collectivités autochtones dans la ZGF d'Al-Pac, notamment celles qui se trouvaient dans la région de Fort McMurray, soient inondées de demandes de consultation par les sociétés d'exploitation des ressources, les organismes gouvernementaux, entre autres intervenants. De nombreux représentants et membres des collectivités autochtones souffrent donc de cette surabondance de demandes. Par conséquent, ils n'ont ni le temps ni la capacité humaine de répondre à des demandes d'entrevues par des consultants, lorsque ces entrevues ne répondent pas à un besoin immédiat ou ne leur apportent aucun avantage direct.

Néanmoins, l'équipe de projet a réussi à obtenir certains commentaires de deux collectivités autochtones, et plusieurs représentants autochtones ont participé à l'atelier de Fort McMurray à l'invitation de la TRNEE. En outre, les personnes interrogées et les participants à l'atelier qui n'étaient pas autochtones ont exprimé leurs points de vue sur les questions autochtones, points de vue qui sont pris en compte dans le présent rapport.

4. Obstacles généralisés à la conservation du capital naturel

Les entrevues menées pour cette étude de cas, l'atelier des intervenants et l'examen des enjeux effectués par l'équipe de projet ont fait ressortir plusieurs obstacles généralisés à la conservation. Ces enjeux se distinguent par leur caractère généralisé, parce qu'ils ont trait à plusieurs des objectifs précis de gestion définis dans la première partie du rapport.

Un grand nombre de ces obstacles sont déjà bien connus. Notamment, l'étude de cas a fourni l'occasion de solliciter des commentaires sur les « obstacles au progrès » que la TRNEE avait déjà cernés dans son rapport intitulé *Préserver le capital naturel du Canada*⁹ :

- manque de volonté politique et de responsabilisation de la part des gouvernements;
- mauvaise intégration de la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs et de l'utilisation du territoire, ainsi que dans les processus réglementaires;
- manque de planification de la conservation sur le plan du paysage;
- contraintes et incitatifs relatifs aux régimes de tenure et d'aliénation des ressources;
- les principaux gardiens sont rarement « à la table »;
- manque d'incitatifs et d'avantages économiques pour les principaux gardiens;
- manque d'instruments d'information pour soutenir la prise de décisions;
- manque d'intégration des coûts et avantages réels de la nature;
- manque de ressources financières pour soutenir la conservation et des partenariats.

Outre ces sept obstacles, les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont cerné les deux sujets de préoccupation suivants :

- intégration insuffisante de la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs et de l'utilisation du territoire, ainsi que dans les processus réglementaires;
- contraintes et incitatifs relatifs aux régimes de tenure et d'aliénation des ressources.

Ces deux sujets se rattachent à plusieurs des obstacles cernés par la TRNEE. Toutefois, ils méritent une attention particulière en raison de leur importance évidente aux yeux des intervenants et parce que les éléments de définition de la ZGF d'Al-Pac portent sur la multitude des utilisations du territoire et des ressources, ainsi que sur la présence de vastes tenures industrielles qui se chevauchent souvent.

Quoique nombre de ces obstacles soient de nature assez générale, ils font ressortir certains des éléments fondamentaux des politiques qu'il faudrait sans doute mettre en place si l'on veut que les objectifs précis de gestion qui visent à conserver le capital naturel dans un cadre de développement durable puissent être mis en œuvre de manière concluante. Toutes les personnes interrogées dans le cadre de cette étude de cas ont commenté en détail les obstacles généralisés à la conservation qui leur semblent les plus importants. Dans certains cas, ils ont également fourni des illustrations détaillées de ces obstacles dans la ZGF d'Al-Pac, et ils ont suggéré des mesures réglementaires et fiscales pour les surmonter. Ces obstacles ont également été mentionnés par les intervenants lors de l'atelier de l'étude de cas.

⁹ TRNEE, *supra*, note 1, p. 39–41.

4.1. Manque de volonté politique et de responsabilisation des gouvernements

La volonté politique et la responsabilisation sont évidemment des exigences nécessaires à une initiative efficace et soutenue qui se veut démocratique, dans n'importe quel domaine de politiques d'ordre public. La TRNEE a défini le manque de volonté politique et de responsabilisation comme le premier obstacle à la conservation dans son rapport *Préserver le capital naturel du Canada*. Les intervenants interrogés pour cette étude de cas étaient quasi unanimes à dire qu'une intervention efficace pour préserver le capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac exigera un engagement politique, ainsi qu'une volonté d'opérer des choix difficiles, et de dispositions institutionnelles qui garantissent que le gouvernement et les autres intervenants soient redevables de leurs décisions. De nombreuses personnes interrogées et participants à l'atelier ont également signalé qu'il y avait place à l'amélioration dans ces domaines dans la ZGF d'Al-Pac.

Qualifier le problème de « manque de volonté politique » et de « manque de responsabilisation » peut, à première vue, sembler susciter une dégradation vers une remise en question des motifs dans un esprit de contestation, de subjectivité et d'accusations mutuelles. Toutefois, tant au cours des entrevues que de l'atelier, il était manifeste qu'un débat mesuré et objectif sur la volonté politique et la responsabilisation est possible à propos de la gestion des ressources et de l'environnement dans la ZGF d'Al-Pac. Plusieurs intervenants ont dit clairement que, selon eux, il importe au préalable de porter attention à ces deux aspects si l'on veut progresser dans la conservation du capital naturel. Elles ont également formulé des préoccupations précises et bien étayées dans chacun de ces domaines. Les commentaires peuvent être regroupés en quatre grandes catégories.

4.1.1. Transparence quant aux choix politiques et à leurs implications

En premier lieu, certains intervenants ont signalé que le manque perçu de volonté politique de promouvoir la conservation du capital naturel reflète peut-être un choix conscient, quoique pas toujours clairement exprimé, de la part du gouvernement qui veut favoriser les objectifs économiques par rapport aux objectifs environnementaux. Tel que mentionné précédemment, la ZGF d'Al-Pac contient des ressources de surface et souterraines de grande valeur. Il est tout aussi évident que le gouvernement de l'Alberta compte beaucoup sur les revenus des ressources naturelles pour financer les programmes, pour maintenir un faible taux d'imposition et pour rembourser progressivement la dette publique. L'exploitation des ressources est également une source importante de revenu pour le gouvernement fédéral. Plusieurs personnes interrogées ont soutenu que les gouvernements semblent surtout préoccupés par une maximisation des recettes à court terme, apparemment (selon certaines personnes interrogées) au détriment d'autres valeurs. Dans ce contexte, la réalité politique est peut-être la suivante : les gouvernements sont réticents à renoncer à un revenu substantiel d'exploitation des ressources aux fins de conserver une plus grande part du capital naturel dans l'ensemble ou une partie de la ZGF d'Al-Pac.

Les personnes interrogées qui ont compris le calcul politique et économique qui guide la prise de décisions du gouvernement en ces termes ont soulevé deux autres points. Premièrement, les options de conservation du capital naturel seront bien sûr soumises à certaines contraintes, même s'il existe indubitablement certaines mesures réglementaires et fiscales qui permettraient de progresser dans la conservation du capital naturel sans porter sensiblement atteinte aux revenus

issus des ressources, au moins à plus long terme. Le deuxième élément invoqué par certaines personnes interrogées est que le gouvernement devrait énoncer plus clairement ses priorités et assumer les conséquences de ses choix. Ce dernier point souligne un lien important entre la volonté politique et la responsabilisation.

Tout particulièrement, plusieurs personnes interrogées ont déclaré que le gouvernement a créé des incitatifs et des exigences réglementaires qui régissent l'exploitation des ressources au détriment du capital naturel, tout en soutenant publiquement que l'on peut tenir compte de toutes les valeurs dans ce paysage. Manifestement, certains intervenants de l'industrie et du milieu environnemental croient que, lorsque les compromis inévitables deviennent évidents, les partisans du projet et d'autres intervenants doivent se battre pour régler la question, tandis que le gouvernement se retire et, en fait, évite d'être tenu directement responsable de l'orientation de sa politique. En d'autres termes, les gouvernements sont perçus par certains intervenants comme poursuivant avec acharnement un programme de développement économique dans la ZGF d'Al-Pac tout en évitant, au moins dans une certaine mesure, d'assumer la responsabilité des compromis environnementaux qui en résultent.

Cette perception est particulièrement troublante dans un contexte où les groupes multipartites ont tenté d'atteindre un consensus sur la manière de doser les objectifs économiques, sociaux et environnementaux, et où les partisans du projet ont l'impression d'être mis « sur la sellette » dans les processus réglementaires et multipartites lorsque les valeurs entrent en conflit. Faute d'une indication claire de l'ampleur de la volonté politique au sein du gouvernement d'aller de l'avant dans certaines directions, le risque de laisser monter le mécontentement parmi les intervenants non gouvernementaux qui tentent de résoudre des problèmes complexes mais qui ne comprennent pas les véritables « règles du jeu » que jouent le gouvernement est réel. *Une leçon générale importante à tirer de l'étude de cas de la ZGF d'Al-Pac revient donc à dire que le gouvernement devrait faire preuve de transparence et de sens des responsabilités lorsqu'il fixe une orientation stratégique et lorsqu'il opère des choix entre le développement économique et la conservation du capital naturel. En l'absence de cette transparence et de cette responsabilisation, des choix démocratiques et éclairés deviennent difficiles à faire, et les intervenants risquent de se trouver jetés au cœur de conflits qu'ils ne peuvent résoudre de manière satisfaisante.*

4.1.2. La volonté politique de poursuivre une orientation stratégique explicite et d'appliquer des processus multipartites

Un deuxième sujet de préoccupation relatif à la volonté politique et à la responsabilisation revient à ce que de nombreuses personnes interrogées et quelques participants à l'atelier ont défini comme l'échec systématique du gouvernement de l'Alberta de poursuivre des orientations stratégiques importantes et la mise en œuvre des recommandations qui découlent des processus multipartites qu'il a amorcés ou appuyés. Aux yeux de certains intervenants, ce scénario constitue un obstacle important au progrès dans la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac et ailleurs en Alberta. C'est parce que ceci s'est produit dans des domaines de politiques d'ordre public présentant une pertinence directe, et parce que ceci est vu comme minant la crédibilité et l'utilité des processus multipartites, qui sont généralement considérés comme nécessaires pour gérer les effets cumulatifs et pour conserver le capital naturel dans une

région aussi polyvalente que la ZGF d'Al-Pac. Deux exemples précis ont été cités dans plusieurs entrevues.

Le premier exemple est celui de la stratégie de conservation des forêts de l'Alberta (Alberta Forest Conservation Strategy). Ce processus multipartite d'envergure portait sur des questions qui relèvent directement de la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac et dans l'ensemble de la forêt boréale de l'Alberta. Il a donné lieu à une série de recommandations pour harmoniser les politiques et les lois provinciales avec les principes d'aménagement durable et écosystémique des forêts, optique que plusieurs personnes interrogées entrevoyaient comme un point de départ prometteur pour la conservation du capital naturel dans le paysage exploité. Même si un examen minutieux de ce processus et de son issue dépassent le cadre de cette étude de cas, il est révélateur que les personnes interrogées parmi les membres de l'industrie, du gouvernement et des organisations environnementales aient tous commenté l'échec du gouvernement dans la mise en œuvre des recommandations qui découlaient de ce processus. Une personne interrogée qui connaît bien ce processus a déclaré que l'opposition était déjà mobilisée au sein du gouvernement pour tuer dans l'œuf les recommandations des intervenants avant qu'elles ne soient officiellement soumises. Le document que le gouvernement a finalement approuvé, *Alberta's Forest Legacy*¹⁰, a été qualifié par plusieurs personnes interrogées comme plus faible que les recommandations qui avaient découlé du processus multipartite.

Le deuxième exemple est celui du manque de volonté politique et l'échec apparent du gouvernement de l'Alberta dans la poursuite de sa récente initiative de gestion intégrée des ressources (IRM)¹¹. Là encore, les enjeux stratégiques ont directement trait à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac et ailleurs; nous y reviendrons ultérieurement. L'initiative IRM s'est amorcée par un énoncé de politique du gouvernement, *Alberta's Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management* (L'engagement de l'Alberta de gérer les ressources et l'environnement de manière viable)¹², qui appuyait précisément un mode intégré de prise de décisions. La création au sein du ministère de l'Environnement de l'Alberta de la Direction de la gestion intégrée des ressources, qui avait pour mandat de promouvoir l'IRM, découlait de cet engagement. La pierre angulaire de cette initiative était l'élaboration de stratégies régionales, dont la première fut la Northern East Slopes (NES) Strategy.

Les entrevues menées pour cette étude de cas révèlent toutefois une certaine unanimité chez les intervenants : le gouvernement albertain n'a pas fait preuve de la volonté politique voulue pour mener à bien ces initiatives importantes. Une personne interrogée qui connaissait directement ce processus a déclaré que les ministères qui sont les premiers responsables de la gestion des ressources ont résisté avec succès à l'initiative IRM même si elle reflétait la politique officielle du gouvernement. Par conséquent, les hauts fonctionnaires de la Direction de l'IRM se sont retrouvés, aux dires de la personne interrogée, à argumenter avec des hauts fonctionnaires d'autres ministères sans le soutien voulu aux niveaux bureaucratique et politique plus élevés. Une autre personne interrogée a expliqué que le problème sous-jacent avait peut-être trait à l'absence d'un cadre stratégique qui permettrait de concilier les objectifs provinciaux et locaux,

¹⁰ Ce document est disponible à l'adresse suivante : www3.gov.ab.ca/srd/forests/fmd/legacy/pdf/legacy.pdf.

¹¹ L'information sur l'initiative IRM figure à l'adresse suivante : www3.gov.ab.ca/env/irm/index.html.

¹² Gouvernement de l'Alberta, *Alberta's Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management* (Edmonton : mars 1999).

et d'évaluer les compromis qui en résulteraient. Apparemment, la Direction de l'IRM a été dissoute au printemps 2004, et les personnes interrogées pour cette étude de cas ne savaient pas très bien quelles mesures, le cas échéant, seraient prises pour exécuter l'engagement de l'Alberta au chapitre de l'IRM.

Quant à la stratégie des NES, les personnes interrogées étaient unanimes à ce sujet : l'opposition de ministères importants pour la gestion des ressources – Alberta Sustainable Resource Development et Alberta Energy – a en fait bloqué la mise en œuvre des recommandations multipartites. Si cette affirmation est exacte, les intervenants qui ont consacré tant de temps et d'efforts au processus seront certes déçus, et la confiance dans l'optique de l'IRM pour aboutir à un consensus sur les questions difficiles d'utilisation du territoire en Alberta risque d'être encore plus sérieusement ébranlée.

La perception selon laquelle le gouvernement de l'Alberta ne tenait pas à poursuivre l'Alberta Forest Conservation Strategy et l'initiative IRM se rapporte plus précisément à cette étude de cas, en raison de son implication pour deux domaines de politiques d'ordre public – l'aménagement durable des forêts et la gestion intégrée des ressources – qui sont généralement considérées comme importantes pour la conservation du capital naturel dans les paysages exploités. En outre, ces expériences risquent de saper la crédibilité d'initiatives importantes qui sont en cours dans la ZGF d'Al-Pac, notamment la Regional Sustainable Development Strategy (RSDS) du gouvernement provincial et la Cumulative Effects Management Association (CEMA), menées par les intervenants. *Les leçons générales à tirer sont simples mais importantes. Les progrès accomplis dans la résolution des problèmes complexes d'exploitation du territoire par la voie des initiatives internes du gouvernement et des processus multipartites devraient être appuyés par un engagement politique de poursuivre cette initiative à l'étape de la mise en œuvre.*

4.1.3. Absence de point de convergence institutionnel pour assurer la responsabilisation

Le troisième problème a directement trait au manque de responsabilisation institutionnelle, ce qui constitue un obstacle à la conservation du capital naturel. Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont expliqué que, même si de nombreux ministères et organismes prennent des décisions touchant le capital naturel et d'autres valeurs dans la ZGF d'Al-Pac, aucun gestionnaire du territoire et des ressources n'est à lui seul responsable des effets cumulatifs – notamment des effets sur le capital naturel – de ces décisions. Par exemple, les décisions relatives à l'aliénation des ressources (p. ex. octroi de droits miniers, attribution de contingents forestiers et EGF) et aux autorisations pour des activités et projets précis (p. ex. permis de forage, permis de construction de pipelines, approbation des programmes sismiques, octroi de permis d'occupation pour les routes) sont prises au sein de plusieurs ministères et organismes, chacun ayant son propre mandat sectoriel.

Quoique la responsabilisation des effets cumulatifs relève sur certains plans du mandat d'Alberta Sustainable Resource Development (ASRD), ce Ministère n'a aucun pouvoir sur un grand nombre de décisions qui contribuent à ces effets. Ainsi, la responsabilisation de l'ASRD pour l'utilisation polyvalente, pour les avantages non commerciaux et d'autres enjeux importants de l'utilisation du territoire n'est appuyée par aucune structure de pouvoir compatible pour la prise de décisions. Ce sujet sera analysé de manière plus détaillée dans la partie III.

Il existe certes des mécanismes de coordination interministériels, notamment le Sustainable Development Coordinating Council des sous-ministres. Toutefois, les personnes interrogées qui ont commenté cet aspect sont généralement d'avis que ces forums servent surtout à l'échange d'information plutôt que de moyen d'intégrer et de concrétiser la responsabilisation collective pour la prise de décisions émanant de divers ministères et organismes.

Le manque de prise de responsabilités, qui fait obstacle à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac, se distingue donc comme un problème structurel. Il découle directement des dispositions juridiques et administratives fragmentées qui ont tendance à axer les décideurs sur des questions relativement étroites sans assurer la présence d'une entité dominante qui soit directement et clairement responsable des implications cumulatives sur le paysage de ces décisions en ce qui concerne les processus écologiques et le capital naturel. Cet obstacle fait partie d'une série de problèmes relatifs au manque d'intégration dans la gestion des ressources et de l'environnement, sujet qui sera traité de manière plus détaillée ci-dessous.

4.1.4. Absence de mécanismes efficaces de responsabilisation dans la législation

Le dernier point concernant la volonté politique et la responsabilisation porte sur le manque de mécanismes officiels de responsabilisation dans les lois régissant l'utilisation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Par exemple, une personne interrogée a expliqué l'absence d'exigences ou d'objectifs clairs en matière de protection de la biodiversité, de protection des zones écologiques clés, de surveillance des incidences et des efforts de remise en état, de gestion des effets cumulatifs et d'autres enjeux qui revêtent une importance cruciale pour la conservation du capital naturel. La latitude et le pouvoir discrétionnaire inhérents aux lois et politiques de l'Alberta, a-t-on soutenu, rendent très difficile l'évaluation de la performance du gouvernement et de l'industrie de façons qui puissent tenir les décideurs responsables de leurs actions.

4.2. *Intégration insuffisante de la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs et des utilisations du territoire, ainsi que dans les processus réglementaires*

Les entrevues menées pour cette étude de cas et les commentaires reçus lors de l'atelier des intervenants révèlent un vaste consensus dans le sens suivant : l'absence de prise de décisions intégrées entre les secteurs et les diverses utilisations du territoire, ainsi qu'à diverses étapes de prise de décisions qui composent le régime réglementaire constitue un obstacle important à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. La TRNEE n'avait pas signalé ce problème comme un obstacle séparé dans *Préserver le capital naturel du Canada*, quoiqu'il y soit fait allusion à diverses reprises dans ce rapport, notamment en ce qui concerne la planification de la conservation¹³. Comme les principales incidences humaines sur le capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac découlent des effets cumulatifs¹⁴ des activités multiples, il est indispensable d'aborder l'aménagement du territoire et la gestion des ressources dans une perspective intégrée si l'on veut fixer et atteindre des objectifs sur le plan du paysage qui se rapportent à la conservation du capital naturel. Cette optique est généralement qualifiée d'aménagement intégré du paysage (ILM) ou gestion intégrée des ressources (IRM).

¹³ TRNEE, *supra*, note 1, p. 45–48, 59–65.

¹⁴ L'évaluation et la gestion des effets cumulatifs furent des sujets de discussion importants lors de l'atelier de Fort McMurray.

On ne peut que résumer brièvement les caractéristiques fondamentales de l'aménagement intégré du paysage, mais il existe des analyses plus détaillées de cet aspect¹⁵. L'aménagement intégré du paysage comporte une prise de décisions intégrée dans l'ensemble des secteurs et activités déployées dans le paysage, et ce, aux diverses étapes de prise de décisions qui composent le régime réglementaire¹⁶, et à toutes les échelles spatiales et temporelles significatives. Pour améliorer l'intégration, il faudra la coopération entre les industries, au niveau opérationnel de la gestion régionale de l'environnement et des ressources, en apportant des changements judicieux à la gestion des ressources et au processus réglementaire (p. ex. attribution des droits ou processus d'évaluation environnementale) ou en recourant à des changements structurels du cadre juridique et institutionnel qui s'applique à la prise de décisions. Par la voie du régime réglementaire, une grande variété de mécanismes d'intégration pourraient servir à favoriser l'aménagement intégré du paysage.

L'aménagement intégré du paysage a suscité beaucoup d'attention au cours des dernières années au niveau national, tant en Alberta que dans le cadre de la ZGF d'Al-Pac. Un atelier national qui portait sur cette question en 2003¹⁷ a abouti à la mise sur pied d'une initiative menée par les chefs de file concernés de l'industrie, du gouvernement et des organisations non gouvernementales, initiative qui a pour but de promouvoir l'aménagement intégré du paysage partout au Canada¹⁸. En Alberta, l'Alberta Chamber of Resources a créé un programme d'aménagement intégré du paysage qui a, entre autres, incité la coopération entre les industries à réduire l'empreinte industrielle, et contribué à la création d'une Chaire de recherche industrielle sur l'aménagement intégré du paysage (occupée par Stan Boutin à l'Université d'Alberta)¹⁹. Al-Pac a été une force motrice dans ce programme. Tel que mentionné ci-dessus, le gouvernement de l'Alberta a approuvé une méthode intégrée de gestion de l'environnement et des ressources en matière de politiques stratégiques, même si les initiatives prises dans ce domaine n'ont pas encore abouti à des résultats significatifs²⁰. Enfin, le besoin d'une plus grande intégration dans la prise de décisions a été généralement reconnu dans le cas de la ZGF d'Al-Pac.

¹⁵ Voir, par exemple, Steven A. Kennett, *Integrated Landscape Management in Canada: Initial Overview and Analytical Framework*, Rapport préparé pour le Conseil international des mines et des métaux, 9 février 2004 (disponible auprès de l'auteur à l'Institut canadien du droit des ressources, ou auprès de Tony Andrews, directeur général, Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs).

¹⁶ Les principales étapes comprennent : (1) orientation stratégique des politiques en matière d'utilisation du territoire et des ressources; (2) aménagement du territoire (notamment la désignation des aires protégées, la planification « intégrée » ou globale et la planification propre à chaque secteur); (3) octroi de droits d'exploitation des ressources (p. ex. octroi de droits reconnus par la loi aux exploitants forestiers, aux sociétés d'exploitation pétrolière et gazière, et à d'autres exploitants du territoire et des ressources); (4) examen et approbation des projets et activités proposés (p. ex. évaluation environnementale); (5) réglementation détaillée des projets et activités.

¹⁷ *Report on the National Landscape Management Workshop*, atelier tenu au Château Cartier, Aylmer (Québec) 23-25 avril 2003. Cet atelier était parrainé par Habitat faunique Canada, l'Association canadienne des prospecteurs et promoteurs, l'Association des produits forestiers du Canada, Parcs Canada et Environnement Canada.

¹⁸ L'information sur la Landscape Management Coalition est disponible auprès des coprésidents de cette initiative : Jean Cinq-Mars (président, Habitat faunique Canada) et Tony Andrews (directeur général, Association canadienne des prospecteurs et promoteurs).

¹⁹ Voir : www.acr-alberta.com/Projects/AMÉNAGEMENT INTÉGRÉ DU PAYSAGE_backgrounder.htm; www.biology.ualberta.ca/boutin.hp/boutin.html.

²⁰ Voir, par exemple, Steven A. Kennett, *Integrated Resource Management in Alberta: Past, Present and Benchmarks for the Future*, Document hors série n° 11 du CIRL (Calgary : Institut canadien du droit des ressources, février 2002); Steven A. Kennett, « Reinventing Integrated Resource Management in Alberta: Bold New Initiative or 'Déjà vu all over again'? », *Resources* (hiver 2002).

Par exemple, un chapitre consacré à la ZGF d'Al-Pac, inclus dans un récent ouvrage intitulé *Towards Sustainable Management of the Boreal Forest*, prend fin comme suit :

Le prochain défi à relever au chapitre de la gestion durable des forêts consistera à régler la question des effets cumulatifs des perturbations naturelles, de la gestion des forêts, et de tout autre chevauchement (et souvent concurrence) dans l'utilisation des terres, telle que les activités du secteur énergétique... L'intégration de l'activité industrielle dans l'ensemble des secteurs exigera en fin de compte une gestion régionale qui fasse appel à un ensemble d'interventions du gouvernement, de l'industrie et du public. C'est là le gros défi à relever si l'on veut instaurer en Alberta une gestion durable des forêts digne de ce nom²¹. (*trad. libre*)

Il va presque de soi que concilier les multiples usages humains du territoire avec la conservation du capital naturel dans un paysage exploité tel que la ZGF d'Al-Pac exige un aménagement intégré du paysage.

Pour plusieurs participants à l'atelier et personnes interrogées dans le cadre de cette étude de cas, le manque d'intégration dans la prise de décisions relative à l'exploitation du territoire et des ressources est l'obstacle premier à la conservation du capital naturel dans le paysage exploité de la ZGF d'Al-Pac. L'absence de prise de décisions intégrée a également été signalée comme un obstacle majeur à la réalisation d'autres objectifs économiques et sociaux qui exigent que les décideurs s'attaquent aux conflits que crée l'aménagement des ressources et aux effets cumulatifs.

L'atelier et les entrevues organisés pour cette étude de cas ont confirmé que le manque de prise de décisions intégrée dans l'ensemble des secteurs de ressources et parmi les autres activités exercées sur les territoires sont un problème omniprésent dans la ZGF d'Al-Pac. La plupart des éléments du régime réglementaire repose toujours sur un cloisonnement sectoriel qui entrave les efforts de définition d'objectifs sur le plan du paysage et de gestion des effets cumulatifs. Les participants à l'atelier ont expliqué les obstacles à l'intégration qui découlent des conflits de mandats et d'objectifs entre les différents organismes chargés de la réglementation.

Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont également confirmé que la planification intégrée est une exigence essentielle de la conservation du capital naturel dans un cadre de développement durable. Les déficiences dans l'aménagement du territoire de la ZGF d'Al-Pac sont analysées ci-dessous en tant qu'obstacles isolés qui entravent la conservation du capital naturel. Toutefois, il ressort clairement des entrevues et de l'atelier que le besoin d'intégration va au delà de l'étape de prise de décisions qui porte sur l'aménagement du territoire. Tout particulièrement, le manque d'intégration sur le plan de la politique générale d'aménagement du territoire dans l'ensemble des étapes de prise de décisions relatives à l'octroi de permis, l'examen des projets et la réglementation ont également été signalés comme étant problématiques.

²¹ Daryll Hebert *et al.*, « Chapter 22 – Implementing sustainable forest management: some case studies », Phillip J. Burton *et al.*, rédacteurs, *Towards Sustainable Management of the Boreal Forest* (Ottawa : Conseil national de recherches du Canada, 2003), p. 919–920.

Un thème récurrent dans les entrevues et dans les commentaires de certains participants à l'atelier est la scission apparente au sein du gouvernement entre, d'une part, la prise de décisions en matière d'affectation des ressources et, d'autre part, les efforts déployés pour gérer les effets individuels et cumulatifs des activités industrielles pour conserver le capital naturel et respecter d'autres valeurs de l'aménagement du territoire. De nombreux intervenants ont plus précisément commenté ce qui, selon eux, constituait la recherche égoïste de maximisation des revenus et de développement accéléré qui, selon eux, mène le système de concession d'exploitations minières gérées par le ministère de l'Énergie de l'Alberta. Certains intervenants ont également fait état d'une divergence apparente entre les éléments forestiers, halieutiques et fauniques du ministère du Développement durable des ressources.

Les exigences et les incitatifs inscrits dans les régimes fonciers et les régimes de concession sont examinés de manière plus détaillée ci-dessous. Aux fins de la présente section, l'élément essentiel est que l'aliénation des ressources a donné le ton aux processus de développement en marche, mais se fait sans examen ouvert et transparent des effets cumulatifs et des incidences environnementales. Tant dans le secteur forestier qu'énergétique, les décisions en matière d'aliénation des ressources ne font pour ainsi dire pas l'objet de consultations du public. En outre, tel que mentionné par de nombreux intervenants, les mécanismes d'aliénation pour ces deux secteurs sont complètement séparés et manquent d'une véritable coordination.

Un mécanisme administratif interministériel, dit le Crown Mineral Disposition Review Committee (CMDRC), a apparemment pour but d'examiner les aliénations minières proposées à des fins environnementales avant qu'elles ne soient affichées. Toutefois, deux personnes interrogées qui ont exposé ce processus l'ont qualifié de « plaisanterie » et de « farce grossière ». Le court délai imparti à l'examen, le manque de ressources humaines et le manque d'information pour l'évaluation des propositions, ainsi que la fonction purement consultative du CMDRC (c.-à-d. le manque de pouvoir décisionnel) ont été cités comme divers problèmes. Il a également été signalé que ce processus n'est ni transparent, ni ouvert à la participation du public. En outre, l'Alberta n'a rien qui se substitue aux exigences de planification avant la tenure qui sont analysées dans le rapport de l'étude de cas pour la zone de gestion Muskwa-Kechika en Colombie-Britannique. Toutefois, une personne interrogée a déclaré que le processus du CMDRC est efficace pour connaître toutes les préoccupations environnementales liées à un projet de concession minière.

Le manque de mécanismes d'intégration à d'autres étapes de la prise de décisions a également été signalé dans plusieurs entrevues. L'Alberta Energy and Utilities Board a publié une série de décisions au cours des dernières années qui réclament une supervision dans l'intégration de l'approbation de projets individuels d'exploitation des sables bitumineux dans un cadre général de gestion des effets cumulatifs régionaux²². Toutes les personnes interrogées qui ont commenté cette question ont reconnu que le processus de la Cumulative Effects Management Association

²² Voir, par exemple : Energy Utilities Board (EUB), Demande de Syncrude pour la mine Aurora, décision 97-13 de l'EUB, 24 octobre 1997; EUB, demande de Suncor Energy Inc. de modification de l'approbation n° 8101 pour le projet de développement du Millénaire proposé, addendum B à la décision 99-7 de l'EUB, 23 juillet 1999; EUB, Projet de drainage par gravité au moyen de vapeur de Petro-Canada pour le pétrole et le gaz, Projet de Mackay River, région des sables bitumineux d'Athabasca, décision 2000-50 d'EUB, 14 juillet 2000; EUB, demande TrueNorth Energy Corporation de construire et d'exploiter une mine de sables bitumineux et une usine de cogénération dans la région de Fort McMurray, décision 2002-089 de l'EUB, 22 octobre 2002.

(CEMA) devait encore fournir ce cadre, même si de vastes projets continuent d'être proposés et approuvés.

On a également signalé un échec dans l'intégration réelle des processus réglementaires qui régissent la planification opérationnelle. Une personne interrogée a ajouté que le gouvernement s'efforce de coordonner les activités énergétiques et forestières lorsque des propositions des deux secteurs lui parviennent simultanément, mais que ce processus est ponctuel et relativement peu efficace pour réaliser l'intégration lorsque les propositions et les plans opérationnels arrivent l'un après l'autre. Les différents cycles et échéanciers de planification des activités énergétiques et forestières, animés par des facteurs à la fois économiques et réglementaires, ont été signalés dans de nombreuses entrevues comme un obstacle à la coordination opérationnelle.

Plusieurs personnes interrogées ont mentionné le manque d'intégration dans la prise de décisions concernant les routes et d'autres perturbations (linéaires ou non). D'après les entrevues, tout les intervenants reconnaissent l'importance de cet aspect, et conviennent que certains progrès ont été réalisés grâce à la coopération entre les industries et aux efforts des gestionnaires du territoire au gouvernement. Toutefois, les personnes interrogées ont indiqué qu'il reste des cas de routes parallèles qui sont aménagées par différents secteurs, sans que l'on parvienne à atteindre une coordination optimale des infrastructures en raison des divergences d'horizon d'aménagement. Les obstacles et les options stratégiques relatives à la gestion des perturbations linéaires seront réexaminés plus tard dans le présent document.

Le manque d'intégration au sein du secteur forestier – entre le signataire de l'EGF et les détenteurs de contingents dûment autorisés – a également été soulevé dans plusieurs entrevues. Actuellement, aucun régime unique de gestion ne s'applique à l'ensemble des activités d'exploitation forestière dans la ZGF d'Al-Pac. Plusieurs personnes interrogées ont indiqué que les entreprises concernées prenaient des mesures pour améliorer la coordination des activités d'exploitation forestière afin de réduire les frais, ainsi que l'ampleur et la durée des activités industrielles. La question d'instituer un seul gestionnaire du territoire pour la ressource forestière est aussi, apparemment, à l'étude dans le cadre de l'examen de dispositions de tenures et de questions connexes mené par le ministère du Développement durable des ressources. Aucune précision n'a été donnée, lors des entrevues, sur les changements éventuels ou proposés.

Un examen exhaustif et détaillé des options réglementaires pour assurer une gestion intégrée du paysage dans la ZGF d'Al-Pac dépasse le cadre de cette étude. Plusieurs des personnes interrogées qui ont traité de ce sujet ont signalé l'effondrement apparent de l'initiative récente de gestion intégrée des ressources du gouvernement de l'Alberta; elles ne savaient pas très bien quelles mesures, le cas échéant, seraient adoptées pour faciliter l'intégration. Quelques personnes interrogées ont indiqué que les hauts fonctionnaires étaient en train de renouveler l'orientation stratégique pour améliorer la coordination entre les principaux ministères de l'Énergie, du Développement durable des ressources et de l'Environnement. Toutefois, ces personnes interrogées n'ont donné aucune précision sur les instruments stratégiques, institutionnels et juridiques qui pourraient servir à atteindre cet objectif et à surmonter les obstacles à l'intégration qui perdurent depuis longtemps.

Toutefois, il est possible de définir plusieurs options réglementaires générales qui pourraient être adoptées pour améliorer l'intégration. L'aménagement intégré du territoire, sujet qui sera traité

dans la section suivante, est généralement considéré comme un mécanisme d'intégration qui pourrait s'avérer efficace. Une personne interrogée a expliqué que la valeur d'intégration de l'aménagement pourrait être renforcée si elle établissait clairement pour l'exploitation du territoire et des ressources des objectifs, des seuils et des limites quantifiables, si possible. En outre, l'efficacité de l'aménagement en tant que mécanisme d'intégration dépend de toute évidence de sa capacité d'orienter et de restreindre les décisions aux diverses étapes de l'aliénation des ressources, de l'examen des projets et de la réglementation, et ce, pour l'ensemble des utilisations du territoire et des ressources. Le processus de planification et d'examen préalable à la tenure qui a été adoptée dans la zone de gestion Muskwa-Kechika, en Colombie-Britannique, illustre comment l'aménagement peut être lié à l'octroi de droits et à l'exploitation des ressources qui en résulte.

La logique de l'intégration pourrait également faire partie de l'examen des projets et des processus réglementaires pour assurer la coordination parmi les secteurs et les diverses utilisations du territoire, ainsi que pour fournir un cadre de gestion des effets cumulatifs. L'intégration de la réglementation dans des domaines tels que les exigences opérationnelles de l'aménagement et la remise en état pourraient également être mises en œuvre.

Plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont soutenu qu'un nouveau modèle de gouvernance est nécessaire pour gérer l'exploitation du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac et dans des aires du même type. On pourrait favoriser l'intégration en créant un seul organisme chargé de l'ensemble de l'aménagement du territoire ou en combinant certaines fonctions parmi tous les secteurs (p. ex. créer un seul organisme chargé de l'octroi des droits qui attribuerait toutes les tenures industrielles dans le paysage, et un autre organe qui mènerait les évaluations environnementales pour les projets de grande envergure). Par exemple, certains participants à l'atelier ont suggéré la création d'un « organisme chargé des effets cumulatifs ».

Le modèle de gouvernance relevant d'un seul organisme pourrait être mis en œuvre par la voie d'un organisme central et indépendant, ou adopter une optique ascendante qui doterait les intervenants de la région et les gestionnaires du territoire des pouvoirs nécessaires pour définir des objectifs sur le plan du paysage et pour surveiller leur mise en œuvre. L'une ou l'autre de ces optiques permettrait d'élargir l'orientation politique (et la responsabilisation) en matière d'aménagement du territoire, mais isolerait les décisions quotidiennes du contrôle politique direct. Parmi les suggestions précises qui ont été formulées, il a été question de créer un poste de commissaire provincial à l'aménagement du territoire, ou une autorité administrative déléguée, peut-être au niveau régional. Idéalement, il en résulterait une capacité accrue pour le gestionnaire du territoire d'adopter une perspective à long terme et d'opérer les choix difficiles qui s'imposent si l'on veut conserver le capital naturel dans les paysages exploités.

Aux États-Unis, le modèle d'un organisme unique s'applique aux terres fédérales qui sont gérées respectivement par le Bureau of Land Management et le U.S. Forest Service. Les participants à l'atelier ont également cité la Tennessee Valley Authority comme exemple d'une « assise de pouvoir central » dotée d'un vaste pouvoir de gestion dans une région géographique donnée. Dans le bassin du Columbia, le Northwest Power Planning Council est un autre exemple américain de ce type de disposition institutionnelle. Évidemment, ces genres d'organismes de gestion présentent à la fois des avantages et des inconvénients. Un examen poussé de ce sujet dépasse néanmoins le cadre de la présente étude de cas. Cependant, cette optique présente

l'avantage évident de fournir un point central de responsabilisation pour l'établissement et la réalisation des objectifs sur le plan du paysage, et pourrait assurer une continuité institutionnelle plus grande au fil du temps²³. Elle constituerait donc un écart marqué par rapport à la situation actuelle où l'état futur du capital naturel dans une région telle que la ZGF d'Al-Pac est, sur des plans importants, déterminé par une série de décisions très indépendantes les unes des autres et manquant de coordination qui sont prises dans un contexte sectoriel et dans le cadre de chaque projet.

Les personnes interrogées pour cette étude de cas n'ont pas commenté en détail dans quelle mesure cette option est réaliste pour l'Alberta. En fait, la nécessité de l'intégration structurelle, si l'on veut que l'aménagement intégré du territoire devienne réalité, n'est peut-être pas reconnue de manière générale. Certains intervenants continuent de participer à des processus qui visent à contrer les effets cumulatifs et qui portent sur des enjeux plus généraux sur le plan du paysage mais qui ne s'attaquent pas directement aux obstacles de l'intégration qui sont inhérents au régime réglementaire actuel. Par exemple, une personne interrogée a signalé que le CEMA était chargé d'élaborer des éléments d'un nouveau système de gestion environnemental pour la région des sables bitumineux, et que l'intention consistait à confier ce système au gouvernement pour qu'il se charge de sa mise en œuvre. Toutefois, cette personne a déclaré que les obstacles structurels qui s'opposent à la mise en œuvre d'un tel système – notamment l'absence d'un organisme qui en serait chargé au sein du gouvernement – n'ont pas encore été surmontés. La conception d'un système de gestion qui ne tiendrait pas compte de la nécessité d'une structure institutionnelle intégrée, complète et dotée de certains pouvoirs pour assurer la mise en œuvre est peut-être une recette pour éliminer le mécontentement et l'échec dans l'avenir.

4.3. Manque de planification de la conservation sur le plan du paysage

Le manque de planification de la conservation sur le plan du paysage a été défini par la TRNEE comme un obstacle général à la conservation du capital naturel dans une bonne partie du Canada. Les entrevues et l'atelier organisés pour cette étude de cas révèlent sans aucun doute qu'aux yeux de nombreux intervenants, cet obstacle est particulièrement réel pour la ZGF d'Al-Pac. Les arguments généraux en faveur de l'aménagement intégré du paysage sont exposés dans *Préserver le capital naturel du Canada* et ne seront donc pas répétés ici²⁴. Les commentaires des intervenants sur l'état de la planification dans la ZGF d'Al-Pac FMA sont résumés ci-dessous.

Un plan intégré des ressources (PIR) a été achevé pour la région de Fort McMurray; il a été récemment modifié pour permettre l'exploitation des sables bitumineux qui touche un ensemble de terres humides qui avait déjà été désigné à des fins de protection²⁵. Ce PIR est le fruit d'un programme provincial du gouvernement qui existe depuis longtemps et qui, comme une personne interrogée l'a signalé, était considéré comme à la fine pointe du progrès dans les années 1970. Toutefois, plusieurs personnes interrogées ont fait remarquer que l'engagement du gouvernement de l'Alberta en matière de planification intégrée des ressources avait diminué au

²³ Les ministères et organismes chargés de la gestion de l'environnement et des ressources au gouvernement de l'Alberta ont entrepris de nombreux réaménagements ministériels et administratifs au cours des deux dernières décennies.

²⁴ TRNEE, *supra*, note 1, p. 45–56.

²⁵ Gouvernement de l'Alberta, *Fort McMurray–Athabasca Oil Sands Subregional Integrated Resource Plan* (Edmonton : 1996).

cours des deux dernières décennies, et que le processus de PIR avait été en bonne partie démantelé dans les années 1990 en raison des réductions budgétaires et des réaménagements administratifs. Les intervenants de l'industrie et des groupes environnementaux qui ont commenté la planification intégrée des ressources en Alberta sont généralement unanimes à qualifier ce processus d'inadéquat.

Les opinions sur les changements nécessaires allaient du soutien en faveur d'une version revitalisée et légèrement modifiée du modèle de PIR à des arguments voulant que le processus de planification exige un remaniement fondamental. Les faiblesses du processus PIR en Alberta ont été analysées dans la documentation publiée et ont été soulevées au cours des entrevues. Les principaux points soulevés dans le contexte de cette étude de cas comprenaient ce qui suit :

- la tendance des PIR à adopter une approche « polyvalente » qui fixe des objectifs de gestion généraux et qui offre peu d'orientations sur les priorités et les compromis;
- le caractère inadéquat d'un système de zonage qui ne fait que définir les utilisations permises et interdites dans un contexte où le capital naturel et d'autres valeurs d'exploitation du territoire sont touchés par les effets cumulatifs relatifs tant à l'intensité qu'au type d'activités;
- l'incapacité du PIR d'offrir une orientation utile sur les seuils et d'autres enjeux essentiels (c.-à-d. le manque d'aide quant aux types de problèmes que le CEMA tente de régler);
- l'insuffisance des ressources pour financer l'aménagement et pour mettre systématiquement à jour les plans.

Certains intervenants ont également l'impression que le PIR ne constitue pas une contrainte significative au développement et que le gouvernement va tout simplement modifier les restrictions imposées à l'aménagement du territoire pour tenir compte de nouveaux projets.

Ces préoccupations reflètent les critiques dont fait l'objet le processus du PIR qui sont clairement exposées ailleurs²⁶.

L'aménagement du paysage dans la région de l'étude de cas se fait également grâce au plan détaillé d'aménagement forestier d'Al-Pac (DFMP). Plusieurs personnes interrogées ont expliqué qu'Al-Pac assure un leadership important dans l'aménagement de cette région et que le DFMP traite de nombreuses questions relatives à l'aménagement intégré du paysage en général, et à la conservation du capital naturel en particulier. Toutefois, il a également été signalé que ce

²⁶ Pour tout commentaire sur le processus PIR, voir : Environment Council of Alberta, Policy Advisory Committee, *Our Dynamic Forests: The Challenge of Management*, document de travail préparé pour le Alberta Conservation Strategy Project (Edmonton : décembre 1990), p. 48; Oswald Dias et Brian Chinery, « Addressing Cumulative Effects in Alberta: The Role of Integrated Resource Planning », Alan J. Kennedy, éd., *Cumulative Effects Assessment in Canada: From Concept to Practice* (Calgary : Alberta Association of Professional Biologists, 1994), p. 312–316; Roger Creasey, *Cumulative Effects and the Wellsite Approval Process*, thèse présentée à la Faculté des études graduées pour répondre partiellement aux exigences de la maîtrise du Programme de sciences, ressources et environnement, Université de Calgary, décembre 1998, p. 78–80, 155–157; Steven A. Kennett et Monique M. Ross, « In Search of Public Land Law in Alberta », *Journal of Environmental Law and Practice* 8 (1998) : p. 151–159.

processus ne peut assurer un aménagement complètement intégré du paysage en raison de sa nature sectorielle et du vaste éventail de facteurs pertinents qui échappent à Al-Pac et au ministère habilité à approuver le plan. Tout particulièrement, le DFMP d'Al-Pac ne peut prévoir ou orienter comme il se doit l'activité pétrolière et gazière sur ce territoire. En outre, la coordination avec un vaste éventail d'autres utilisateurs du territoire et des ressources, notamment les détenteurs de contingents dans la ZGF, demeure une difficulté.

Un autre processus qui faisait appel à la « planification de la conservation » était la politique des aires protégées de l'Alberta, Special Places 2000. Un examen de ce processus dépasse le cadre de cette étude de cas. Special Places 2000 a abouti à la désignation de certaines aires protégées dans la forêt boréale du Nord de l'Alberta. Les personnes interrogées parmi le gouvernement, l'industrie et les groupes de protection de l'environnement ont confirmé que la position actuelle du gouvernement est la suivante : les objectifs des aires protégées ont été respectés et ce processus est maintenant achevé. Cette position s'oppose au renforcement du degré de protection dans la ZGF d'Al-Pac, même si des agents privés sont en mesure de conclure des contrats qui neutralisent les droits d'aménagement par la voie de dispositions du type de servitudes patrimoniales. Nous reviendrons sur cette question dans l'analyse de la création des aires protégées comme objectif de gestion pour la ZGF d'Al-Pac.

Enfin, le processus du CEMA peut être qualifié d'exercice de planification, puisqu'il vise en partie à établir des seuils pour la gestion des effets cumulatifs dans la région des sables bitumineux. Plusieurs personnes interrogées ont expliqué que le CEMA doit encore fournir les résultats qu'il était censé produire, et ils ont donné plusieurs explications à ce retard. Il a entre autres été suggéré que ce processus tentait de régler trop de questions en même temps. Une autre personne interrogée a ajouté qu'il y a des incitatifs internes au retard du fait que les participants de l'industrie tentent de s'assurer l'approbation de leur projet avant que des limites émanant du CEMA ne soient mises en place. *Le gouvernement, a-t-on soutenu, devrait fixer des délais fermes et transmettre plus clairement le message voulant que tout manquement de la part des intervenants à fournir les outils de gestion requis amènera le gouvernement à créer ces instruments lui-même.* Ce type de menace, a-t-on laissé entendre, a contribué à la mise en place de processus basés sur le consensus dans d'autres contextes, notamment celui de la Clean Air Strategic Alliance (CASA) de l'Alberta. La comparaison entre le CEMA et la CASA a été citée dans quelques entrevues, notamment dans un cas où il a été dit que les critiques actuelles qui visent le CEMA s'apparentent à celles dont la CASA a fait l'objet au cours de ses premières années.

La recherche et les entrevues menées pour cette étude de cas ne constituent pas un examen approfondi des exercices de planification passés et en cours dans la ZGF d'Al-Pac. Néanmoins, elles confirment que *le recours à la planification intégrée comme instrument de définition des valeurs de la conservation et de formulation des objectifs pour l'exploitation du territoire et des ressources qui trouve un juste équilibre entre la conservation et les éléments socio-économiques du développement durable suscite un fort appui.* La conception et la mise en œuvre d'un processus de planification efficace et efficient donneraient lieu à une pléthore de problèmes juridiques, institutionnels et stratégiques. L'examen de l'éventail complet des options qui permettraient d'établir une planification globale de l'aménagement du territoire et d'intégrer ce processus à la prise de décisions aux étapes d'aliénation des ressources, d'examen des projets et de la réglementation dépassent le cadre de cette étude de cas. Pour une analyse d'un processus de

planification du paysage en cours, même si elle a été faite dans un contexte différent sur bien des plans de la ZGF d'Al-Pac, consulter le rapport d'étude de cas sur la zone de gestion Muskwa-Kechika.

4.4. Contraintes et incitatifs relatifs à l'aliénation des ressources et aux régimes fonciers

L'aliénation des ressources et les régimes fonciers qui s'appliquent à la foresterie et à l'industrie pétrolière et gazière dans la ZGF d'Al-Pac ont été cités dans maintes entrevues comme des obstacles importants à la conservation du capital naturel²⁷. Même si les tenures de ressources ne figuraient pas sur la liste des obstacles généraux dans *Préserver le capital naturel du Canada*, la TRNEE a commenté deux des questions soulevées par les personnes interrogées pour cette étude de cas : (1) les exigences de type « à prendre ou à laisser » inscrites dans certaines dispositions de tenures; (2) l'absence de mécanismes qui faciliteraient l'abandon des droits d'exploitation des ressources par les entreprises²⁸.

En Alberta, les aliénations et les tenures sur les terres publiques sont accordées pour des ressources et des services précis qui proviennent du territoire, et n'incitent ni n'autorisent les titulaires d'aliénations à les gérer pour en retirer des avantages multiples dans le paysage. En outre, les ministères qui accordent les aliénations ont des mandats propres à chaque secteur et, par conséquent, les mécanismes gouvernementaux qui permettent ces aliénations ne parviennent guère plus à intégrer des valeurs multiples. Cette situation a donné lieu à la perception générale que les mécanismes d'aliénation des ressources et les dispositions relatives aux tenures ont surtout pour but de favoriser le développement rapide et l'exploitation maximale de certaines ressources (p. ex. pétrole, gaz et fibres) sans prévoir la latitude voulue pour tenir compte des objectifs de conservation dans un cadre de développement durable. Notamment, le rythme et la répartition spatiale du développement sont assujettis aux décisions d'attribution qui, aux yeux de nombreux intervenants, reflètent des objectifs économiques étroits mais comportent des incidences très importantes pour le capital naturel et d'autres valeurs. En outre, les instruments de tenure accordés aux détenteurs de droits d'exploitation des ressources entravent souvent la capacité de ces entreprises de coordonner et d'ajuster leurs activités pour conserver le capital naturel.

Certains intervenants estiment que ce manque de souplesse place les entreprises dans un dilemme. D'une part, elles doivent respecter la série d'exigences réglementaires et d'incitatifs qui figurent dans les régimes fonciers et qui ont pour but de maximiser le développement tandis que, d'autre part, elles sont soumises à des pressions de la part de certains organismes de réglementation, du public et, dans certains cas, du marché pour conserver le capital naturel et tenir compte d'autres valeurs de l'aménagement du territoire en réduisant les incidences individuelles et cumulatives. Par exemple, une personne interrogée dans le secteur énergétique a déclaré que, selon elle, la politique d'aliénation des ressources du gouvernement entraîne les compagnies dans des secteurs où elles ne devraient sans doute pas exercer leurs activités, et les

²⁷ Voir l'analyse de cette question : Monique M. Ross, *Legal and Institutional Responses to Conflicts Involving the Oil and Gas and Forestry Sectors*, document hors série n° 10 du CIRL (Calgary : Institut canadien du droit des ressources, janvier 2002), p. 13–22.

²⁸ TRNEE, *supra*, note 1, p. 63.

laisse ensuite tenter de clarifier les problèmes d'ordre réglementaire et relatifs aux intervenants qui en résultent.

Un élément important des régimes fonciers de la foresterie et de l'industrie pétrolière et gazière est l'exigence de type « à prendre ou à laisser ». Par exemple, les ententes d'aménagement forestier exigent une « exploitation intégrale » de la ressource et permettent au gouvernement de réduire les affectations et de réattribuer les droits d'exploitation des ressources si une entreprise n'exploite pas pleinement le bois commercialisable. Même si, en pratique, il y a apparemment place à la négociation, cette exigence a été source de préoccupation et d'incertitude du fait que les entreprises forestières s'attaquent à des questions telles que l'établissement d'aires écologiques de référence et la rétention de structures dans des peuplements coupés à blanc et des peuplements brûlés qui sont ensuite réexploités. La capacité des sociétés d'entreprendre des recherches, de pratiquer une gestion d'adaptation à la lumière de la nouvelle information scientifique, et de réagir aux préoccupations des intervenants qui évoluent, risque d'être limitée par cette façon d'aborder les régimes fonciers dans une optique « à prendre ou à laisser ».

Dans les secteurs pétrolier et gazier, cette optique « à prendre ou à laisser » est inscrite dans la limite de cinq ans pour les activités d'exploration qui est imposée aux concessions d'exploitation minière pour l'industrie traditionnelle du pétrole et du gaz. Même si cet horizon à court terme de la planification et les autorisations accordées au développement rapide dans les secteurs pétrolier et gazier sont généralement liés aux pressions du marché et aux lois économiques de l'industrie, de nombreuses personnes interrogées voient dans cet échéancier des régimes fonciers imposé par les règlements la base même de cette optique du développement. Les entreprises, a-t-on soutenu, sont souvent forcées de précipiter l'exploration et le forage pour achever les travaux avant l'expiration de leur bail. Par conséquent, elles trouvent sans doute que les mesures qui visent à minimiser les incidences sur le capital naturel par l'atténuation et la coordination de certains projets avec d'autres entreprises demandent trop de temps.

Plusieurs personnes interrogées ont également expliqué que le processus d'appel d'offres concurrentiel pour les droits d'exploitation minière rend la planification à long terme et la coordination difficiles, parce que les entreprises gagnent un avantage concurrentiel en préservant la confidentialité de leurs intérêts et de leurs plans. En outre, la politique qui consiste à accorder des concessions traditionnelles pour le pétrole et le gaz pour les petites superficies et pour certaines strates souterraines aboutissent parfois à un morcellement et à un chevauchement de multiples intérêts, ce qui vient encore compliquer la tâche de la coordination de l'exploration et du développement aux fins de minimiser les incidences sur le capital naturel. Plusieurs personnes interrogées ont signalé le contraste, d'une part, entre cette optique de l'exploration traditionnelle du pétrole et du gaz et, d'autre part, les concessions plus importantes et les échéanciers plus longs de planification qui s'appliquent aux projets d'exploitation des sables bitumineux. Il ne faut donc guère s'étonner que certains des meilleurs exemples de coopération entre les industries aux fins de minimiser l'empreinte industrielle sur la ZGF d'Al-Pac concernent Al-Pac et les grandes sociétés d'exploitation des sables bitumineux.

Le système foncier et le mode d'aliénation qui s'appliquent actuellement à l'industrie traditionnelle du pétrole et du gaz en Alberta ont été qualifiés par plusieurs personnes interrogées comme visant deux objectifs principaux : (1) l'optimisation des recettes pour le gouvernement à l'étape de l'octroi des droits; (2) l'exploitation rapide des réserves de pétrole et de gaz en

suscitant une forte concurrence et en empêchant les entreprises de détenir des droits d'exploitation minière dans des mines non exploitées. Une personne interrogée a également signalé que la politique qui consiste à accorder des droits d'exploitation minière dans de petites zones géographiques facilite l'acquisition de droits par de plus petites entreprises qui sont tributaires de l'exploitation rapide de leurs réserves. Ces entreprises, a-t-on soutenu, se voient offrir des incitatifs économiques très différents que les grandes entreprises qui disposent d'un vaste arsenal de possibilités d'investissement n'importe quand et qui peuvent se permettre de détenir des concessions inactives pendant des périodes relativement longues. Tout particulièrement, au fur et à mesure que le bassin sédimentaire de l'Ouest atteint sa maturité, il faudra, si l'on veut maintenir le niveau de production, trouver et exploiter des réserves plus petites, créneau qui correspond peut-être le mieux aux petites entreprises d'exploitation pétrolière et gazière.

Ainsi, le régime foncier a beau sembler « rationnel » lorsqu'on cherche à maximiser les avantages à court terme liés aux secteurs de ressources individuelles, certains intervenants y voient un obstacle important à la coordination et à la planification du développement nécessaire pour améliorer la conservation du capital naturel. Les personnes interrogées ont suggéré plusieurs options pour adapter le régime foncier aux fins d'accroître la souplesse des entreprises dans la gestion de leurs activités et pour minimiser les incidences individuelles et cumulatives sur le capital naturel.

Il a entre autres été suggéré d'étendre à cinq ans l'échéancier d'activités dans les terres faisant l'objet de concessions minières traditionnelles, ce qui donnerait plus de temps aux entreprises pour planifier un développement optimal d'un point de vue à la fois économique et environnemental. Des échéanciers plus longs faciliteraient également une planification concertée des activités entre les sociétés pétrolières et gazières, les entreprises forestières et d'autres exploitants du territoire et des ressources. Une planification concertée permettrait de réduire les incidences et les coûts environnementaux pour les entreprises grâce à des mesures telles que la conception d'infrastructures communes de transport, d'aménagement amélioré et d'établissement de séquences du développement aux fins de minimiser la perturbation (p. ex. emplacement des puits dans des endroits qui seront exploités par les sociétés forestières), et la coordination des activités aux fins de minimiser la durée totale de l'activité industrielle dans une région.

La coopération entre les industries serait également facilitée en s'orientant vers des tenures plus étendues dans les zones écosensibles, réduisant par le fait même le nombre d'entreprises dont les activités devraient être coordonnées. L'octroi de droits d'exploitation minière dans des blocs plus étendus permettrait également d'accroître la souplesse dont disposent les détenteurs de ressources aliénées pour adapter l'emplacement et le moment de leurs activités. Enfin, ce changement dans la politique d'aliénation permettrait plus facilement que les droits d'exploitation minière soient détenus par des grandes entreprises. Comme l'ont signalé certaines personnes interrogées, de plus grandes entreprises seront peut-être plus désireuses et plus capables que les petites d'adapter leurs activités pour minimiser les effets néfastes sur le capital naturel en raison des plus grandes ressources financières et humaines dont elles disposent, de leur savoir-faire technique et de leur souci de leur réputation. Par exemple, plusieurs personnes interrogées ont expliqué que les petites entreprises n'ont peut-être pas le personnel voulu pour participer à des processus de planification entre industries ou multipartites, ni le savoir-faire,

l'équipement et les capitaux nécessaires pour adopter des techniques de pointe qui permettraient de minimiser les incidences (p. ex. activités sismiques à incidence faible ou nulle).

Certaines personnes interrogées soutiennent que les régimes fonciers devraient comprendre des mécanismes officiels qui permettraient aux entreprises d'abandonner des droits d'exploitation des ressources aux fins d'atteindre des objectifs de conservation (p. ex. zones de compensation, points de repère écologiques). Du point de vue des entreprises, il y a parfois des raisons péremptoires d'abandonner le développement dans une zone où les droits ont été acquis pour tenir compte des préoccupations des intervenants, pour offrir une compensation pour les effets de l'activité industrielle intense dans d'autres régions, ou pour établir un point de repère aux fins d'évaluer les effets du développement et le succès des mesures d'atténuation et de remise en état. Toutefois, les entreprises sont parfois réticentes à renoncer à des droits, si elles doivent également renoncer à l'argent qu'elles ont versé à la Couronne pour acquérir ces droits et si elles risquent de perdre un avantage concurrentiel au cas où les droits seraient par la suite octroyés de nouveau à une autre entreprise. L'efficacité de cette technique pour apaiser les inquiétudes des intervenants sera évidemment sapée si les droits ainsi abandonnés sont, par la suite, réattribués par l'État.

Les personnes interrogées ont reconnu que, dans une décision qui risquerait de réduire les recettes de l'État issues de l'exploitation d'une ressource qui appartient au public, l'intérêt du public qui est en jeu est important. Toutefois, l'élaboration d'un processus plus officiel dans le cadre du régime foncier qui permettrait d'examiner et de mettre en œuvre la renonciation aux droits d'exploitation d'une ressource lorsque cette option respecte les besoins des diverses parties intéressées, y compris le détenteur des droits et le gouvernement, suscite un appui sans équivoque. Un mécanisme explicite pour régler cette question serait, de l'avis de quelques personnes interrogées, préférable à l'attitude ponctuelle d'aujourd'hui.

Quant à la tenure forestière, un problème a été soulevé dans plusieurs entrevues : tenir compte de la perte de bois causée par l'incendie, les insectes et les maladies dans le calcul de la possibilité annuelle de coupe (PAC) et des niveaux minimums de coupes qui s'y rapportent. Par exemple, certaines personnes interrogées ont dit que les méthodes actuelles de calcul de la PAC ne tiennent pas bien compte de l'incendie, et qu'ainsi, certaines sociétés forestières devront progressivement faire face à une réduction des quantités de bois disponibles. Il pourrait en résulter un recours à un aménagement forestier plus intensif, ce qui porterait atteinte à certains aspects du capital naturel. D'autres personnes interrogées ont soutenu que le recalcul périodique de la PAC parallèlement au cycle de planification de la foresterie tient compte des incendies et d'autres changements dans l'approvisionnement en bois. Un examen poussé de ce problème dépasse néanmoins le cadre de cette étude de cas. Toutefois, il est clair que *faire fi des pertes probables de bois pour les incendies forestiers futurs surestime en fait l'approvisionnement en bois, accroissant ainsi les pressions sur le capital naturel.*

Plusieurs personnes interrogées ont indiqué que le gouvernement de l'Alberta est en train de réviser les questions de tenure forestière et qu'il est conscient des problèmes mentionnés ci-dessus. Il a été suggéré que cet examen puisse comprendre un réexamen de la *Forest Act*, ce qui, aux dires de plusieurs personnes interrogées, s'impose depuis longtemps. Toutefois, les entrevues n'ont pas précisé l'orientation stratégique du gouvernement. Un examen détaillé du régime actuel des lois et des politiques dans la perspective de la conservation du capital naturel et

l'élaboration d'une série complète d'options réglementaires pour la réforme des tenures dépassent également le cadre de cette étude de cas. On trouvera à la partie III du présent rapport de l'étude de cas une autre analyse des incitatifs économiques qui figurent dans les régimes fonciers.

4.5. Les principaux gardiens sont rarement « à la table »

L'absence des principaux gardiens « à la table » a été signalée comme un problème dans le rapport de la TRNEE *Préserver le capital naturel du Canada*, et il a également été soulevé dans plusieurs contextes différents par les personnes interrogées et les participants à l'atelier. On s'entend généralement pour dire que la participation des intervenants à la prise de décisions est indispensable lorsqu'on s'attaque à des questions complexes d'exploitation du territoire et quand il s'agit de trouver des moyens de trouver un équilibre entre la conservation du capital naturel et d'autres objectifs. Dans le contexte de la ZGF d'Al-Pac, trois points essentiels ressortent des entrevues et de l'atelier.

Premièrement, l'étude de cas illustre bien que les principaux gardiens et intervenants ne sont peut-être pas « à la table » parce qu'il n'existe aucune « table » ou forum où ils pourraient participer à la prise de décisions. Tel que mentionné précédemment, il n'existe actuellement aucun processus intégré d'aménagement du territoire qui permettrait à tous les intervenants de participer à la prise de décisions dans l'ensemble de la ZGF d'Al-Pac. De même, le gouvernement attribue les ressources souterraines et de surface sans examen environnemental public ni autre processus inclusif. En outre, l'Alberta n'a pas d'organisme de surveillance indépendant pour, par exemple, assurer la supervision par les experts et les intervenants des grands chantiers d'exploitation de mines de diamant dans les Territoires du Nord-Ouest²⁹. *Le manque de participation des principaux gardiens résulte peut-être de lacunes dans le cadre institutionnel quant à la gestion intégrée du paysage, et de situations où les principaux intervenants et le grand public n'ont pas accès au processus décisionnel.*

Deuxièmement, certaines personnes interrogées et participants à l'atelier ont dit que le gouvernement même n'est pas toujours assez engagé dans les processus multipartites. Le processus du CEMA a été cité dans plusieurs entrevues comme un modèle de participation multipartite inclusive. Toutefois, plusieurs intervenants se sont dit préoccupés par le fait que le gouvernement albertain n'assume pas le rôle de leadership voulu dans ce processus. En outre, il n'a pas assuré la participation de hauts fonctionnaires, ni l'engagement de ressources financières et en nature nécessaires pour faciliter une véritable prise de décisions et pour assurer un engagement réel du gouvernement dans ce processus et ses résultats. Une personne interrogée a présenté en contraste le rôle relativement passif du gouvernement de l'Alberta dans ce processus par rapport à la participation active du gouvernement de Colombie-Britannique dans la région de Muskwa-Kechika. Une autre personne interrogée a néanmoins ajouté que les hauts fonctionnaires sont bien informés du processus du CEMA qu'ils appuient pleinement.

Un examen approfondi du processus du CEMA n'a pu être entrepris pour cette étude de cas. Toutefois, les commentaires sur le CEMA et d'autres processus multipartites en Alberta

²⁹ Pour toute précision sur l'Independent Environmental Monitoring Agency de la mine BHP-Billiton Ekati, voir : www.monitoringagency.net/default.htm. Pour tout renseignement sur l'Environmental Monitoring Advisory Board pour la mine Diavik, voir : www.emab.ca.

sous-entendent un consensus généralisé parmi les personnes interrogées et les participants à l'atelier dans le sens suivant : *La participation active des hauts fonctionnaires de tous les groupes d'intervenants, dont le gouvernement, est indispensable si l'on veut aboutir à une prise de décisions efficace aux tables multipartites, et si l'on veut garantir que les résultats de ces processus puissent raisonnablement être mis en œuvre par les derniers décideurs aux niveaux politique et bureaucratique supérieurs.*

Troisièmement, plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont expliqué plus précisément les difficultés qu'il faut surmonter pour assurer une participation réelle et intégrale des Autochtones aux tables de consultation et de prise de décisions. Les enjeux ont trait à la définition d'un rôle approprié pour les Autochtones, le gouvernement et l'industrie dans les processus de consultation, à l'intégration de l'information concernant l'exploitation traditionnelle du territoire et les connaissances traditionnelles, et à l'élaboration de mécanismes qui répondent aux divers besoins des collectivités autochtones. Ces enjeux sont traités ci-dessous dans le cadre d'une analyse d'une option précise de gestion axée sur les intérêts des Autochtones et sur leur participation dans la gestion de l'exploitation du territoire et des ressources.

4.6. Manque d'avantages et d'incitatifs économiques pour les principaux gardiens

La TRNEE a vu dans le manque d'avantages et d'incitatifs économiques un obstacle sérieux à la conservation du capital naturel. Cet obstacle se rattache plus précisément aux questions fiscales, qui sont l'objet de la partie III de ce rapport.

Les personnes interrogées étaient un peu divisées sur l'importance de cet obstacle dans la ZGF d'Al-Pac. Certains intervenants ont l'impression qu'une analyse de rentabilisation existe déjà pour certaines mesures, telles que le partage des routes, qui pourraient réduire l'empreinte de l'activité industrielle et, par ricochet, faciliter la conservation du capital naturel. D'autres soutiennent que l'industrie fait face à des demandes croissantes du public pour intégrer les objectifs de conservation dans la planification et les activités, sans incitatifs fiscaux pour récompenser les frais encourus pour ce faire. Par exemple, il a été signalé que les entreprises qui investissent du temps et de l'argent dans la coopération entre entreprises pour planifier des activités, ou qui réaménagent des routes et d'autres perturbations pour minimiser les incidences sur le capital naturel, ne sont nullement avantagées dans le système fiscal ou le système des redevances.

Il ressort des entrevues qu'il n'existe aucun mécanisme stratégique explicite dans la ZGF d'Al-Pac qui reconnaisse la valeur économique du capital naturel conservé par ce type d'interventions discrétionnaires. Toutefois, les économies de coût suffisent parfois à inciter les entreprises à prendre ces initiatives. Fait intéressant, l'utilisation la plus explicite des incitatifs fiscaux pour favoriser un comportement qui entraîne des avantages pour la conservation et pour l'économie est la renonciation aux versements pour dommages causés au bois accordée aux entreprises qui entreprennent des activités sismiques à faible impact. Les personnes interrogées ont cité plusieurs domaines précis où des avantages et incitatifs économiques pourraient être offerts pour encourager les gardiens du territoire à conserver le capital naturel. Ces options sont analysées ci-dessous dans le cadre des objectifs précis de gestion, ainsi que dans la partie III du présent rapport.

4.7. *Manque d'instruments d'information pour appuyer la prise de décisions*

L'importance de l'information pour appuyer la prise de décisions a été soulevée dans un grand nombre d'entrevues, et analysée de manière assez détaillée lors de l'atelier, corroborant la conclusion de la TRNEE selon laquelle les carences dans ce domaine sont peut-être un obstacle majeur à la conservation du capital naturel. Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont élaboré sur cette question de plusieurs manières.

Premièrement, les intervenants ont commenté la base d'information existante et les instruments disponibles pour appuyer la prise de décisions. Certains intervenants sont convaincus que le besoin d'information scientifique supplémentaire est urgent, notamment en ce qui concerne les incidences du développement sur certains éléments du capital naturel (p. ex. biodiversité) et les limites, cibles ou seuils correspondants pour l'aménagement du territoire qui seraient appropriés pour atteindre les objectifs spécifiés de conservation. On a signalé plusieurs points faisant l'objet d'incertitude scientifique. Les exemples comprenaient les effets du morcellement des forêts sur certaines espèces (p. ex. migrateurs néotropicaux) et le rôle de l'incendie dans le régime de perturbation naturelle. Sur d'autres points, tels que les incidences des perturbations linéaires sur le caribou, les preuves semblent plus claires. Dans l'ensemble, de bonnes données scientifiques sont considérées comme un fondement important pour une bonne prise de décisions. *Plusieurs personnes interrogées ont suggéré plus précisément que l'on prévoie des incitatifs fiscaux directs dans le régime fiscal et le régime des redevances pour inciter les entreprises à financer la recherche nécessaire.*

Quelques personnes interrogées ont néanmoins signalé que la ZGF d'Al-Pac était déjà dotée d'une base d'information relativement détaillée si on la compare à bien d'autres zones. Plusieurs personnes interrogées ont formulé des commentaires favorables sur le vaste programme de recherche financé par Al-Pac et quelques autres entreprises d'exploitation des ressources. En outre, la création du modèle ALCES[®] pour simuler des scénarios d'aménagement du territoire a été citée comme une pratique exemplaire dans la ZGF d'Al-Pac³⁰. Plusieurs personnes interrogées ont dit que ce genre de modélisation des scénarios constitue un nouvel outil révolutionnaire de gestion qui permet aux décideurs d'évaluer les effets cumulatifs des multiples utilisations du territoire à de vastes échelles spatiales et temporelles. Le recours à ce type d'instruments, a-t-on soutenu, devrait devenir pratique courante à toutes les étapes de la prise de décisions, et ce, depuis les décisions générales de politiques et de planification jusqu'à l'aliénation des ressources, l'examen des projets et les étapes réglementaires. Une personne interrogée a néanmoins fait la mise en garde suivante : la participation du public dans les processus de planification risque d'être entravée si les données et la modélisation de scénarios dans ces processus deviennent trop complexes.

Une deuxième série de problèmes a trait à la disponibilité de l'information existante. Les participants à l'atelier et plusieurs personnes interrogées ont dit qu'une bonne part de l'information recueillie par les entreprises, les organismes et les organes de réglementation

³⁰ Al-Pac, un des grands commanditaires de la création d'ALCES, a prôné activement son application à la gestion du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Pour plus de renseignements sur ALCES, voir : www.foremtch.com. Brad Stelfox, le chercheur scientifique qui a mis au point ALCES, est membre de l'équipe de consultants qui a mené cette étude de cas. M. Stelfox n'a pas participé aux entrevues où les intervenants ont fait des commentaires sur le modèle ALCES.

gouvernementaux, les groupes d'intervenants, les organisations autochtones, les chercheurs universitaires, entre autres, n'est pas facile d'accès. Ils ont indiqué, par exemple, que le gouvernement exige que l'on soumette beaucoup de renseignements pour les demandes de projet, et qu'il pourrait faire mieux en regroupant et diffusant cette information pour qu'elle puisse être utilisée par les autres intervenants. *On a plus précisément suggéré que les deux ordres de gouvernement assurent le leadership dans la liaison entre les bases de données et l'élaboration des normes, des protocoles de gestion des données et de l'infrastructure des communications pour faciliter l'échange d'information*³¹.

Troisièmement, certains intervenants ont souligné l'importance de relier l'information à la prise de décisions proprement dite. Une personne interrogée a ajouté qu'elle n'appuyait que la recherche qui portait sur des questions précises de gestion et lorsqu'il y avait une forte probabilité que les résultats de recherche soient intégrés dans la prise de décisions. Plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont souligné *l'importance d'instaurer des boucles de réaction à l'information pour appuyer une gestion adaptative*. L'utilisation de l'information se rattache ainsi à des questions plus générales qui concernent la création de liens duplex entre la planification à l'échelon du paysage et d'autres processus décisionnels qui utilisent ou produisent de l'information (p. ex. processus d'examen des projets, surveillance des activités à des fins de respect de la réglementation).

Enfin, plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont signalé plus précisément la nécessité d'intégrer les études sur l'exploitation traditionnelle du territoire et les connaissances écologiques traditionnelles des Autochtones dans les processus décisionnels. Une personne interrogée a ajouté qu'il était indispensable non seulement de doter les collectivités autochtones du financement et d'autres ressources nécessaires pour entreprendre des études sur l'exploitation traditionnelle du territoire, mais aussi de les aider à développer le savoir-faire et l'infrastructure (p. ex. système d'information géographique, ou GIS) nécessaires pour utiliser efficacement les données émanant de ces études dans les mécanismes de consultation et de planification auxquels participent l'industrie et le gouvernement. Il a également été signalé que la capacité des collectivités autochtones d'entreprendre ces études et d'en utiliser les résultats à bon escient varie considérablement. *Il est en fait indispensable d'élargir et de mémoriser la base et l'information de connaissances traditionnelles, et de renforcer la capacité de les utiliser si l'on veut que les valeurs et intérêts autochtones soient plus pleinement pris en compte dans les décisions visant à conserver le capital naturel et à assurer le développement durable*.

4.8. Manque d'intégration du coût et des avantages réels de la nature

L'analyse qu'a faite la TRNEE de cet obstacle porte surtout sur des questions telles que l'évaluation et la tarification du capital naturel, et sur le fait que les coûts et les avantages de la nature ne se sont pas toujours bien reflétés dans des décisions publiques et privées importantes relatives à l'exploitation du territoire et des ressources. Ces questions sont traitées de manière plus détaillée dans la partie III du présent rapport.

4.9. Manque de ressources financières pour soutenir la conservation et les partenariats

³¹ Voir également TRNEE, *supra*, note 1, p. 52–55.

Dans *Préserver le capital naturel du Canada*, la TRNEE a conclu que « les ressources consacrées à la conservation sont nettement insuffisantes » et qu'au Canada, les gouvernements « prennent sans cesse du retard par rapport à d'autres pays, y compris les États-Unis, en matière d'investissement dans le capital naturel³². » Plusieurs personnes interrogées et participants à l'atelier ont commenté en détail les effets négatifs des coupures opérées dans les ministères responsables de la gestion du territoire et des ressources. Par exemple, il s'avère que les niveaux de dotation en personnel n'ont en général pas réussi à suivre le rythme des demandes résultant du rythme accru de l'exploitation des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Une personne interrogée a signalé qu'on ne manquait pas d'idées nouvelles pour régler les problèmes de gestion, mais que le gouvernement n'avait pas le personnel nécessaire pour élaborer et mettre en œuvre des solutions stratégiques. Une autre personne interrogée a ajouté que les principaux ministères dotés d'un mandat de conservation sont tellement submergés de demandes de projets et enlisés dans des problèmes précis de réglementation qu'ils ont peu de ressources pour entreprendre des initiatives plus vastes de planification et d'établissement des politiques. L'argument voulant que le rythme du développement dépasse la capacité de le gérer a également été invoqué lors de l'atelier.

Il a également été signalé dans plusieurs entrevues que l'on comptait surtout sur l'industrie comme source de financement pour le processus du CEMA. Même si les personnes interrogées dans l'industrie et les organisations environnementales qui ont fait des commentaires sur cette question sont d'avis qu'il conviendrait que l'industrie assure une partie du financement, elles ont généralement l'impression qu'il serait souhaitable que le gouvernement accorde un financement plus important étant donné l'intérêt public plus général que le CEMA était censé susciter. En outre, plusieurs personnes interrogées ont exprimé leur inquiétude quant au manque d'engagement financier de la part du gouvernement ce qui risque d'indiquer un manque général d'engagement pour appuyer la mise en œuvre des recommandations du CEMA. Une personne interrogée a néanmoins ajouté que le financement direct du gouvernement était assorti de contributions en nature. Cette personne a également laissé entendre que le financement du CEMA qui est assuré par les grandes sociétés d'exploitation des sables bitumineux devait être situé dans le contexte des dépenses beaucoup plus importantes de ces entreprises pour des études d'évaluation environnementale et des travaux de génie propres à un projet, ainsi que du traitement généreux sur le plan fiscal et des redevances que le gouvernement a accordées à ces projets.

Du côté du gouvernement, plusieurs personnes interrogées ont commenté les recettes importantes pour la province de l'exploitation des ressources, et la nécessité de réaffecter une partie plus importante de ces fonds au profit des ministères et organismes chargés de la gestion des implications environnementales et sociales de ce développement. *Une suggestion plus précise voulait que l'on garantisse que certaines recettes de l'exploitation des ressources – telles que les versements payés à la Couronne pour dommages causés au bois – soient consacrées à des projets se rapportant au développement durable et à la conservation du capital naturel plutôt que d'être absorbées dans les recettes générales.* Plusieurs intervenants ont également réclamé des réductions d'impôt ou autres mesures d'incitations fiscales pour encourager un plus fort investissement par l'industrie dans la recherche scientifique et le développement technologique, des partenariats et d'autres initiatives qui favoriseraient le développement durable et la

³² TRNEE, *supra*, note 1, p. 41.

conservation du capital naturel. Par ailleurs, d'autres ont soutenu que ce type de dépenses devrait être considéré comme un coût d'exploitation dans la forêt boréale, payé par les consommateurs de produits à base de matières premières, plutôt que d'être subventionnées par les contribuables.

4.10. Sommaire des constatations sur les obstacles généralisés à la conservation

Les entrevues et l'analyse de cette étude de cas ont confirmé les principaux obstacles à la conservation qu'a cernés la TRNEE dans *Préserver le capital naturel du Canada*. Cette étude de cas a également repéré plusieurs éléments préoccupants, dont le manque de prise de décisions intégrées et plusieurs aspects de l'aliénation des ressources et des régimes fonciers. Même si ces questions ne sont bien sûr pas le propre de la ZGF d'Al-Pac, l'étude de cas fait ressortir des raisons péremptoires de se concentrer sur les éléments « fondamentaux » réglementaires dans le contexte des pressions multiples et croissantes qui s'exercent sur le territoire et la base de ressources. *La leçon générale la plus importante à tirer de l'élément réglementaire de l'étude de cas d'Al-Pac est que la conservation du capital naturel sur ce type de paysage exploité est difficile à concrétiser sans la capacité de s'attaquer aux effets cumulatifs par la voie d'une gestion intégrée du paysage.*

5. Obstacles réglementaires et options stratégiques pour les objectifs précis de gestion

La présente partie du document porte sur les obstacles réglementaires et sur les options stratégiques liées aux objectifs de gestion définis dans la première partie. Ces objectifs sont les suivants :

- maintenir l'ensemble du couvert forestier;
- maintenir le régime de perturbation naturelle;
- maintenir la forêt ancienne;
- maintenir les éléments aquatiques et hydrologiques essentiels;
- reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones;
- créer des aires dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites;
- réduire la densité de la perturbation linéaire et gérer l'accès humain;
- maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre.

5.1. Maintenir l'ensemble du couvert forestier

Comme une bonne part du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac est étroitement lié au paysage boisé, le maintien de l'ensemble du couvert forestier est un objectif de gestion qui permettrait de

respecter de nombreuses valeurs de conservation. Dans une perspective réglementaire, les premières étapes pour atteindre cet objectif consisteraient à l'adopter officiellement aux niveaux des politiques et de la planification, puis d'intégrer des mesures pour minimiser les pertes permanentes de couvert forestier à toutes les étapes de la prise de décisions. La surveillance et une gestion adaptative seraient également nécessaires pour repérer les changements dans l'ensemble du couvert forestier au fil du temps et pour y réagir comme il se doit. Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont repéré deux domaines généraux qui se prêteraient à des initiatives de réglementation et qui viseraient à réduire l'empreinte industrielle dans la ZGF d'Al-Pac, tant dans l'espace que dans le temps.

Premièrement, il est évident que la réduction de la superficie des forêts soumise à l'éclaircie industrielle contribuerait au maintien de l'ensemble du couvert forestier. Plusieurs personnes interrogées prétendent qu'une plus grande souplesse dans les règlements qui régissent l'emplacement des puits, par exemple, permettrait aux entreprises de réduire la taille de leur empreinte dans certaines circonstances. Les pertes de couvert forestier pourraient également être minimisées grâce à une planification mixte des activités industrielles, comme en atteste la coopération entre industries pour la construction des routes et pour l'emplacement des blocs de coupe, des puits et d'autres installations. Il semble que dans la ZGF d'Al-Pac, on a déjà beaucoup réduit la superficie des forêts coupées à des fins d'opérations sismiques, même si d'autres améliorations dans ce domaine sont sans doute encore possibles. Ce sujet est traité ci-dessous dans la section qui porte sur la gestion des perturbations linéaires. De toute évidence, un arsenal d'instruments fiscaux et réglementaires pourrait servir à réduire la superficie totale de la forêt récoltée par l'industrie dans la ZGF d'Al-Pac.

Le deuxième domaine se prêtant à des initiatives réglementaires est la remise en état. Comme une certaine élimination du couvert forestier est inévitable dans un paysage exploité, une remise en état efficace est la clé pour le maintien de l'ensemble du couvert forestier à long terme. Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont repéré les options réglementaires suivantes pour améliorer la politique et les pratiques de remise en état dans la ZGF d'Al-Pac.

Premièrement, *les normes de remise en état pourraient être renforcées et harmonisées entre secteurs*. Par exemple, plusieurs personnes interrogées ont suggéré que l'on modifie les exigences de remise en état pour les activités pétrolières et gazières, afin que ces exigences de « revégétation » deviennent une exigence de reboisement et que, sur le territoire « remis en état », on fasse pousser des arbres et non de l'herbe.

Deuxièmement, on pourrait prendre des mesures pour augmenter les dépenses affectées à la remise en état. Dans plusieurs entrevues, on a mentionné le problème de l'utilisation des évaluations des dommages causés au bois (TDA), sommes qui sont versées par les sociétés pétrolières et gazières aux sociétés forestières et au gouvernement provincial. Les personnes interrogées parmi les secteurs pétrolier et gazier ont soutenu que ces versements ont pour but, au moins en partie, de couvrir les frais de reboisement. Toutefois, on semble croire carrément que les TDA disparaissent en « revenus généraux » et ne sont pas utilisées systématiquement pour remettre en état des zones perturbées une fois que les activités d'exploitation pétrolière et gazière sont terminées. Certaines personnes interrogées étaient d'avis qu'il était injuste de faire porter au secteur énergétique l'odieux de l'empreinte industrielle à long terme dans des zones où les entreprises ont payé les frais de reboisement par la voie des TDA, mais que ce sont les sociétés

forestières et les gestionnaires du territoire du gouvernement qui ne se sont pas servis de ces versements pour la remise en état. *Une plus grande responsabilisation pour l'utilisation des TDA a été proposée comme moyen de garantir que cet argent serve bel et bien à la remise en état.*

Toutefois, il ressort des entrevues qu'une certaine confusion demeure quant à l'usage à bon escient des TDA. Une personne interrogée du secteur forestier a déclaré catégoriquement que les TDA ont simplement pour but de permettre aux sociétés forestières de remplacer la fibre perdue et que ces versements ne devraient pas être considérés comme une source de financement pour la remise en état. L'intervention du gouvernement pour clarifier le but recherché des TDA éliminerait une source de controverse entre les deux secteurs et établirait des paramètres clairs de responsabilisation pour la remise en état des terres boisées qui sont déboisées à des fins d'exploitation pétrolière et gazière.

Les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont également signalé d'autres mécanismes réglementaires et fiscaux qui pourraient servir à favoriser la remise en état. Ces options sont analysées dans la partie III du présent rapport.

Étant donné l'intensité de l'activité industrielle et des autres utilisations du territoire dans la ZGF d'Al-Pac, il sera sans doute difficile de fixer et d'atteindre des objectifs pour maintenir l'ensemble du couvert forestier à long terme. En outre, il semble, d'après certaines projections, que l'ensemble du couvert forestier dans cette zone risque de diminuer dans l'avenir à cause du changement climatique anthropique. Néanmoins, il existe manifestement des options stratégiques qui favoriseraient la conservation du capital naturel par la rétention du couvert forestier.

5.2. *Maintenir le régime de perturbation naturelle*

Comme l'incendie joue un rôle important dans les écosystèmes de la forêt boréale, le maintien ou la reproduction des modes de paysage qui résultent de la perturbation naturelle causée par le feu peuvent contribuer à la conservation du capital naturel. Ce régime et ses incidences écologiques peuvent être modifiés par la suppression des incendies de forêt et par les politiques relatives à la réexploitation du bois dans des paysages qui ont subi un incendie. Plusieurs personnes interrogées ont signalé l'incertitude scientifique considérable qui plane sur les caractéristiques et les effets de la perturbation causée par l'incendie dans la forêt boréale, et sur l'incidence à long terme des activités humaines telles que la suppression des incendies sur ce régime de perturbation naturelle. En outre, il existe des preuves scientifiques attestant que le régime des incendies de forêt dans la forêt boréale peut être sensiblement modifié par le changement climatique mondial, ce qui vient encore compliquer les efforts de gestion de l'exploitation des ressources aux fins de maintenir ou de simuler des modes de perturbation naturelle.

Les valeurs économiques et sociales sous-tendent clairement les activités humaines qui modifient les modes de perturbation naturelle. Toutefois, Al-Pac et quelques autres sociétés forestières entreprennent des recherches et des expériences avec diverses options de gestion qui ont pour but de maintenir les caractéristiques du paysage liées aux régimes de perturbation naturelle³³. Plusieurs options réglementaires pourraient servir à favoriser cet objectif de gestion dans la ZGF d'Al-Pac.

³³ Hébert *et al.*, *supra*, note 21, p. 911–915.

Une option consiste à créer de vastes aires protégées où les régimes de perturbation naturelle peuvent s'exercer sans interférence humaine. Cette option présente néanmoins une difficulté qui a été signalée précédemment dans le présent document, à savoir : la vaste superficie qui serait nécessaire pour englober certains événements de perturbation, tels que l'incendie de House River en 2002, qui s'est propagé sur 250 000 hectares³⁴. En outre, une politique qui consisterait à ne pas éteindre les incendies dans les aires protégées risquerait d'entrer en conflit avec la protection des intérêts du bois d'œuvre et d'autres valeurs dans les terres voisines. Néanmoins, là où de vastes aires protégées pourraient être créées, elles fourniraient un moyen de maintenir les modes de perturbation à l'échelon du paysage dans la forêt boréale.

Deuxièmement, les règlements et les pratiques qui régissent la foresterie pourraient être modifiés pour refléter, dans la mesure du possible, la dynamique et les modes de paysage associés au régime de perturbation naturelle. Une suggestion précise consiste à modifier les politiques en matière de réexploitation du bois à partir des peuplements post-incendie afin de maintenir une plus grande partie de la structure naturelle. De manière plus générale, on pourrait, dans la mesure du possible, encourager ou exiger des pratiques forestières qui simulent les modes de perturbation naturelle. Cette façon d'envisager la foresterie nécessitera peut-être des changements aux exigences réglementaires relatives, par exemple, à la taille des blocs de coupe et à la longueur des rotations. Un examen détaillé de l'application de ce modèle de foresterie à la forêt boréale et ses implications pour le régime réglementaire existant ne peut être entrepris dans le cadre de cette étude de cas.

5.3. *Maintenir la forêt ancienne*

Compte tenu de la valeur écologique d'une forêt ancienne, le maintien de la quantité et de la répartition de ce type de paysage à l'intérieur de l'amplitude de variabilité naturelle est un objectif de gestion qui permettrait de préserver certains aspects du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Les personnes interrogées ont cerné plusieurs obstacles à la mise en œuvre de cet objectif et suggéré plusieurs options stratégiques possibles.

L'obstacle le plus répandu est l'absence de mécanismes réglementaires ou autres qui permettent d'accorder une valeur aux vieux peuplements, ce qui entrave la prise de décisions concernant l'aménagement du territoire dans cette zone. Cette lacune sur le plan des politiques est un exemple du problème général selon lequel le capital naturel est souvent sous-évalué, voire complètement méprisé, dans un contexte de prise de décisions réglementaires axées sur les marchés.

Cette indifférence apparente à la valeur des forêts anciennes dans un vaste éventail de processus décisionnels est assortie de ce que certaines personnes interrogées ont qualifié d'orientations stratégiques explicites ou implicites de récolter des peuplements « mûrs » ou « trop mûrs » en priorité. Par exemple, on a signalé que la récolte prioritaire de ces peuplements est mise en œuvre par une planification des activités mises au point par les gestionnaires du gouvernement et les sociétés d'exploitation forestière.

³⁴ Voir : www3.gov.ab.ca/srd/whatsnew/features/021206b.html.

En termes économiques, ce qui justifie cette attitude semble être que la quantité de bois commercialisable dans un peuplement commence à diminuer dans les forêts « trop mûres » et que l'on peut donc extraire une quantité maximale de fibre dans une zone donnée de la forêt si la rotation des récoltes élimine les peuplements avant qu'ils n'aient atteint ce stade. Les peuplements anciens ont également tendance à présenter une valeur économique élevée en raison de la taille des arbres. C'est donc là un incitatif commercial de récolter ces zones. Toutefois, au fil du temps, ce mode de récolte entraînera la réduction, voire l'élimination des vieux peuplements à l'intérieur d'un vaste paysage, avec le coût qui en résulte pour le capital naturel (p. ex. la biodiversité qui dépend des vieux peuplements). Les personnes interrogées ont suggéré plusieurs options stratégiques pour promouvoir la promotion des forêts anciennes dans la ZGF d'Al-Pac. Plusieurs de ces options ont déjà été mentionnées précédemment et n'exigent ici qu'un bref commentaire.

Premièrement, on pourrait combiner l'aménagement du territoire et la désignation d'aires protégées pour préserver des parties de la forêt ancienne dans la ZGF d'Al-Pac. L'aménagement du territoire et la désignation d'aires protégées sont analysés ailleurs dans le présent document. De toute évidence, il existe un vaste éventail de mécanismes de planification qui pourraient servir à réduire l'incidence des activités industrielles sur les forêts anciennes dans la ZGF d'Al-Pac.

Le recours aux aires protégées pour préserver les forêts anciennes présente un défi particulier : la nature très dynamique des écosystèmes forestiers dans la ZGF d'Al-Pac. Les peuplements que l'on qualifie de « vieux » ne le sont pas particulièrement quand on les compare, par exemple, aux forêts humides tempérées anciennes de la côte du Pacifique. En outre, l'importance des incendies dans le régime de perturbation naturelle signifie que de grandes étendues de forêts anciennes sont périodiquement éliminées. Le recours aux aires protégées pour protéger les forêts anciennes à l'intérieur de l'amplitude de variabilité pourrait donc exiger l'établissement de très vastes étendues qui soient inaccessibles à l'activité industrielle, afin de tenir compte de la perturbation naturelle à grande échelle au fil du temps.

Compte tenu du cycle dynamique du vieillissement et de la régénération des forêts dans la ZGF d'Al-Pac, une option plus souple d'aménagement du territoire pourrait servir à préserver la forêt ancienne dans un cadre de planification intégrée. *Les réserves soi-disant flottantes de forêts anciennes pourraient être créées pour garantir qu'en tout temps, les objectifs sur le plan du paysage soient atteints pour ce type de peuplements.* Ces objectifs pourraient comprendre non seulement une tranche d'âge pour la forêt ancienne, mais aussi des variables telles que la taille et la répartition des parcelles dans l'ensemble du paysage. Les valeurs ciblées pourraient également incarner le principe de précaution en incluant une marge de sécurité pour absorber les effets des perturbations catastrophiques telles qu'une série d'incendies de forêt particulièrement importants. Au fil du temps, la taille et l'emplacement de ces réserves flottantes pourraient être ajustés pour refléter la structure de classes d'âge en évolution sur le plan du paysage et pour doser les objectifs économiques et environnementaux.

La mise en œuvre de ce type de politique permettrait de dépasser certaines limites que comportent les aires protégées traditionnelles et, par le fait même, de renforcer la capacité de conserver les forêts anciennes à des échelles spatiales et temporelles importantes sur le plan écologique, et ce, dans un cadre de développement durable s'appliquant à l'aménagement des

paysages. Toutefois, ceci exigerait de toute évidence une optique souple et concertée de planification des activités forestières. En outre, le maintien de certains éléments de vieux peuplements qui présentent peut-être des valeurs importantes pour le capital naturel – telles que l’absence de morcellement – exigerait que l’on prête attention à d’autres utilisations du territoire qui risqueraient de porter atteinte à ces zones. Les avantages de la création de réserves de forêts anciennes flottantes par la voie de politiques forestières pourraient, par exemple, être sapés si une exploitation importante de pétrole et de gaz était autorisée dans ces zones mêmes. Des ressources pétrolières et gazières dans ces réserves flottantes de forêts anciennes ne seraient néanmoins pas « bloquées » à jamais. Un grand incendie ou la maturation de peuplements dans d’autres zones attribuerait, à un moment donné, le statut de réserve à d’autres peuplements, et ouvrirait ces zones à l’activité industrielle.

Une deuxième option réglementaire consiste à modifier la politique qui exige que les sociétés d’exploitation forestière coupent en priorité des forêts anciennes. Un rendement soutenu et la maximisation de la valeur économique de la production de bois devraient être explicitement pondérés par rapport à la valeur du capital naturel aux fins d’établir des exigences de coupe. Ce changement pourrait être assorti d’un réexamen plus large des dispositions des tenures forestières et de la planification des activités, deux sujets qui ont été traités ci-dessus.

5.4. Maintenir les éléments aquatiques et hydrologiques essentiels

Les principaux obstacles à la conservation du capital naturel liés aux éléments aquatiques et hydrologiques du paysage dans la ZGF d’Al-Pac sont des questions générales qui ont déjà été traitées plus haut : le manque de cadre de planification intégrée et la difficulté de gérer les effets cumulatifs étant donné la nature fragmentée et progressive de la prise de décisions en matière d’exploitation du territoire et des ressources. Tout particulièrement, plusieurs personnes interrogées ont commenté les besoins d’un aménagement et d’une gestion intégrée du bassin hydrographique. Une décision mixte rendue récemment par l’Alberta Energy Utilities Board et l’Agence canadienne d’évaluation environnementale a également souligné l’importance de la gestion du bassin hydrographique, en déclarant que « la commission encourage fortement AENV [Alberta Environment] à collaborer avec les intervenants régionaux et les détenteurs de permis d’eau pour évaluer un processus et dresser un plan de gestion de l’eau pour la basse Athabasca »³⁵ (*traduction*).

Les intervenants ont également signalé des effets cumulatifs pour certains types d’activités. Une personne interrogée a fait remarquer que les normes réglementaires pour le passage des cours d’eau, par exemple, ne règlent pas comme il se doit la question de la gestion des effets cumulatifs. Une autre personne interrogée a parlé des effets cumulatifs des routes sur le débit des eaux de surface et sur les terres humides dans la ZGF d’Al-Pac, en ajoutant que les perturbations linéaires servent parfois de barrages qui empêchent le drainage naturel des eaux de surface et la recharge des terres humides. Les participants à l’atelier ont également invoqué l’importance des effets cumulatifs pour des éléments aquatiques majeurs du paysage.

³⁵ *Report of the Joint Review Panel Established by the Alberta Energy and Utilities Board and the Government of Canada, Décision 2004-009 d’EUB, Shell Canada Limited, Applications for an Oil Sands Mine, Bitumen Extraction Plant, Cogeneration Plant, and Water Pipeline in the Fort McMurray Area, 5 février 2005, p. 31.*

Les interventions possibles sur le plan réglementaire dans ce domaine en réaction à cette situation couvrent l'ensemble des options évoquées ailleurs dans le présent document. La création d'aires réservées ou protégées constitue un moyen de conserver le capital naturel associé aux terres humides et aux zones riveraines. La réglementation d'utilisations précises du territoire pourrait également servir les objectifs de conservation. Une personne interrogée a signalé que la construction des routes le long des moraines perturbait moins les eaux de surface que la construction dans les zones de dépôt d'épandage fluvio-glaciaire. On pourrait orienter l'aménagement des routes d'une manière qui minimise la perturbation des eaux de surface en procédant à l'aménagement au niveau du territoire et en prenant des initiatives précises pour gérer les perturbations linéaires. Les personnes interrogées ont également souligné l'importance des zones riveraines pour le capital naturel, et elles ont soutenu que la désignation des aires protégées et les exigences réglementaires devraient porter sur ces éléments du paysage. D'autres techniques de conservation du capital naturel qui recourent à la minimisation des incidences industrielles sur les éléments aquatiques et hydrologiques comprennent l'amélioration de la remise en état et une planification concertée des activités parmi les exploitants industriels. On pourrait également établir des limites ou seuils précis pour la perturbation des terres humides, en reconnaissant toutefois que l'élimination de ces zones est dans certains cas irréversible.

La plupart des personnes interrogées et des participants à l'atelier n'ont pas commenté en détail la nécessité d'apporter des changements aux règlements précis concernant la qualité et la quantité de l'eau. Toutefois, les Autochtones se préoccupent précisément du respect de la qualité de l'eau, de la contamination toxique de la chaîne alimentaire, de l'altération du poisson et de problèmes connexes, préoccupations qui sont directement liées aux questions concernant le caractère suffisant des exigences réglementaires et des méthodes de surveillance qui régissent les déversements industriels dans l'eau.

En outre, l'exploitation des sables bitumineux dans la ZGF d'Al-Pac suscite également une série relativement distincte de problèmes de gestion de l'eau. Plus précisément, les personnes interrogées ont déclaré que les contraintes imposées aux réserves d'eau disponibles de l'Athabasca risquent de se répercuter sur les grands projets d'exploitation de sables bitumineux, et elles s'inquiètent des risques liés aux bassins de décantation des résidus. Ces préoccupations revêtent une grande importance régionale et locale, mais elles sont moins prédominantes dans l'ensemble de la forêt boréale. C'est pourquoi elles ne sont pas examinées de manière plus détaillée dans cette étude de cas.

Enfin, le partenariat de coopération entre Al-Pac et Canards Illimités devrait être cité comme une pratique exemplaire signalée dans le cadre de cette étude de cas³⁶. Ce partenariat énonce une vision de la conservation du capital naturel sous la forme de qualité et de quantité d'eau, et de biodiversité dans la ZGF d'Al-Pac, et il porte plus précisément sur les terres humides et les zones riveraines. La solution générale consiste à investir beaucoup dans la recherche scientifique pour comprendre les fonctions écologiques et les incidences des activités humaines, à établir des zones de référence écologique pour fournir une assise à l'évaluation des pratiques

³⁶ Pour tout renseignement sur ce partenariat, voir : Canards Illimités Canada et Alberta-Pacific Forest Industries Inc., *Boreal Conservation Project Al-Pac FMA Area—Annual Progress Report Covering Period 08.27.2002 to 1.29.2004*.

d'aménagement du territoire, et à promouvoir la gestion du bassin hydrographique comme méthode d'aborder la conservation à travers un « filtre dégrossisseur ».

5.5. Reconnaître et protéger les zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones

Les Autochtones ont une vision unique et non négligeable de la conservation du capital naturel en raison de l'importance spirituelle, culturelle et économique des terres traditionnelles pour leur mode de vie et leur identité. Leur vaste connaissance de l'écologie et leur éthique de la terre les habilitent parfaitement à jouer un rôle essentiel dans la conservation du capital naturel. En outre, leurs droits ancestraux et issus des traités qui sont enchâssés dans la Constitution les habilitent à participer activement aux mécanismes décisionnels qui risquent d'avoir des répercussions sur ces droits. Tel que noté précédemment dans le présent document, les personnes interrogées et les participants à l'atelier ont signalé l'insuffisance de la participation des Autochtones dans les processus de consultation et de prise de décisions³⁷. Voici les principaux obstacles signalés à l'intégration des perspectives et valeurs autochtones à la prise de décisions :

- le manque de prise de décisions partagées et de consultations significatives impliquant les Autochtones;
- le manque d'information accessible basée sur les études d'exploitation traditionnelle du territoire, et le manque de financement et de soutien pour ces études;
- l'absence d'un processus intégré et efficace d'aménagement du territoire qui permette d'obtenir de l'information sur l'exploitation traditionnelle du territoire et sur les valeurs autochtones connexes à intégrer dans la prise de décisions;
- le manquement à exiger un examen systématique des utilisations traditionnelles du territoire et du savoir traditionnel à des étapes clés de la prise de décisions (p. ex. octroi de droits, évaluation environnementale);
- la difficulté de concilier les perspectives basées sur le savoir traditionnel avec celles de la science occidentale;
- le manque de financement et de renforcement des capacités pour permettre la participation autochtone à la prise de décisions et aux processus multipartites;
- les divers niveaux, parmi les Autochtones, de capacité de participer efficacement aux processus de consultation et de prise de décisions.

Certains de ces obstacles ont directement trait aux exigences réglementaires d'exploitation du territoire et des ressources, tandis que d'autres soulèvent une série plus générale de problèmes culturels et socio-économiques. Quatre options stratégiques principales pour s'attaquer à ces obstacles ont été signalées dans les entrevues et au cours de l'atelier.

³⁷ Voir la section intitulée « Les principaux gardiens sont souvent absents “de la table” ».

Premièrement, le gouvernement et l'industrie pourraient accroître leur soutien financier et en nature au profit d'études sur l'exploitation traditionnelle du territoire, ainsi que de la collecte et de la documentation du savoir traditionnel. Une personne interrogée a expliqué que ce soutien est nécessaire non seulement pour recueillir des données et pour produire des cartes sur l'exploitation traditionnelle du territoire et toute autre information pertinente, mais aussi pour renforcer la capacité au sein des collectivités autochtones afin qu'elles puissent tenir cette information à jour et l'utiliser efficacement dans les consultations, les négociations et les processus réglementaires qui font appel au gouvernement, à l'industrie et à d'autres intervenants. Le financement pourrait être accordé par la voie de programmes précis du gouvernement, ou de partenariats entre l'industrie, le gouvernement et les Autochtones. Il pourrait également être assuré dans le cadre de processus décisionnels précis (p. ex. processus de planification). Les personnes interrogées ont indiqué que certaines entreprises qui se trouvent dans la ZGF d'Al-Pac ont déjà pris des initiatives utiles dans ce domaine, mais qu'un soutien accru est souhaitable.

Une deuxième option stratégique consiste à exiger l'intégration officielle d'information sur l'exploitation traditionnelle du territoire et les valeurs autochtones à toutes les étapes de la prise de décisions, notamment dans l'aménagement du territoire, l'octroi de droits et l'évaluation environnementale. Par exemple, les promoteurs de projets pourraient être obligés de tenir compte des utilisations du territoire et des valeurs autochtones dans les plans d'activités et dans la documentation soumise aux fins de l'évaluation environnementale.

Troisièmement, les exigences d'ordre stratégique et réglementaire pourraient être renforcées pour assurer une consultation significative avec les Autochtones aux étapes clés de la prise de décisions. Les personnes interrogées ont expliqué que le gouvernement de l'Alberta est en train de mettre au point un cadre stratégique de consultation des Autochtones. Comme l'obligation juridique de consulter incombe surtout à la Couronne, il est indispensable de connaître avec certitude le rôle du gouvernement dans ce processus. Une consultation efficace du gouvernement auprès des Autochtones aiderait également l'industrie à définir les responsabilités dans ce domaine.

Enfin, les questions concernant la nature et l'ampleur de la participation des Autochtones à la prise de décisions en matière d'exploitation du territoire et des ressources ont été soulevées dans quelques entrevues et lors de l'atelier. Comme une personne interrogée l'a signalé, le sens de la « consultation » varie d'une personne à l'autre : dans certains cas, il s'agit de simplement informer les Autochtones des plans d'aménagement, et dans d'autres, de reconnaître un droit de veto aux Autochtones dans certaines situations. Une autre personne interrogée a établi une distinction entre la coopération avec les Autochtones dans la gestion, et la cogestion officielle. Les participants à l'atelier ont signalé l'importance de tenir compte des droits et des valeurs des Autochtones à diverses étapes du processus décisionnel. Dépasser le stade de la consultation minimale pour aller jusqu'au bout du spectre, c'est-à-dire à l'étape de cogestion, est une option qui comporte des implications importantes pour l'ensemble du régime réglementaire.

Il faudrait peut-être apporter des ajustements aux mécanismes de planification, à l'octroi des droits et aux régimes fonciers, ainsi qu'aux mécanismes d'examen des projets et à la prise de décisions réglementaires pour véritablement tenir compte des droits autochtones et mettre en œuvre la gestion autochtone des terres et des ressources. Des modèles de cogestion existent dans diverses parties du Canada et pourraient être adaptés aux circonstances de la ZGF d'Al-Pac.

Une cogestion officielle pourrait favoriser la conservation du capital naturel, même si plusieurs personnes interrogées ont expliqué que certains Autochtones qui se trouvent dans la ZGF d'Al-Pac déploient tout aussi activement des stratégies de développement économique qui pourraient dans certains cas entrer en conflit avec les objectifs de conservation.

5.6. Créer des zones dans la forêt aménagée où les incidences humaines sont interdites ou fortement réduites

Les personnes interrogées dans le cadre de cette étude de cas semblent généralement d'accord pour dire que les aires protégées peuvent s'avérer des instruments efficaces de conservation du capital naturel. Plusieurs personnes interrogées ont néanmoins commenté les limites de cette option pour atteindre certains objectifs précis (p. ex. maintien d'une répartition donnée de classes d'âge de la forêt dans un secteur particulier) dans une région où certains attributs écologiques d'une aire protégée peuvent être profondément modifiés par les grands incendies de forêt qui font partie du régime de perturbation naturelle. On a également signalé, toutefois, que les peuplements post-incendie comportent des valeurs écologiques importantes qui peuvent être préservées grâce à la désignation d'aires protégées.

De nombreuses personnes interrogées ont appuyé la création d'autres aires protégées dans la ZGF d'Al-Pac, soit pour protéger les valeurs écologiques, soit pour fournir des points de repère écologiques qui permettent d'évaluer les incidences de l'activité industrielle et l'efficacité des techniques d'atténuation et de la remise en état. Une personne interrogée a signalé qu'Al-Pac avait proposé la protection du bassin hydrographique de la Liège dans la partie nord-ouest de la ZGF comme stratégie qui permettrait d'atteindre son objectif de conservation de toutes les espèces dans la zone de la ZGF, objectif qui cadre avec l'orientation provinciale de maintien de la diversité des espèces. Ceci aurait ajouté 140 000 hectares d'aires protégées à l'intérieur ou à proximité de la ZGF. Certaines personnes interrogées ont néanmoins déclaré que l'ajout d'aires protégées dans la ZGF d'Al-Pac n'est pas nécessaire et que l'Alberta a déjà respecté son objectif de protection.

Les personnes interrogées ont cerné les principaux obstacles suivants à cette option stratégique :

- la grande valeur des ressources d'extraction dans la région (p. ex. pétrole et gaz traditionnels, sables bitumineux, bois), ce qui signifie que la création d'aires protégées comporte souvent un coût d'opportunité économique élevé;
- les vastes tenures de ressources et l'affectation actuelle des ressources dans l'ensemble de la zone de l'étude de cas, ce qui permet difficilement de définir des options de création des aires protégées qui ne compromettrait pas les tenures existantes de ressources³⁸;
- les besoins d'un degré élevé d'utilisations des ressources dans les instruments de tenure, qui laissent peu de latitude pour réduire la taille du territoire exploité sans modifier les régimes fonciers existants (p. ex. l'exigence de type « à prendre ou à laisser » évoquée ci-dessus dans la section qui traite des régimes fonciers);

³⁸ L'ampleur des aliénations existantes de ressources terrestres et souterraines en Alberta a constitué un défi de taille pour la politique des aires protégées du gouvernement de l'Alberta, Special Places 2000.

- l'existence d'un aménagement considérable (p. ex. routes, emplacement des puits, servitudes de pipelines, blocs de coupe) qui ne cadre pas toujours avec la désignation des aires protégées et avec la création de zones de référence écologique intactes;
- l'absence d'une politique et d'un processus officiel pour envisager les sites candidats aux aires protégées;
- la position du gouvernement albertain voulant qu'il ait rempli son obligation en matière d'aires protégées par la voie de Special Places 2000, et le manque d'intérêt de sa part qui en résulte pour permettre ou faciliter l'abandon de tenures et de ressources par les détenteurs d'aliénations afin d'établir des aires protégées et des zones-témoins.

Tous ces obstacles se rattachent aux choix stratégiques et au régime réglementaire (définis en termes larges).

Un grand nombre de personnes interrogées ont signalé la difficulté de créer des aires protégées une fois que des droits étendus d'exploitation des ressources ont été octroyés et que le développement a déjà pris place. Même si cette situation est une réalité de la vie dans la ZGF d'Al-Pac, elle sert de leçon pour d'autres secteurs de la forêt boréale. Il ressortira clairement de l'étude de cas de la zone d'aménagement de Muskwa-Kechika, par exemple, qu'un aménagement global du territoire, notamment la désignation d'aires protégées et d'aires d'aménagement spécial, est plus facile à concrétiser sur un territoire dans lequel il y a relativement peu d'aliénations industrielles. *D'autres secteurs de la forêt boréale canadienne offriront peut-être des possibilités qui n'existent plus dans la ZGF d'Al-Pac pour assurer la conservation du capital naturel avant que l'aliénation et l'exploitation des ressources ne restreignent ou n'empêchent d'autres options.*

Certaines personnes interrogées ont commenté les implications de la limite géographique de l'étude de cas qui est envisagée pour la création d'aires protégées. Un argument voulait que les aires protégées, voisines ou proches de la ZGF d'Al-Pac, puissent offrir une protection suffisante du capital naturel et qu'elles servent de points de repère écologique. L'élargissement de la portée géographique de la désignation des aires protégées pourrait augmenter les possibilités de compromis, en facilitant l'exploitation de ressources précieuses dans la ZGF d'Al-Pac tout en protégeant le capital naturel dans des secteurs qui présentent une valeur économique moins élevée pour l'exploitation des ressources. Une autre personne interrogée a néanmoins fait la mise en garde suivante. La ZGF d'Al-Pac se trouve surtout dans la plaine boréale, région relativement plate qui est très différente des écozones représentées dans les aires protégées environnantes. Cette personne a, par exemple, signalé que même si le parc national Wood Buffalo est une vaste zone protégée proche de la ZGF d'Al-Pac, ses caractéristiques écologiques diffèrent sensiblement de celles de la zone de l'étude de cas. En outre, la forte amplitude de variabilité naturelle pour certains éléments biophysiques dans la ZGF d'Al-Pac laisse entendre que les points de référence écologique représentatifs devraient être situés relativement près des incidences et des activités de remise en état qui sont en cours d'évaluation.

Ce débat illustre un enjeu important quant à l'utilisation des aires protégées pour conserver le capital naturel dans la forêt boréale. Lorsqu'on tient compte de la taille et de l'emplacement

appropriés des aires protégées et des possibilités de compromis entre la protection et l'aménagement, le cadre géographique de référence peut jouer un rôle important.

Nombre de personnes interrogées ont signalé l'absence d'une politique constante des aires protégées en Alberta comme le principal obstacle d'ordre réglementaire à la mise en œuvre de cette option de gestion. La position actuelle du gouvernement de l'Alberta semble être la suivante: le programme Special Places 2000 est aujourd'hui achevé, les objectifs concernant les aires protégées ont été atteints, et cette question n'est plus à l'ordre du jour. Si cette perception de la politique gouvernementale est exacte, il ne faut guère s'étonner que les efforts déployés par Al-Pac et par d'autres intervenants pour favoriser la création d'autres aires protégées et de points de référence écologique dans la ZGF d'Al-Pac soient ainsi demeurés vains jusqu'à présent.

Plusieurs personnes interrogées craignent que les processus et objectifs précédents concernant les aires protégées ne soient pas suffisants; elles se demandent notamment dans quelle mesure les exemples représentatifs du capital naturel sont en fait suffisamment protégés dans la ZGF d'Al-Pac et dans l'ensemble de la forêt boréale. D'autres ont fait remarquer que l'argument voulant qu'on inscrive des points de référence écologique dans un paysage exploité reflète une évolution dans la manière d'envisager l'aménagement durable des forêts. Tout particulièrement, plusieurs personnes interrogées ont souligné la nécessité des points de repère pour permettre une recherche continue sur les incidences et les mesures d'atténuation comme base scientifique d'une gestion adaptative. Enfin, quelques personnes interrogées voient dans la désignation des aires protégées une condition préalable au respect des nouvelles normes de certification forestière. *Tous ces arguments remettent en question le bien fondé de traiter la désignation des aires protégées comme une question qui a déjà été réglée « une fois pour toutes » et qui ne figure plus à l'ordre du jour lorsqu'on examine les objectifs de gestion.*

Plusieurs options stratégiques pourraient servir à surmonter les obstacles réglementaires à la création des aires protégées (notamment les points de repère écologique). *Une option vient immédiatement à l'esprit : intégrer l'examen constant ou périodique des critères, des objectifs et des sites candidats à la désignation d'aires protégées dans les processus réglementaires.* Par exemple, la désignation des aires protégées pourrait être considérée comme un élément de la mise à jour périodique des plans d'aménagement intégré du territoire ou au cours du processus de renouvellement pour les grandes tenures industrielles, surtout les tenures basées sur une région telle que l'entente de gestion forestière d'Al-Pac.

Les mécanismes de création de zones de référence écologique pourraient également être inscrits dans une nouvelle version du régime juridique et stratégique de la foresterie qui reposerait sur des principes de gestion durable des forêts. Des principes tels que ceux qui sont énoncés dans l'Alberta Forest Conservation Strategy et un engagement de mettre en œuvre ces principes de manière transparente (peut-être par l'adhésion à des normes de certification forestière telles que celles qui ont été élaborées par le Forest Stewardship Council pour la forêt boréale³⁹) pourraient être adoptés à titre de politique et faire partie intégrante de la législation. Cette optique pourrait comporter l'instauration d'une plus grande souplesse pour la création des points de repère écologique dans le régime foncier, notamment en ce qui concerne les exigences de « pleine

³⁹ Groupe de travail du Forest Stewardship Council Canada, *National Boreal Standard*, 16 janvier 2004 (version FSC Canada), Principe n° 9 High Conservation Value Forests : www.fsccanada.org/boreal/index.shtml.

utilisation » et le calcul de la possibilité annuelle de coupe. Une mise en œuvre efficace de cette approche par la voie d'une réforme de la tenure forestière devrait être intégrée à la réglementation du secteur énergétique et d'autres activités aux fins de protéger de véritables zones de référence écologique dans la ZGF d'Al-Pac.

Enfin, les personnes interrogées ont proposé des variations à la formule conventionnelle de création d'aires protégées. Une personne a soutenu que la désignation d'aires protégées devrait porter sur les zones riveraines en raison de leur importance comme habitat et de leur influence sur le débit des cours d'eau et la qualité de l'eau. Une autre option consiste à créer des réserves « flottantes » pour assurer la conservation de certaines valeurs écologiques dans le paysage. Cette approche est étudiée ailleurs dans le présent document, dans le cadre de l'analyse de la gestion des perturbations linéaires et du maintien de la forêt ancienne dans le paysage. Les mécanismes fiscaux qui s'appliquent à la création de points de repère écologique sont analysés à la partie III.

5.7. Réduire la densité de la perturbation naturelle et gérer l'accès humain

La plupart des intervenants qui ont commenté cet objectif de gestion s'entendent pour dire que la prolifération des perturbations naturelles telles que les routes, les lignes sismiques, les servitudes de pipelines et les chemins carrossables en dehors du grand réseau routier dans la ZGF d'Al-Pac ont un effet néfaste sur certains aspects du capital naturel. Par exemple, les personnes interrogées ont signalé que certains animaux tels que le caribou sont sensibles aux perturbations linéaires et que les plates-formes routières risquent d'avoir un effet néfaste sur le débit des eaux de surface et sur les terres humides. En outre, il semble admis de façon générale que gérer l'ampleur et la densité des perturbations naturelles en réduisant l'empreinte industrielle et en évitant le dédoublement dans les infrastructures de transport est souvent sensé, tant d'un point de vue économique qu'écologique. Enfin, les personnes interrogées sont généralement d'avis que l'on a progressé au cours des dernières décennies dans la gestion des perturbations linéaires, mais que certains obstacles importants et options stratégiques correspondantes demeurent.

Un domaine important dans lequel on semble avoir progressé est la réduction des incidences des activités sismiques. Nombre de personnes interrogées ont commenté les avantages des programmes sismiques à impact faible ou nul. Les techniques comprennent la délimitation de tracés sismiques très étroits, le recours à de l'équipement guidé par le système de positionnement global (GPS) qui se déplace dans la forêt le long de tracés non linéaires, évitant les gros arbres et les parcelles d'habitat sensible si possible (« tracés » sismiques d'évitement), l'ébranchage d'arbres plutôt que leur élimination, et le paillage pour faciliter la régénération. Une personne interrogée a indiqué que la largeur typique des lignes sismiques avait diminué progressivement, pour passer d'une dizaine de mètres il y a quelques décennies à huit mètres, six mètres et aujourd'hui trois mètres. Même si certaines lignes sismiques demeurent dans la tranche de cinq à six mètres, les lignes tracées à la main sont parfois d'une largeur inférieure à 1,5 mètre. Toutefois, les personnes interrogées n'ont pas été en mesure de donner des chiffres précis quant aux pourcentages et aux quantités absolues d'activités sismiques qui recourent à un impact faible ou nul, ou au taux selon lequel ces techniques remplacent des pratiques plus conventionnelles. Plusieurs personnes interrogées ont signalé que des lignes sismiques traditionnelles plus larges demeurent nécessaires pour l'équipement utilisé dans certains programmes sismiques.

L'adoption de techniques sismiques à impact faible ou nul dans la ZGF d'Al-Pac (et ailleurs) est un exemple de la manière dont le progrès technologique peut réduire les effets néfastes sur le capital naturel tout en permettant à l'activité industrielle de se poursuivre dans la forêt boréale. Plusieurs points intéressants concernant l'adoption de cette pratique optimale ont été soulignés dans les entrevues menées dans le cadre de cette étude de cas.

Premièrement, il semble que les principales contraintes que comporte l'adoption de la nouvelle technologie sismique se rapportent au besoin de recherche et de développement, de temps et d'argent pour remplacer le capital social existant et initier les équipes sismiques aux nouvelles techniques. Cette observation fait ressortir la possibilité de recourir à des incitatifs fiscaux pour promouvoir le développement et l'adoption rapides des innovations technologiques qui conservent le capital naturel. Les options comprennent des incitatifs à la recherche et au développement, ainsi qu'une augmentation des taux d'amortissement pour l'équipement plus vieux en vertu du régime fiscal pour accélérer le roulement du capital social. Il est intéressant de noter qu'il semble que l'industrie sismique n'ait pas exercé de pressions pour faire adopter ce type de mesures, et que le gouvernement n'a pas offert d'incitatifs fiscaux directs pour favoriser les activités sismiques à faible impact.

L'exemple d'un incitatif fiscal favorable à des activités sismiques à faible impact dans la ZGF d'Al-Pac est la renonciation de cette dernière aux versements pour dommages causés au bois pour les entreprises dont les programmes sismiques respectent certains critères. Toutes les personnes interrogées qui ont discuté de cette question étaient fortement en faveur de cette politique pour les entreprises et croient qu'elle a contribué à changer les pratiques sismiques. Une personne interrogée a signalé que le gouvernement provincial offre une réduction du montant de l'évaluation des dommages causés au bois pour les entreprises qui recourent à des techniques sismiques à faible impact. Ce changement apporté à la structure des coûts, assorti de l'acceptation générale du besoin de changement, semble avoir encouragé la mise au point d'une toute nouvelle génération d'équipement sismique. Au fur et à mesure que l'adoption de cette technologie s'est répandue, le coût de son utilisation a diminué.

Deuxièmement, plusieurs personnes interrogées ont expliqué que des incitatifs financiers relativement restreints pourraient entraîner des changements importants dans les techniques sismiques. Les incitatifs, ont-elles soutenu, sont importants pour deux raisons : premièrement, ils contribuent à donner lieu à des arguments en faveur de pratiques plus axées sur la conservation et, deuxièmement, ils sont le signe de l'approbation d'une nouvelle forme d'exploitation. Il semble, d'après les entrevues, que nombre d'entreprises du secteur énergétique sont prêtes à adopter de nouvelles techniques même si elles ne sont pas sans incidence sur le coût en raison des avantages plus généraux qui sont reconnus, tant pour le capital naturel que pour le maintien de la réputation de l'industrie et du « permis social d'exploiter ». Plusieurs personnes interrogées ont toutefois signalé que les grandes entreprises sont plus susceptibles d'adopter ce point de vue que les petites, qui ont des marges de profit plus restreintes, moins de savoir-faire et peut-être une image publique moins prestigieuse et, partant, se préoccupent moins de leur réputation.

Le troisième problème soulevé par les personnes interrogées était le rôle éventuel de la réglementation pour réduire l'incidence environnementale des activités sismiques. Les personnes interrogées ont indiqué que les activités sismiques à faible impact ne sont soumises à aucune exigence ou norme réglementaire même si, apparemment, des directives dans certaines zones

écosensibles (p. ex. parcours des caribous) ont pour but de minimiser la perturbation causée par les activités sismiques. Certaines personnes interrogées sont d'avis que le recours à des incitatifs fiscaux et à des pressions réglementaires indirectes pour réduire les incidences étaient préférables à une attitude autoritaire qui fixerait des exigences pour les lignes sismiques. Toutefois, d'autres personnes interrogées ont déclaré que si l'on envoyait un signal clair sous la forme d'exigences réglementaires, cela accélérerait l'adoption de la technologie qui s'est déjà avérée un moyen rentable de réduire les incidences. En outre, il a été mentionné qu'une exigence réglementaire empêcherait certains prestataires de services sismiques de gagner un avantage concurrentiel en reportant l'adoption d'une nouvelle technologie.

Un autre exemple d'une pratique exemplaire – de la ZGF d'Al-Pac – est la coordination entre les industries pour la construction des routes. Comme avec l'évolution vers des techniques sismiques à faible impact, il ressort des entrevues que les progrès accomplis dans ce domaine résultent surtout des initiatives prises par les chefs de file de l'industrie telle qu'Al-Pac, plusieurs des grandes sociétés d'énergie et l'Alberta Chamber of Resources par la voie de son Integrated Landscape Management Program. Toutefois, les entrevues ne permettent pas de définir clairement dans quelle mesure le gouvernement encourage (ou exige) activement le développement d'infrastructures communes ou facilite la coopération entre les industries pour atteindre cet objectif.

Les personnes interrogées ont signalé que la planification concertée des infrastructures s'était avérée une source de résultats positifs, tant dans la perspective économique qu'environnementale, en réduisant les frais d'immobilisations et d'entretien pour les industries qui ont besoin de routes, tout en minimisant les incidences environnementales. Cette solution s'est avérée des plus fructueuses, toutefois, lorsqu'un petit nombre de grandes entreprises qui ont des horizons de planification à relativement long terme exercent en même temps leurs activités sur un territoire donné. Il ne faut guère s'étonner que les exemples les plus fréquemment cités par les personnes interrogées aient trait aux exploitants d'Al-Pac et des sables bitumineux. La mise en commun du réseau routier est plus difficile pour les activités d'exploitation traditionnelle du pétrole et du gaz en raison de leur horizon de planification beaucoup plus court.

Quoique ces deux exemples de pratiques exemplaires aient engendré certains résultats positifs tangibles dans la gestion de la densité de la perturbation linéaire dans la ZGF d'Al-Pac, les personnes interrogées ont également cerné les obstacles au progrès suivants :

- le manque de planification intégrée à long terme de l'infrastructure des transports pour appuyer l'activité industrielle;
- l'absence de seuils reconnus et fondés scientifiquement, ainsi que de limites réglementaires établies pour offrir une assise qui permette de déterminer dans quelle mesure la perturbation linéaire devrait être autorisée;
- les obstacles structurels à la gestion de la prolifération et des incidences cumulatives des perturbations linéaires qui résultent des processus d'approbation progressifs et sectoriels pour les routes, les programmes sismiques, les pipelines, etc.;

- les brefs échéanciers pour l'octroi de droits et la planification des activités dans le secteur traditionnel du pétrole et du gaz, ce qui rend difficile voire impossible la coordination des infrastructures de transport avec d'autres entreprises;
- l'incapacité des entreprises qui créent des perturbations linéaires de contrôler l'utilisation subséquente de ces couloirs par le public ou de réussir à déclasser complètement et à remettre en état les couloirs une fois que les activités industrielles sont terminées;
- les carences dans la législation et les politiques en vigueur du gouvernement, ainsi que dans les pratiques de gestion du territoire qui permettent difficilement de limiter l'accès du public aux couloirs industriels une fois que ces derniers ont été créés.

La remise en état des perturbations linéaires est bien sûr un autre élément déterminant d'importance pour la densité des perturbations au fil du temps et pour leur accessibilité au public. Cette question est étudiée dans la section du présent document qui a trait à l'entretien de l'ensemble du couvert forestier.

Divers instruments réglementaires et fiscaux pourraient servir à surmonter ces obstacles à une meilleure gestion de la densité de la perturbation linéaire et de l'accès humain qui y est associé. Plusieurs options stratégiques ont été signalées au cours des entrevues et dans l'examen de la documentation publiée qui a été fait pour cette étude de cas.

La première option a trait à la conception et à la mise en œuvre d'un réseau optimal de transport pour la ZGF d'Al-Pac. La mise en œuvre de cette option exigerait la création par le gouvernement d'un processus de planification qui ferait appel aux grands acteurs industriels, aux gestionnaires du territoire et aux organismes de réglementation de l'État, et à d'autres parties qui ont un intérêt dans les implications sociales, économiques et environnementales de l'infrastructure des transports. Ce processus pourrait être assorti d'incitatifs fiscaux et d'exigences réglementaires. Les objectifs de cette initiative comprendraient : (1) la planification de l'emplacement et d'un échéancier de construction pour les couloirs de transport aux fins de minimiser les incidences et les coûts tout en respectant les besoins des diverses parties intéressées; (2) préciser les normes de conception et d'entretien qui conviennent à tous les utilisateurs de l'infrastructure; (3) faire assumer le coût de la construction et de l'entretien parmi les utilisateurs d'aujourd'hui et de demain; (4) créer des incitatifs ou des exigences pour que l'industrie puisse dans la mesure du possible adapter sa planification opérationnelle afin d'exploiter les couloirs de transport communs.

Cette option stratégique comporte une difficulté évidente : le manque d'information complète sur certains éléments déterminants de l'exploitation future du territoire, notamment l'emplacement et l'étendue des réserves de pétrole et de gaz. Certaines réserves doivent encore être découvertes ou pleinement délimitées, et les progrès technologiques pourraient augmenter le potentiel de récupération des réserves connues. Malgré ces éléments d'incertitude, la plupart des personnes interrogées qui ont commenté ce problème croient qu'en abordant la prévision et la planification des principaux couloirs de transport dans une perspective proactive, on pourrait épargner beaucoup de frais et réduire les incidences sur le capital naturel à long terme.

Une deuxième option consiste à établir des exigences réglementaires voulant que les entreprises qui exercent leurs activités sur le même territoire coordonnent la planification des activités et partagent l'infrastructure. Ce type de règlements comporte un précédent, à savoir l'examen minutieux des demandes d'implantation d'usines de gaz par l'Alberta Energy and Utilities Board afin d'empêcher la prolifération des installations⁴⁰. Les candidats sont tenus de démontrer que leurs besoins de transformation du gaz ne peuvent être satisfaits par les installations existantes avant que l'on approuve la construction de nouvelles usines de gaz. Le Board est également habilité à ordonner aux propriétaires des installations existantes de transformer le gaz provenant d'autres compagnies. Une même approche pourrait être adoptée lorsqu'il s'agit des demandes de construction de nouvelles routes, de servitudes de pipelines et de perturbations linéaires du même ordre.

Les personnes interrogées n'étaient pas toujours du même avis quant au bien fondé d'une approche réglementaire. Certaines d'entre elles ont déclaré que les avantages économiques et environnementaux du partage des infrastructures sont tellement évidents que les retardataires parmi les membres de l'industrie dans ce domaine devraient tout simplement être tenus d'adopter des pratiques optimales. D'autres ont signalé néanmoins que les petites entreprises sont moins en mesure de s'engager dans ce type de processus; ces personnes interrogées croient que le leadership du gouvernement ou les incitatifs fiscaux à s'engager dans une planification coopérative seraient opportuns, étant donné les avantages pour les valeurs plus générales du public. La mise en œuvre effective de cette option exigerait bien sûr que l'on prête une certaine attention à l'harmonisation des échéanciers de planification des différentes entreprises et des processus d'approbation. Cette question fait ressurgir à son tour les questions plus générales et omniprésentes qui ont trait à la planification intégrée, ainsi qu'aux incitatifs et aux exigences qui figurent dans les régimes fonciers.

Une troisième option, qui comporterait à la fois des éléments fiscaux et réglementaires, consisterait à instaurer des incitatifs plus forts ou des exigences précises concernant l'adoption de pratiques exemplaires lors de la création de perturbations linéaires. Cette question d'incitatifs fiscaux pour les activités sismiques à impact faible ou nul a déjà été analysée précédemment. Plusieurs personnes interrogées ont expliqué qu'accorder des approbations de manière expresse et d'autres réductions des frais de réglementation pour des activités qui respectent des critères de pratiques exemplaires serait également un fort incitatif à minimiser les perturbations linéaires. Les options réglementaires comprennent une exigence générale de respecter des normes spécifiées de faible impact ou une méthode plus souple qui exigerait, par exemple, que les entreprises qui font une demande d'approbation d'activités sismiques adoptent des techniques à faible impact à moins qu'elles ne puissent démontrer que ces techniques sont irréalisables ou ne donneraient pas lieu à un avantage environnemental important.

Quelques personnes interrogées ont néanmoins fait la mise en garde suivante : l'adoption de pratiques exemplaires ne peut en soi suffire à assurer la conservation du capital naturel. Les effets cumulatifs néfastes peuvent se manifester chaque fois que les perturbations créent des incidences sensibles. Par exemple, une personne interrogée a mentionné que la prolifération excessive de passages de cours d'eau dans une zone donnée risque d'avoir des incidences

⁴⁰ Energy Resources Conservation Board (aujourd'hui Energy and Utilities Board), *Applications for Approval of Gas Processing Schemes—Policy on Plant Proliferation*, Lettre d'information de l'ERCB IL 91-1, 29 janvier 1991.

environnementales négatives même si chaque passage respecte les normes de pratiques optimales.

Une quatrième option a trait à une politique d'« aucune augmentation nette » dans la densité de perturbations linéaires à l'intérieur de zones spécifiées. Ce type de politique pourrait être mis en œuvre par la voie d'une limite ou d'un plafond réglementaire imposé aux perturbations linéaires et à la mise en place de divers mécanismes qui seraient offerts aux entreprises aux fins de garantir les droits de créer des perturbations linéaires ou de compenser l'aménagement proposé par la remise en état. Les droits de perturbation pourraient être accordés ou mis aux enchères par le gouvernement, puis négociés entre les entreprises. Par exemple, une entreprise de pétrole et de gaz qui exercerait ses activités dans une certaine zone pourrait acheter les droits d'une société forestière de créer des routes, empêchant par le fait même les activités forestières dans cette zone, mais permettant l'exploitation énergétique. Les entreprises pourraient aussi être tenues de rétablir les perturbations linéaires existantes avant d'en créer de nouvelles. Pour que ce mécanisme fonctionne de manière efficace, toutefois, certains moyens de comparer la « valeur » de la terre perturbée et remise en état seraient exigés; il serait également nécessaire d'assurer, dans la mesure du possible, que les efforts de remise en état soient fructueux (p. ex. que les routes remises en état ne soient pas rouvertes à d'autres fins industrielles ou récréatives). Les services bancaires de compensation et d'atténuation pourraient servir à faciliter les transactions de compensation. Cette technique permettrait au gouvernement, à l'industrie ou à d'autres gardiens du territoire de mettre sur pied des projets de remise en état qui seraient ensuite offerts par la voie d'un intermédiaire (la banque chargée de la remise en état) à des entreprises qui ont besoin de compensation pour leurs perturbations linéaires proposées.

Les exigences réglementaires imposées pour améliorer la remise en état constituent une cinquième option pour la gestion de la densité de la perturbation linéaire au fil du temps. Ce sujet a été traité précédemment dans la section qui portait sur l'objectif du maintien de l'ensemble du couvert forestier.

Une sixième option consiste dans l'adoption d'une « politique pour les zones sans route » qui repérerait les zones où il n'existe pour ainsi dire aucune route ou autre couloir d'accès, et qui reconnaîtrait explicitement la valeur écologique de ces zones dans la prise de décisions en matière d'aménagement du territoire. Une politique pour les zones sans route pourrait se rattacher à la désignation des aires protégées ou être intégrée à un cadre d'ILM pour le paysage exploité. Quoique les couloirs de transport soient inévitables dans les paysages exploités, la planification intégrée pourrait orienter l'exploitation des ressources dans des zones particulières pendant une certaine période et prévoir la remise en état progressive des routes et d'autres perturbations linéaires au fur et à mesure que la portée géographique de l'activité industrielle se déplace. Cette approche pourrait servir à établir des zones « flottantes » sans route (ou des zones avec un accès routier limité) qui pourraient se déplacer au fil du temps à travers un vaste paysage tel que la ZGF d'Al-Pac.

La septième et dernière option consiste à s'orienter vers la gestion de l'utilisation humaine des couloirs d'accès industriel une fois qu'ils ont été créés. Restreindre l'utilisation industrielle et récréative des perturbations linéaires par des mécanismes de gestion de l'accès autre que la remise en état intégrale pourrait permettre de contrecarrer une partie, mais pas la totalité, des effets néfastes sur le capital naturel causés par ce type d'aménagement. Par exemple, cela

porterait sur les incidences directement liées à l'utilisation de véhicules en dehors du réseau routier (p. ex. érosion, compaction du sol), à la chasse et à la pêche (p. ex. pressions exercées sur les populations sensibles) et à la présence humaine accrue dans des régions écosensibles (p. ex. transplantation des animaux depuis leur habitat de reproduction). Toutefois, la gestion de l'accès humain ne porterait bien sûr pas sur certains autres effets des perturbations linéaires, telles que les pressions exercées sur les populations de caribou qui sont liées au passage des loups dans ces couloirs. En outre, les politiques et les pratiques de gestion de l'accès sont plus susceptibles de s'avérer pleinement efficaces face aux efforts déterminés déployés par certaines personnes d'utiliser les perturbations linéaires existantes et en raison des ressources restreintes que le gouvernement alloue actuellement à la surveillance et à l'application de la réglementation.

Les personnes interrogées étaient divisées quant au bien-fondé et au succès probable de cette option stratégique. Certaines personnes interrogées étaient d'avis que les pressions exercées par certains segments du public (p. ex. le lobby des véhicules tout terrain) pour maintenir et étendre l'accès par les couloirs industriels sont tellement fortes – et la résistance du gouvernement à ces pressions tellement faible – que la meilleure stratégie de conservation du capital naturel consiste à limiter la création de couloirs en premier lieu, plutôt qu'à tenter de restreindre considérablement l'accès une fois qu'ils sont en place. Toutefois, d'autres personnes interrogées ont soutenu que l'accès récréatif exige une certaine attention parce que les couloirs linéaires sont nécessaires pour l'exploitation des ressources. En outre, il a été invoqué que les incidences néfastes sur le capital naturel de ces couloirs sont beaucoup amplifiées par leur utilisation subséquente à des fins récréatives. Dans cette perspective, la gestion de l'accès récréatif devrait être la priorité, parce qu'il réduit les incidences néfastes sur le capital naturel sans entraver indûment la création de couloirs à des fins industrielles.

Un examen exhaustif du régime des politiques et des lois de l'Alberta en matière de gestion de l'accès dépasse la portée de la présente étude de cas⁴¹. Néanmoins, certaines personnes interrogées ont brièvement mentionné les obstacles et les options stratégiques dans ce domaine. Deux obstacles majeurs ont été cités. Premièrement, les entreprises qui créent des perturbations linéaires sont dans la plupart des cas incapables de restreindre l'utilisation de ces couloirs par les adeptes de plein air, même lorsque ces entreprises sont soumises aux pressions des organismes de réglementation et des intervenants qui leur demandent de réduire les incidences directes et indirectes de leurs activités sur le capital naturel. Deuxièmement, on croit que le gouvernement de l'Alberta n'a pas les instruments réglementaires ni la volonté politique de mettre en œuvre une gestion efficace de l'accès.

Dans une perspective réglementaire, les gestionnaires gouvernementaux du territoire sont impuissants face à l'accès public accru lié au développement industriel. Les restrictions d'accès peuvent être spécifiées pour des aliénations industrielles individuelles sur des terres publiques (p. ex. permis d'occupation pour les routes). La loi sur les forêts comporte également une disposition pour la création de zones d'exploitation du territoire forestier, à l'intérieur desquelles l'accès du public n'est permis que le long d'itinéraires désignés. Les exigences de remise en état,

⁴¹ Pour une analyse détaillée de la gestion de l'accès en Alberta, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan, voir : Michael M. Wenig et Steven A. Kennett, *The Legal and Policy Framework for Managing Public Access to Oil and Gas Corridors on Public Lands in Alberta, Saskatchewan, and British Columbia*, rapport préparé pour l'Association canadienne des producteurs pétroliers (CAPP) par l'Institut canadien du droit des ressources, 11 mai 2004. La distribution de ce rapport a été confiée à Brad Herald, conseiller environnemental, CAPP.

la réglementation du poisson et de la faune et d'autres instruments réglementaires peuvent également favoriser la gestion de l'accès dans certaines circonstances. Toutefois, il ressort des entrevues que de puissants groupes de pression en faveur du droit « du public » d'avoir accès aux terres publiques ont restreint le recours à ces mécanismes en Alberta. En outre, une fois l'accès « traditionnel » établi – ce qui veut dire que l'accès le long de tout couloir n'est pas fermé dès son développement – la politique du gouvernement de l'Alberta consiste à maintenir l'accès sauf dans des circonstances exceptionnelles⁴².

Les options qui permettraient d'améliorer la gestion de l'accès pourraient donc adopter une optique régionale ou propre à une activité. La manière la plus évidente de doser les valeurs conflictuelles et de gérer les effets cumulatifs à l'échelon régional consiste à planifier la gestion de l'accès. Une autre solution consiste à aborder les problèmes d'accès en fonction de chaque aliénation en recourant à une réglementation directe ou en accordant aux sociétés d'exploitation des ressources de plus grands pouvoirs pour gérer l'accès dans les couloirs d'accès qu'elles créent. Si les entreprises sont prêtes à jouer un rôle accru dans la gestion de l'accès, toutefois, elles exigeront peut-être plus de protection contre la responsabilité au cas où les personnes qui utilisent les perturbations naturelles seraient blessées ou subiraient des dommages matériels à l'issue d'une collision avec des obstacles physiques à l'accès. Enfin, l'intervention du gouvernement en faveur de la gestion de l'accès pourrait comporter la sensibilisation du public et une application renforcée des restrictions d'accès.

5.8. *Maintenir les stocks et les puits de carbone terrestre*

Tel que signalé par une personne interrogée, le changement climatique anthropique est susceptible de devenir déterminant pour le sort de la forêt boréale du Canada au cours du prochain siècle et au delà. Toutefois, ce n'est pas un facteur qui peut être contrôlé directement par les décideurs chargés de l'aménagement du territoire et des ressources dans la ZGF d'Al-Pac. Les nouveaux régimes internationaux et nationaux de restriction des émissions nettes de gaz à effet de serre (GES) pourraient néanmoins comporter des implications importantes pour la conservation du capital naturel dans la forêt boréale.

Les réserves de carbone terrestre dans la forêt boréale sont considérables, notamment dans les tourbières, dans d'autres sols des terres humides, ainsi que dans le bois sur pied. On pourrait instaurer des instruments réglementaires et fiscaux pour favoriser la conservation de ce type de capital naturel. En outre, les politiques destinées à protéger les stocks et les puits de carbone terrestre dans la forêt boréale pourraient donner lieu à tout un arsenal d'avantages connexes relatifs à un autre type de capital naturel. Par exemple, les mesures visant à protéger les tourbières pour leur teneur en carbone seraient également bénéfiques aux espèces végétales et animales qui sont tributaires de ce type d'habitat.

Toutefois, actuellement, la mise en œuvre d'un régime réglementaire et fiscal efficace pour la gestion du carbone dans la forêt boréale se heurte à des obstacles majeurs. Au niveau international, on ne sait toujours pas avec certitude si le Protocole de Kyoto entrera en vigueur ni quel type d'entente le remplacera si la ratification par le nombre requis de pays ne se réalise pas. Même si le Protocole de Kyoto n'entre pas en vigueur, son efficacité demeure douteuse face au

⁴² Gouvernement de l'Alberta, *Motorized Access Management Policy on Industrial Dispositions*, 8 juin 1993.

refus des pays industriels importants tels que les États-Unis et l’Australie de le signer. Même si le Canada a ratifié cet accord, notre capacité de respecter les objectifs de réduction des émissions fait toujours l’objet d’une incertitude. Enfin, le Canada doit toujours instaurer un régime national pour favoriser le piégeage du carbone biotique et gérer les réserves de carbone terrestre.

Les personnes interrogées qui ont commenté cette question ont soulevé une grande variété de questions relatives à la gestion du carbone, mais elles ont fourni peu de réponses. Un examen détaillé de ces questions et des options stratégiques pour les résoudre est impossible dans les limites de temps et de budget impartis à la présente étude. Les incitatifs fiscaux pour maintenir les bilans du carbone dans les terres boisées risquent d’avoir une forte incidence sur les nombreux objectifs de conservation et ils sont analysés dans la partie III.

Le changement climatique demeurera un enjeu mondial important dans un avenir prévisible, et la gestion des réserves de carbone terrestre risque de devenir un élément de la stratégie plus générale qui s’imposera si l’on veut stabiliser les concentrations atmosphériques de GES. Comme la forêt boréale constitue l’un des plus grands réservoirs de carbone terrestre sur la Terre, le nouveau régime de gestion du carbone pourrait comporter des implications importantes pour la gestion de cette région au cours des prochaines décennies.

6. Sujets se prêtant à d’autres recherches et analyses

Cette étude de cas avait pour objectif de présenter un vaste aperçu des enjeux et un menu assez complet des options stratégiques qui permettrait de conserver le capital naturel dans la ZGF d’Al-Pac. Cette approche a empêché un examen détaillé d’un grand nombre des sujets abordés dans les sections précédentes – limite qui a été signalée à plusieurs points du présent rapport. Pendant que le groupe de travail chargé du programme de la forêt boréale examinera les résultats des trois études de cas commandées pour ce programme et définira l’orientation de son rapport final, d’autres recherches s’imposeront peut-être pour peaufiner les recommandations relatives à certains sujets. Ce rapport devrait offrir une certaine orientation lorsqu’il s’agira de définir les besoins de recherche.

Un examen plus détaillé des lois, des politiques et des dispositions institutionnelles s’imposera peut-être également. Par exemple, une loi fédérale telle que la *Loi canadienne sur l’évaluation environnementale*, la *Loi sur les pêches*, la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et la nouvelle *Loi sur les espèces en péril* pourraient bien fournir des instruments réglementaires précis pour favoriser ou exiger la conservation du capital naturel. Toutefois, les limites de temps et de budget imposées à cette étude de cas ont empêché un examen de ces lois, ainsi que d’autres lois, politiques et règlements fédéraux et provinciaux qui pourraient se rapporter à la conservation du capital naturel. La méthode basée sur les entrevues qui s’est appliquée à cette étude de cas n’a pas été propice à une analyse détaillée des lois et des politiques, surtout des initiatives récentes telles que la *Loi sur les espèces en péril*, dont les intervenants n’ont en général pour ainsi dire aucune expérience pratique.

7. Sommaire et conclusions

L’analyse des questions réglementaires dans cette étude de cas reflète le fait que de nombreuses activités contribuent aux changements dans le paysage dans la ZGF d’Al-Pac et, par conséquent,

touchent le capital naturel. Ainsi, même si la loi et les processus décisionnels (p. ex. concernant la foresterie et l'exploitation énergétique) comportent des implications importantes pour la conservation du capital naturel, le contexte polyvalent vient encore compliquer la tâche des décideurs qui tentent de trouver un équilibre entre un vaste éventail de valeurs et d'intérêts, dont ceux qui ont trait à la conservation.

Pour favoriser la conservation tout en tenant compte des activités économiques et d'autres valeurs dans la ZGF d'Al-Pac, les décideurs doivent avoir la capacité institutionnelle de définir les objectifs sur le plan du paysage avec un certain degré de précision, et de gérer les effets environnementaux cumulatifs à des échelles spatiales et temporelles qui soient significatives du point de vue écologique, sociale et économique. Cette capacité exige à son tour que l'on prête attention aux éléments « fondamentaux » de la réglementation qui sont mis en relief par les obstacles généralisés à la conservation et qui sont exposés dans le présent document. Tout particulièrement, elle exige une approche intégrée de la gestion du territoire et des ressources, que l'on qualifie couramment de gestion intégrée du paysage.

Outre les obstacles généralisés et les options stratégiques correspondantes, l'analyse a porté sur une série d'objectifs de gestion plus précis qui pourraient être adoptés pour favoriser la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Pour chacun de ces objectifs, les obstacles réglementaires existent et l'on peut définir des options stratégiques. Les approches réglementaires exposées dans cette partie du rapport pourraient servir de concert avec les mécanismes fiscaux et les instruments économiques examinés dans la partie III. Dans bien des cas, les options réglementaires et fiscales sont étroitement liées.

Les conclusions de cette étude de cas se rattachent bien sûr directement à la ZGF d'Al-Pac proprement dite. Cette zone est importante en soi d'un point de vue écologique, économique et social. C'est aussi une zone où divers intervenants ont consacré énormément d'efforts à des processus qui visent à donner une orientation quant à la manière de trouver un juste équilibre entre le développement économique, les valeurs sociales et culturelles, et la conservation du capital naturel. Ce rapport a pour but de fournir certaines suggestions précises qui permettront de progresser dans cette tâche complexe.

Cette étude de cas a pour but d'éclairer également le débat sur des questions et des options relatives à la conservation du capital naturel dans l'ensemble de la forêt boréale. Dans cette perspective plus large, la ZGF d'Al-Pac offre aux décideurs et aux intervenants d'autres parties de la forêt boréale l'occasion d'envisager un scénario de valeurs et d'utilisations du territoire intenses, multiples et parfois conflictuelles; ils pourront alors peut-être adapter leurs lois, leurs politiques et leurs pratiques d'aménagement du territoire s'ils le jugent opportun.

Annexe 1 – Liste des personnes interrogées

Kirk Andries
Ursus Public Affairs Group

Randall Barrett
Alberta Environment

Roger Creasey
Shell Canada Limitée

Ken Crutchfield
Alberta Sustainable Resource Development

Mike Doyle
Canadian Association of Geophysical
Contractors

Christine Found
Alberta Sustainable Resource Development

Bill Gummer
Environnement Canada

Brad Herald
Association canadienne des producteurs
pétroliers

Lisa King
Première Nation des Chipewyans
d'Athabasca

Peter Kinnear
Canadian Natural Resources Limited

Dennis Kohlman
Petro-Canada Limited

Peter Koning
Conoco-Phillips Limited

Gord Lambert
Suncor Limited

Peter Lee
Global Forest Watch Canada

David Luff
Inukshuk Consulting Inc.

Pat Marcel
Première Nation des Chipewyans
d'Athabasca

Chef Morris Monias
Première nation de Heart Lake

Shira Mulloy
Association canadienne des producteurs
pétroliers

Bob Nichol
Alberta Pacific Forest Industries Inc.

David Pryce
Association canadienne des producteurs
pétroliers

Rick Schneider
Société pour la protection des parcs
et des sites naturels du Canada

Neil Shelley
Alberta Forest Products Association

Paul Short
Alberta Sustainable Resource Development

Gary Stewart
Canards Illimités Canada

David Stuart
Petro-Canada Limited

Neil Symington
EnCana Corporation

Shawn Wasel
Alberta Pacific Forest Industries Inc.

Shad Watts

Alberta Energy

Pembina Institute

Dan Woynillowicz

Annexe 2 – Lettre de demande d’entrevue et exposé des points de discussion pour les entrevues

Madame, Monsieur,

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) a commandé une étude de cas de la zone de gestion forestière d'Alberta Pacific Forest Industries (Al-Pac) dans le cadre de son Programme de conservation du capital naturel dans la forêt boréale du Canada. Cette étude de cas cernerait les obstacles fiscaux et réglementaires à la conservation, et elle examinerait les options stratégiques et les pratiques exemplaires qui s'appliquent à la conservation du capital naturel, en reconnaissant l'importance de l'exploitation des ressources et d'autres valeurs sociales et économiques qui se rattachent à l'aménagement du territoire dans cette zone.

Les entrevues avec les principaux intervenants constituent un élément important de cette étude de cas. Je vous écris pour vous demander si vous seriez disponible pour une entrevue téléphonique d'une heure en avril ou au début du mois de mai. Votre point de vue sur les questions générales suivantes nous intéresse :

Quels sont les principaux objectifs de conservation qu'il faudrait promouvoir dans la zone de gestion forestière d'Al-Pac?

Quelles caractéristiques du paysage (p. ex. indicateurs) sont nécessaires pour atteindre ces objectifs de conservation et comment les divers aménagements du territoire dans cette région influent sur ces caractéristiques?

Quels objectifs précis de gestion pour les utilisations du territoire dans la zone de l'Al-Pac pourrait-on adopter pour favoriser la conservation du capital naturel?

Quels sont les obstacles fiscaux et réglementaires à la réalisation de ces objectifs de gestion, et quels instruments réglementaires et fiscaux pourrait-on employer pour surmonter ces obstacles et pour favoriser la conservation du capital naturel?

Avant l'entrevue, nous vous enverrons une liste détaillée des objectifs de gestion et des options stratégiques possibles qui serviront de base à notre discussion.

Notre équipe interdisciplinaire du projet pour cette étude de cas est composée de Steve Kennett et Monique Ross (Institut canadien du droit des ressources), de Marian Weber (Alberta Research Council), de Brad Stelfox (Forem Technologies) et de Daniel Farr (Biota Research). Nous participerons à un atelier destiné aux intéressés en mai et nous présenterons notre rapport à la TRNEE au début de juillet.

Si vous acceptez de vous soumettre à cette entrevue pour ce projet, veuillez communiquer avec moi par courriel (kennett@ucalgary.ca) ou au téléphone (403-220-3972) pour que nous puissions fixer une date. Je serais également heureux de répondre à toutes questions que vous aimeriez me poser à propos de ce projet. Je me réjouis à l'avance de communiquer avec vous.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Steve Kennett
Attaché de recherche
Institut canadien du droit des ressources

ÉTUDE DE CAS D'AL-PAC

EXPOSÉ DES POINTS DE DISCUSSION POUR LES ENTREVUES

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) a commandé une étude de cas de la zone de gestion forestière d'Alberta Pacific Forest Industries (Al-Pac) dans le cadre de son Programme de conservation du capital naturel dans la forêt boréale du Canada. Cette étude de cas cernerá les obstacles fiscaux et réglementaires à la conservation et examinera les options stratégiques et les pratiques exemplaires qui s'appliquent à la conservation du capital naturel, en reconnaissant l'importance de l'exploitation des ressources et d'autres valeurs sociales et économiques qui se rattachent à l'aménagement du territoire dans cette zone.

Les entrevues ont pour but de recueillir le point de vue des intervenants sur les objectifs de la conservation, sur les objectifs de gestion correspondants pour l'exploitation du territoire et des ressources, et sur les mécanismes réglementaires et fiscaux qui pourraient servir à atteindre ces objectifs. Cet exposé a pour but de stimuler la réflexion sur ces questions, et non de préjuger des résultats de l'étude de cas. Les consultants chargés de ce projet incluront les commentaires des intervenants dans leur examen et leur analyse des enjeux et des options stratégiques. Les personnes interrogées sont incitées à signaler d'autres enjeux, objectifs et options stratégiques qui devraient être abordés dans l'étude de cas; elles ne devraient pas se borner aux objectifs et aux politiques de gestion qui existent en vertu du *statu quo*.

Les enjeux qui se rattachent directement à l'étude de cas sont énumérés ci-dessous.

Les entrevues porteront surtout sur les enjeux 3 à 6.

1. Quels sont les principaux objectifs de conservation qu'il faudrait favoriser dans la zone d'Al Pac?

Les **objectifs de conservation** pourraient inclure par exemple le maintien de la biodiversité, la fonction hydrologique et les ressources aquatiques, la capacité des écosystèmes forestiers, la contribution des forêts au cycle du carbone à l'échelle mondiale, etc.

2. Quelles caractéristiques du paysage et les caractéristiques aquatiques sont souhaitables pour atteindre ces objectifs de conservation, et quelles activités humaines pourraient avoir un effet néfaste sur le maintien de ces caractéristiques souhaitables?

Les **caractéristiques du paysage et de caractéristiques aquatiques souhaitables** pourraient par exemple inclure un habitat non morcelé (p. ex. zones sans route), forêts anciennes ou autres types d'habitats clés, zones riveraines intactes, superficie totale du couvert forestier, débit des cours d'eau, etc.

Les exemples des **activités humaines** qui pourraient avoir un effet néfaste sur les caractéristiques recherchées pourraient par exemple comprendre la construction de routes, la récolte du bois, les activités sismiques et le forage de puits, l'accès humain à des fins récréatives (y compris la chasse et la pêche), le dérangement des régimes de perturbation naturelle, et la pollution de l'eau aux sources ponctuelles ou non causée par les usines, etc.

3. **Quels objectifs précis de gestion pour l'exploitation des terres dans la région d'Al-Pac pourrait-on adopter pour favoriser la conservation du capital naturel?**

Les exemples pourraient comprendre la création d'aires protégées, la gestion de la densité de perturbations linéaires, la gestion de l'accès, le maintien des forêts anciennes, le maintien des éléments aquatiques, le maintien de la répartition naturelle des éléments du paysage (p. ex. taille des parcelles, classes d'âge, composition des peuplements), le maintien de l'ensemble de la superficie boisée, et le maintien des puits et des stocks de carbone terrestre.

4. **Quels sont les obstacles réglementaires et fiscaux actuels à la réalisation de ces objectifs de gestion?**

La TRNEE a défini les **obstacles généraux** suivants à la conservation du capital naturel au Canada : manque de volonté politique et de responsabilisation des gouvernements; manque de planification de la conservation à l'échelon des paysages; les principaux gardiens sont rarement « à la table » (notamment les Autochtones); manque d'avantages et d'incitatifs économiques pour les principaux gardiens; manque d'instruments d'information pour soutenir la prise de décisions; manquement à intégrer les coûts et avantages véritables de la nature; manque de ressources financières pour soutenir la conservation et les partenariats.

Les **obstacles réglementaires et fiscaux** précis à la conservation dans la zone d'Al-Pac pourraient avoir trait aux tenures de ressources et au système d'aliénation pour l'affectation des ressources sur les terres publiques, l'intégration inadéquate de la prise de décisions parmi les secteurs primaires et les diverses utilisations des terres, le système de redevances, le système fiscal et le système de droits de coupe, les exigences précises de gestion forestière (p. ex. formules de calcul de la possibilité annuelle de coupe, exigences de récolte soutenue), etc.

5. **Quels instruments réglementaires et fiscaux favoriseraient la réalisation de chacun des objectifs de gestion axée sur la conservation qui sont mentionnés ci-dessus (n° 3), et quelles sont certaines des principales difficultés de mise en œuvre de ces options stratégiques?**

Les **instruments réglementaires** pourraient comporter l'aménagement intégré du territoire (y compris le zonage – p. ex. méthode Triade), les seuils d'habitat ou de morcellement, la désignation d'aires protégées, la gestion améliorée de la faune, la gestion de l'accès humain, les normes réglementaires qui exigent des « pratiques exemplaires », etc.

Les **instruments fiscaux** pourraient comprendre des frais pour les routes non remises en état, des garanties de bonne exécution, des subventions ou des dégrèvements fiscaux pour la remise en état, des permis négociables, des comptes de ressources naturelles, et des crédits ou taxes sur le carbone.

Les **difficultés** pourraient comprendre la faisabilité et le coût de la surveillance et de l'application de la réglementation, des budgets insuffisants, des problèmes d'équité, une compétitivité moins forte, et un manque de soutien du public.

- 6. Quelles sont certaines des principales préoccupations ou difficultés relatives aux Autochtones dont il faudrait tenir compte dans la conception et la mise en œuvre des objectifs de conservation?**

LES EXEMPLES DE PROBLÈMES AUTOCHTONES POURRAIENT COMPRENDRE L'INCERTITUDE CONCERNANT LES DROITS ANCESTRAUX ET LES DROITS ISSUS DE TRAITÉS, L'OCCUPATION TRADITIONNELLE DES TERRES, LES DIFFICULTÉS JURIDIQUES ACTUELLES, L'OBLIGATION LÉGALE DE CONSULTER EN MATIÈRE D'EXPLOITATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES QUI TOUCHE LES DROITS DES AUTOCHTONES, ETC.

Annexe 3 – Programme de l’atelier et exposé des enjeux et des options pour les participants à l’atelier

Développement et conservation dans notre forêt boréale :

Trouver un équilibre

Atelier multipartite

Zone de gestion forestière d’Al-Pac

Holiday Inn, 8200 avenue Franklin, Fort McMurray (Alberta)

Le 3 mai 2004

de 8 h à 17 h

Programme

- 8 h** *Petit déjeuner continental offert par la TRNEE*
- 8h30** **Observations préliminaires**
Harvey Mead, président
- 8h40** **Programme de la forêt boréale de la TRNEE**
Bill Borland / Wendy Carter, co-présidents du Groupe de travail de la TRNEE
- 8h55** **Animateur**
- 9 h** **Présentation de l’étude de cas d’Al-Pac**
Exposé par les consultants chargés du projet
- 9h15** Période de questions
- 9h25** **Session n° 1 de l’étude de cas : Valeurs et objectifs de conservation, exploitation des terres dans la zone de gestion forestière d’Al-Pac, et objectifs possibles de gestion pour favoriser la conservation**
Exposé par les consultants chargés du projet
- 10 h** Période de questions
- 10h15** **Pause**
- 10h30** Discussion en tables rondes
- 11h00** Rapports des tables rondes
- 11h15** **Session n° 2 de l’étude de cas : Obstacles à la conservation dans la zone de gestion forestière d’Al-Pac (c.-à-d. obstacles à la réalisation des objectifs de gestion axée sur la conservation)**

- Exposé par les consultants chargés du projet*
- Période de questions
- 11h30 Discussion en tables rondes
- 12h15 Déjeuner offert par la TRNEE**
- 13 h Rapports des tables rondes
- 13h15 **Session n° 3 de l'étude de cas : Options stratégiques (réglementaires et fiscales) pour favoriser la conservation dans la zone de gestion forestière d'Al-Pac (c.-à-d. instruments réglementaires et fiscaux pour atteindre les objectifs de gestion axée sur la conservation)**
Exposé par les consultants chargés du projet
- Période de questions
- 13h30 Discussion en tables rondes
- 14h30 Rapports des tables rondes
- 14h45 Pause**
- 15 h **Session n° 4 de l'étude de cas : Pratiques optimales et débouchés à l'échelon national**
Exposé par les consultants chargés du projet
- 15h15 Discussion en tables rondes
- 15h45 Rapports des tables rondes
- 16 h Conclusions et conseils à la TRNEE**
- 16h30 **Récapitulation et prochaines étapes**

TABLE RONDE NATIONALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET L'ÉCONOMIE - PROGRAMME DE LA FORÊT BORÉALE

ÉTUDE DE CAS DE LA ZONE DE GESTION FORESTIÈRE D'AL-PAC

ATELIER MULTIPARTITE

Le 3 mai 2004
Fort McMurray

EXPOSÉ DES ENJEUX ET DES OPTIONS POUR LES PARTICIPANTS À L'ATELIER

Le 18 avril 2004

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) a commandé une étude de cas de la zone de gestion forestière d'Alberta Pacific Forest Industries (Al-Pac) dans le cadre de son Programme de conservation du capital naturel dans la forêt boréale du Canada. Cette étude de cas cernerait les obstacles fiscaux et réglementaires à la conservation, et elle examinerait les options stratégiques et les pratiques exemplaires qui s'appliquent à la conservation du capital naturel, en reconnaissant l'importance de l'exploitation des ressources et d'autres valeurs sociales et économiques qui se rattachent à l'aménagement du territoire dans cette zone.

L'examen de ces questions dans la ZGF d'Al-Pac correspond à l'une des trois études de cas commandées par la TRNEE dans le cadre de son Programme de la forêt boréale. Ce programme a pour but de « faire progresser la conservation en maintenant l'équilibre avec les activités économiques sur les terres boréales canadiennes où est prévu le développement des ressources et ce, au moyen de politiques de réglementation et de fiscalité ». Le Programme de la forêt boréale s'inspire des constatations, des conclusions et des recommandations formulées dans *Préserver le capital naturel du Canada : Une vision pour la conservation de la nature au XXI^e siècle* (TRNEE, 2003).

L'accent sur la conservation du capital naturel cadre avec le mandat global de la TRNEE, qui consiste à « jouer un rôle catalyseur dans la définition, l'interprétation et la promotion, pour tous les secteurs de la société canadienne de même que pour toutes les régions du pays, des principes et de la pratique du développement durable ».

L'atelier a pour but de recueillir le point de vue des intervenants sur les objectifs de la conservation, sur les objectifs de gestion correspondants pour l'exploitation du territoire et des ressources, et sur les mécanismes réglementaires et fiscaux qui pourraient servir à atteindre ces objectifs. Cet exposé a pour but d'aider les participants à se préparer à l'atelier en offrant un aperçu des enjeux et des options stratégiques que les consultants chargés du projet et les intervenants qui ont été interrogés pour l'étude de cas ont repérés jusqu'à présent.

Les enjeux et options énoncés ci-dessous sont préliminaires et sont présentés pour stimuler le débat, et non pas pour préjuger des résultats et conclusions ultimes de l'étude de cas. Les participants sont incités à repérer d'autres enjeux, objectifs et options stratégiques qui devraient

être traités dans cette étude de cas, et ils ne devraient pas se borner aux objectifs et aux politiques de gestion qui existent en vertu du *statu quo*.

Les consultants chargés du projet intégreront les commentaires des participants à l'atelier dans le rapport de l'étude de cas. Des entrevues avec des intervenants individuelles sont également menées. Le rapport de l'étude de cas sera présenté au début de juillet au Groupe de travail qui dirige le Programme de la forêt boréale de la TRNEE. Pour plus de précisions sur le programme de la forêt boréale de la TRNEE, adressez-vous à Karine Hébert (tél. : (613) 943-0399; courriel : hebertk@nrtee-trnee.ca).

Cet exposé comprend les points de discussion pour chacune des principales sessions de l'atelier (voir Programme de l'atelier). Ces sessions sont conçues pour susciter un débat fructueux et canalisé sur les obstacles réglementaires et fiscaux à la conservation du capital naturel dans la zone forestière de gestion d'Al-Pac et sur les options stratégiques (p. ex. instruments réglementaires et fiscaux) qui pourraient servir à promouvoir la conservation dans un contexte où il y a souvent d'autres utilisations et valeurs importantes du territoire. L'animateur de l'atelier encouragera les participants à demeurer axés sur ces questions essentielles.

Session n° 1 de l'étude de cas – Valeurs et objectifs de conservation, exploitation du territoire dans la ZGF d'Al-Pac, et objectifs possibles de gestion pour favoriser la conservation

L'objectif premier de cette session consiste à établir un terrain d'entente entre les participants à l'atelier sur un éventail d'objectifs de gestion qui pourraient servir à faciliter la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Si l'on parvient à un accord général sur une série d'objectifs possibles de gestion, on aura un point de départ qui servira à l'examen subséquent des obstacles, à la réalisation de ces objectifs et des options stratégiques nécessaires pour les promouvoir. On ne s'attend pas à ce que les participants aboutissent à un consensus sur l'importance relative de la conservation par rapport à d'autres valeurs telles que l'exploitation des ressources, et on ne leur demandera pas non plus d'établir des priorités pour les objectifs de gestion.

Cette session comportera un exposé général des consultants chargés du projet sur les modes d'exploitation du territoire et sur les tendances des indicateurs dans la ZGF d'Al-Pac. Cet exposé passera en revue le capital naturel, les valeurs des ressources et d'autres caractéristiques pertinentes de la région, l'historique de l'exploitation du territoire et des ressources, et les trajectoires possibles pour l'aménagement du territoire. Cette session offrira un contexte général pour des discussions subséquentes, mais n'a pas dans le but d'aboutir à un consensus sur les détails des hypothèses et de la méthode de modélisation, ni sur les projections précises de l'aménagement futur du territoire dans la ZGF d'Al-Pac.

Les questions précises à examiner dans cette session se résument comme suit :

1. Quels sont les principaux objectifs de conservation qu'il faudrait favoriser dans la zone d'Al-Pac?

Les **objectifs de conservation** pourraient inclure par exemple le maintien de la biodiversité, la fonction hydrologique et les ressources aquatiques, la capacité des écosystèmes forestiers, la contribution des forêts au cycle du carbone à l'échelle mondiale, etc.

2. Quels sont les indicateurs de capital naturel qui correspondent à ces objectifs de conservation, et quelles activités humaines pourraient avoir un effet néfaste sur ces indicateurs?

Les **indicateurs de capital naturel** pourraient inclure par exemple l'étendue du couvert forestier, l'étendue des terres humides, la forêt ancienne, les paysages intacts, la persistance des régimes de perturbation naturelle (et les caractéristiques du paysage qui en résultent), la quantité et la qualité des eaux de surface, et le bilan du carbone (p. ex. émissions de GES et piégeage du carbone).

Les exemples d'**activités humaines** qui pourraient avoir un effet néfaste sur ces indicateurs pourraient comprendre la construction de routes, la récolte du bois, les activités sismiques, la production de pétrole et de gaz (p. ex. puits, exploitation minière à ciel ouvert), l'accès humain à des fins récréatives (y compris la pêche et la chasse), le dérangement des régimes de perturbation naturelle, la pollution de l'eau aux sources ponctuelles ou non, etc.

2. Quels objectifs précis de gestion pour les utilisations du territoire dans la ZGF d'Al-Pac pourrait-on adopter pour favoriser la conservation du capital naturel?

Les exemples d'objectifs de gestion pourraient comprendre :

- maintien de l'ensemble du couvert forestier;
- maintien des principaux éléments aquatiques et hydrologiques (p. ex. terres humides, qualité et quantité de l'eau de surface);
- repérage des zones qui font l'objet d'utilisations et de valeurs traditionnelles pour les Autochtones, et gestion des activités humaines (p. ex. activités industrielles et récréatives) aux fins de respecter les utilisations et les valeurs traditionnelles et d'en tenir compte;
- maintien de la forêt ancienne dans l'amplitude de variations naturelles dans l'ensemble du paysage;
- création de zones « réservées » où l'activité industrielle est soit interdite, soit fortement restreinte (p. ex. aires protégées, zones sans route, zones de référence écologique);
- gestion de la densité de l'accès et de la perturbation linéaire;
- maintien du régime de perturbation naturelle (y compris les pratiques d'aménagement du territoire qui s'apparentent, dans la mesure du possible, aux modes de perturbation naturelle);

- maintien des stocks et des puits de carbone terrestre.

On demandera aux participants à l'atelier de commenter ces options et de définir d'autres objectifs possibles de gestion. Les objectifs suggérés devraient être aussi précis que possible et énoncer comment l'exploitation du territoire et des ressources sera gérée aux fins de minimiser leurs effets néfastes sur les indicateurs de capital naturel.

Session n° 2 de l'étude de cas – Obstacles à la conservation dans la ZGF d'Al Pac (c.-à-d. obstacles à la réalisation des objectifs de gestion axée sur la conservation)

On demandera aux participants à l'atelier de définir et de commenter les **obstacles réglementaires et fiscaux** à la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Certains obstacles se rattachent peut-être à plusieurs (ou à tous) les objectifs précis de gestion analysés dans le cadre de la session n° 1, tandis que d'autres ne s'appliqueront peut-être qu'à un seul objectif.

La liste suivante d'obstacles éventuels est présentée à des fins d'illustration et reflète les commentaires recueillis lors des entrevues auprès des intervenants. Les participants à l'atelier sont incités à commenter ce point et à cerner tout autre obstacle qu'ils considèrent important. Les obstacles à la conservation du capital naturel pourraient comprendre ce qui suit :

- manque d'un processus d'aménagement intégré adéquat pour établir des objectifs sur le plan du paysage, définir des compromis acceptables parmi les diverses utilisations du territoire et des ressources, et orienter la prise de décisions par le gouvernement, l'industrie et d'autres parties;
- intégration inadéquate de la prise de décisions (p. ex. aménagement du territoire, affectation des ressources, examen des projets, réglementation des projets et activités) dans l'éventail complet des secteurs primaires et des utilisations du territoire;
- absence d'un point de convergence institutionnel clair au sein du gouvernement pour assurer la prise de responsabilités en matière d'enjeux relatifs au paysage, tels que la conservation du capital naturel;
- avantages et incitatifs économiques insuffisants pour favoriser la conservation du capital naturel chez les principaux gardiens;
- manque d'instruments d'information pour appuyer la prise de décisions, ou manquement à l'utilisation de l'information disponible (p. ex. système de soutien pour mesurer et gérer les effets cumulatifs de l'exploitation des ressources);
- absence de politiques et de processus relatifs à l'établissement de points de repère écologique et d'aires protégées dans le paysage exploité plus vaste;
- carences dans les forums multipartites et dans les processus décisionnels qui visent à s'attaquer à la conservation et à d'autres aspects de l'exploitation du territoire et des ressources (p. ex. les principaux gardiens et intervenants ne sont pas « à la table »),

participation insuffisante des principaux intervenants, manque d'engagement de la part du gouvernement pour assurer le suivi dans la mise en œuvre des recommandations découlant de ces processus, etc.);

- manque de ressources financières pour appuyer la conservation et les partenariats (ou dépendance excessive envers les contributions de l'industrie et d'autres intervenants non gouvernementaux);
- contraintes et incitatifs créés par les systèmes d'aliénation et de tenure pour l'affectation des ressources sur les terres publiques (p. ex. chevauchement des tenures de ressources, exigences du type « à prendre ou à laisser » pour les détenteurs de tenures, échéanciers trop serrés pour l'exploitation des ressources une fois que les tenures ont été obtenues);
- incitatifs fiscaux relatifs au système de redevances, de taxes et de droits de coupe qui limitent les options de conservation;
- exigences précises de gestion des ressources qui entravent la gestion adaptative et restreignent les options de conservation du capital naturel (p. ex. formule de calcul de la possibilité annuelle de coupe, exigences d'utilisation intégrale, récolte des forêts anciennes);
- processus d'approbation pour les projets et activités qui permettent le développement progressif sans résoudre comme il se doit les impacts cumulatifs (p. ex. processus d'approbation pour les activités sismiques, emplacements des puits, pipelines, passages des cours d'eau);
- lois et politiques régissant l'aliénation des terres publiques (p. ex. licences d'occupation pour les routes) et aménagement du territoire à des fins récréatives qui rendent difficile la mise en œuvre d'une gestion efficace de l'accès.

Les participants à l'atelier devraient aussi examiner des préoccupations ou enjeux particuliers concernant les Autochtones dont il faut tenir compte dans la conception et la mise en œuvre de mesures de conservation du capital naturel. Les exemples d'**enjeux autochtones** pourraient comprendre l'incertitude relative aux droits ancestraux et aux droits issus des traités, le manque d'information sur les utilisations traditionnelles du territoire, les contestations juridiques en instance, la confusion entourant le devoir légal de consulter en matière d'utilisations du territoire et des ressources qui portent atteinte aux droits ancestraux, la difficulté d'intégrer le savoir traditionnel dans la prise de décisions, etc.

Compte tenu du vaste éventail des obstacles réglementaires et fiscaux qui pourraient être signalés, on demandera aux participants à l'atelier de se pencher au départ sur les obstacles généraux qui leur semblent les plus importants (c.-à-d. obstacles qui portent atteinte à la mise en œuvre de la plupart des objectifs de gestion définis dans la session précédente). Les participants devraient ensuite cerner les principaux obstacles qui se rattachent aux objectifs de gestion particuliers.

Session n° 3 de l'étude de cas – Options stratégiques (réglementaires et fiscales) pour promouvoir la conservation dans la ZGF d'Al-Pac (c.-à-d. instruments réglementaires et fiscaux pour atteindre les objectifs de gestion axée sur la conservation)

On demandera aux participants à l'atelier de définir les options stratégiques réglementaires et fiscales qui permettraient de surmonter les principaux obstacles à la conservation du capital naturel qu'ils ont signalés dans la **session n° 2**. Certaines de ces options pourraient porter sur des obstacles généraux. On demandera également aux participants d'indiquer les instruments réglementaires et fiscaux qui pourraient servir à mettre en œuvre les objectifs précis de gestion définis à la **session n° 1**.

Les exemples **d'instruments réglementaires** comprennent :

- aménagement intégré du territoire (y compris le zonage, p. ex. méthode Triade);
- modifications aux régimes de tenure et d'aliénation des ressources (p. ex. modification des exigences du type « à prendre ou à laisser », amélioration des mécanismes d'examen environnemental des décisions relatives à la tenure);
- conception et mise en œuvre d'un cadre institutionnel, stratégique et juridique efficace pour la gestion intégrée des ressources (IRM);
- amélioration du cadre juridique et stratégique de consultation auprès des Autochtones concernant l'exploitation des ressources et d'autres utilisations du territoire qui touchent les droits ancestraux;
- mesures facilitant la prise en compte des intérêts et valeurs autochtones dans la prise de décisions relatives à l'exploitation du territoire et des ressources (p. ex. utilisation des études sur l'exploitation traditionnelle du territoire et sur le savoir traditionnel);
- instauration d'une politique et d'un processus pour tenir compte de la désignation des zones de référence écologique et d'autres aires protégées dans le paysage exploité plus vaste;
- harmonisation de la législation et des politiques de gestion forestière avec les exigences et les principes de certification qui s'appliquent à la foresterie écosystémique (p. ex. recommandations dans l'Alberta Forest Conservation Strategy);
- seuil d'habitat ou de morcellement pour corriger les effets cumulatifs;
- adoption d'exigences « d'absence de perte nette » pour certains indicateurs de capital naturel;
- amélioration de la base d'information, des instruments décisionnels et de la capacité d'application de la réglementation en matière de gestion du poisson et de la faune;
- renforcement des exigences de remise en état;

- renforcement et plus grande efficacité de la mise en œuvre des mécanismes juridiques et stratégiques de gestion de l'accès humain (p. ex. désignation de zones d'exploitation du territoire forestier, renforcement des activités d'éducation et d'application de la réglementation);
- exigences réglementaires pour coordonner la planification opérationnelle et partager l'infrastructure (p. ex. voirie).

Les exemples d'**instruments fiscaux** comprennent :

- concessions sur le plan fiscal ou sur le plan des redevances pour récompenser une meilleure gestion;
- incitatifs fiscaux pour promouvoir le développement et l'adoption rapides d'une technologie améliorée (p.ex. technologie sismique à faible impact);
- frais pour routes, emplacements de puits et autres perturbations non remis en état;
- subventions, dégrèvement fiscal, réduction des versements de loyers fonciers ou autres incitatifs fiscaux pour la remise en état;
- indemnisation raisonnable pour l'abandon de tenures et de ressources aux fins d'atteindre les objectifs de conservation;
- amélioration de l'harmonisation de l'évaluation des dommages causés au bois et du coût véritable privé et public (p. ex. écosystème) causé par la perte de couvert forestier;
- frais d'utilisation pour régler la question des subventions qui sont implicites dans certaines utilisations des ressources publiques « gratuites » (p. ex. eau);
- élimination des subventions implicites dans le processus d'aliénation des ressources (p. ex. veiller à ce que la pleine valeur marchande de la ressource et que certaines valeurs non marchandes se reflètent dans le prix d'aliénation des ressources publiques – prix aux enchères des droits d'exploitation du sous-sol, droits de coupe);
- incitatifs fiscaux pour regrouper le développement et réduire le morcellement du paysage (p. ex. taxe de transport);
- recours à des garanties de bonne exécution pour accroître les incitatifs au respect de la réglementation et pour réduire le risque de dettes publiques non provisionnées;
- permis échangeables et recours à des compensations et à des services bancaires de compensation (p. ex. pour les perturbations linéaires, pour l'exploitation de forêts anciennes, pour le drainage des terres humides);
- comptabilité des ressources naturelles qui reflète mieux la valeur du capital naturel;

- crédits ou taxes sur le carbone.

Session n° 4 de l'étude de cas – Pratiques exemplaires et débouchés au niveau national

Cette session portera sur les principales leçons tirées de l'atelier concernant les obstacles à la conservation et les possibilités de recourir à une réforme des politiques fiscales et de la réglementation pour favoriser la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. On demandera aux participants à l'atelier de réfléchir sur les sessions précédentes et de repérer les « pratiques exemplaires » et les options stratégiques qui présentent le plus gros potentiel d'application dans l'ensemble de la forêt boréale.

**LA CONSERVATION DU CAPITAL NATUREL DU CANADA :
LA FORÊT BORÉALE**

**ÉTUDE DE CAS D'AL-PAC – PARTIE III
Obstacles et options d'ordre fiscal**

Préparée pour la

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Préparée par

Daniel Farr, Biota Research
Steve Kennett, Institut canadien du droit des ressources
Monique M. Ross, Institut canadien du droit des ressources
Brad Stelfox, Forem Technologies
Marian Weber, Alberta Research Council

Le 16 juillet 2004

Cette étude de cas a été commandée comme recherche de base pour La Conservation du capital naturel du Canada: Le programme de la forêt boréale. Les opinions exprimées dans l'étude de cas sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de la Table ronde nationale, de ses membres ou des membres du Groupe de travail du programme.

SOMMAIRE

Le présent document constitue la troisième des trois parties du rapport de l'étude de cas qui porte sur les questions de conservation dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific (Al-Pac). Dans cette partie, nous présentons un sommaire des principaux obstacles fiscaux et des possibilités que l'on pourrait envisager pour préserver le capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. L'étude de cas a été commandée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dans le cadre de son Programme de conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale.

Le capital naturel comprend des ressources telles que les ressources minières, le bois, le pétrole et le gaz, qui fournissent les matières premières servant à la production de biens manufacturés, ainsi que des ressources foncières et en eau qui soutiennent les valeurs non commerciales telles que les possibilités récréatives, la biodiversité et les écoservices. La méthode adoptée pour cette partie du rapport se divise en trois volets. Premièrement, nous avons étudié la documentation publiée sur le plan de l'économie et des politiques afin de dresser une liste de mécanismes fiscaux qui ont été appliqués dans le monde entier à la protection des terres forestières. Nous avons ensuite évalué cette liste pour nous concentrer sur des instruments qui conviendraient au contexte de la forêt boréale : les instruments devaient convenir à l'écosystème et aux secteurs pertinents, tout en étant compatibles aux institutions existantes (telles que le régime de droits fonciers). Nous avons ensuite mené des entrevues avec les intervenants pour recueillir leurs commentaires sur les difficultés auxquelles se heurtent les gestionnaires du territoire dans la gestion des valeurs de la conservation, leurs idées sur la réforme des politiques et des incitatifs qui aideraient les gestionnaires du territoire à atteindre les objectifs de conservation, et l'acceptabilité d'autres réformes fiscales. Nous avons également obtenu d'autres commentaires auprès des intervenants lors de l'atelier sur l'étude de cas tenu à Fort McMurray, le 3 mai 2004.

Les principales conclusions de cette partie du rapport sont résumées ci-dessous. Comme le gouvernement provincial a compétence sur la plupart du territoire et des ressources qui se trouvent dans la ZGF d'Al-Pac, le rapport est axé sur les obstacles et les débouchés provinciaux sur le plan fiscal. Il est à noter qu'un grand nombre de possibilités analysées ci-dessous, telles que les droits négociables de développement, sont applicables au delà des frontières de l'étude de cas d'Al-Pac; elles permettront également de protéger davantage la forêt boréale existante contre l'empiètement de la frange agricole.

Obstacles

- Le modèle de planification des activités du gouvernement albertain favorise les mandats de chaque ministère par secteur plutôt que de maximiser la valeur potentielle des terres forestières.

- Le régime d’aliénation et de tenure pour l’affectation des droits d’exploitation des ressources sur les terres publiques donne lieu à des externalités¹ entre secteurs, sans intégrer la valeur du capital naturel.
- Les ententes de gestion forestière comportent de nombreuses restrictions qui entraînent une utilisation inefficace des terres forestières et qui réduisent la capacité d’Al-Pac de gérer le capital naturel. Il s’agit entre autres des frais de droits de coupe, des restrictions de contiguïté, des clauses d’« appurtenancy » (obligation de faire usiner les billots sur place), des exigences de type « à prendre ou à laisser », et du principe du rendement soutenu, qui sous-tend le calcul de la possibilité annuelle de coupe.
- Les obstacles relatifs au secteur énergétique comprennent les taxes et les subventions qui accélèrent l’exploration et l’exploitation des ressources énergétiques, les exigences de concession pour le pétrole et le gaz naturel, et l’absence de redevances pour l’accès à l’eau.

Débouchés

- Les comptes de ressources naturelles et une série commune d’indicateurs de durabilité gérés par tous les ministères pourraient servir à améliorer le modèle de planification des activités en Alberta.
- Des droits accrus sur les ressources non ligneuses amélioreraient la gestion des valeurs autres que le bois sur les terres publiques.
- Les droits de développement négociables pourraient servir à mettre en œuvre les seuils de perte de forêt ou d’habitat dans la forêt boréale.
- Les crédits de carbone permettraient de maintenir les bilans de carbone et de réduire la perte de couvert forestier.
- Les servitudes du patrimoine pourraient s’appliquer aux terres publiques pour maintenir l’habitat.
- Les crédits d’impôt pour l’investissement forestier pourraient s’appliquer aux investissements forestiers réalisés par n’importe quel secteur.
- Les frais d’accès et d’utilisation pour les routes qui ne sont pas déclassées pourraient réduire le morcellement des forêts et les interactions entre espèces liées à l’accès humain.

¹ Une externalité est un effet secondaire ou une conséquence qui touche d’autres parties sans que cela se reflète sur le coût ou le prix de biens ou de services reçus.

1. INTRODUCTION

Le présent document constitue la troisième des trois parties du rapport de l'étude de cas qui analyse les enjeux de la conservation dans la zone de gestion forestière (ZGF) d'Alberta-Pacific (Al-Pac) dans le Nord-Est de l'Alberta. Cette étude de cas a été commandée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dans le cadre de son Programme de conservation du patrimoine naturel du Canada : la forêt boréale. Dans cette partie du rapport de l'étude de cas, nous présentons un sommaire des principaux obstacles fiscaux et des possibilités que l'on pourrait envisager pour préserver le capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac.

Le capital naturel comprend des ressources telles que les ressources minières, le bois, le pétrole et le gaz, qui fournissent les matières premières servant à la production de biens manufacturés, ainsi que des ressources foncières et en eau qui soutiennent les valeurs non commerciales telles que les débouchés d'ordre récréatif, la biodiversité et les écoservices. À l'instar du capital produit, le capital naturel est sujet à la détérioration, dans ce cas par un excès de croissance et de déchets, par l'extraction des ressources naturelles et la modification du paysage (Canada West Foundation, 2003). L'Institut international du développement durable (IIDD) définit le capital naturel comme un élargissement de la notion économique de capital (moyens de production manufacturés) aux « biens et services » environnementaux. Ceci fait référence à une réserve (p. ex. une forêt) qui produit un flux de biens (p. ex. nouveaux arbres) et services (p. ex. piégeage du carbone, lutte contre l'érosion, habitat) (IIDD, 1997). La première partie du rapport de l'étude de cas décrit plusieurs objectifs de gestion pour la ZGF d'Al-Pac qui permettraient la conservation du capital naturel. Les indicateurs précis du capital naturel comprennent le maintien de la biodiversité, la fonction et la productivité de l'écosystème, les ressources foncières et en eau, et la contribution des forêts aux systèmes planétaires (tels que le changement climatique mondial).

De nombreux instruments peuvent servir à conserver le capital naturel. Par exemple : les instruments réglementaires tels que les normes de rendement, les limites et les contingents; les instruments d'information tels que l'éducation, l'étiquetage et les rapports d'indicateurs; les instruments d'aménagement du territoire y compris les systèmes d'aliénation; et enfin, les instruments économiques. Les instruments économiques comprennent les instruments fiscaux basés sur les subventions et les taxes, les redevances d'utilisation et les frais de pollution, les instruments de marché tels que les contingents négociables, et d'autres incitatifs fiscaux tels que subventions, fonds verts et conversion de dettes en investissements au profit de la conservation de la nature (cf. « debt-for-nature swaps », IIDD, 1997). La partie II du rapport de l'étude de cas porte sur les obstacles et possibilités d'ordre *réglementaire* pour la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Dans la partie III, nous examinons les obstacles et les options d'ordre *fiscal*, même s'ils se rattachent parfois à la mise en œuvre de la réglementation ou s'ils en exigent le soutien. La TRNEE a défini l'écologisation de la fiscalité comme une stratégie qui englobe le recours à de multiples instruments économiques tels que les taxes et les dépenses publiques, les permis négociables, les frais de permis et les redevances d'utilisation, pour inciter les producteurs et les consommateurs à modifier leur comportement. L'application des instruments économiques amène les producteurs et les

consommateurs à internaliser le coût environnemental de leurs actions, et elles les récompense pour l'adoption de pratiques plus durables (TRNEE, 2002).

Les activités sur les terres forestières sont déterminées par des incitatifs économiques (monétaires et non monétaires) auxquels font face les décideurs qui exploitent les ressources et les services fournis par le paysage. Ce système de récompense est déterminé par la structure de prix qui s'applique aux produits et aux services découlant de cette base de ressources, ainsi que de la structure des politiques qui détermine les « règles du jeu » pour l'exploitation des ressources et qui influe donc sur les valeurs relatives des ressources. Dans bien des cas, les objectifs de conservation ne sont pas atteints parce que des incitatifs abusifs entraînent une exploitation excessive de la forêt pour ses valeurs marchandes plutôt que pour ses valeurs non marchandes, et parce qu'il n'y a pas assez d'incitatifs fiscaux pour intégrer les valeurs des biens et services non marchands dans les décisions d'aménagement du territoire. Dans le présent document, nous étudierons les incitatifs économiques qui entravent la gestion afin des objectifs de conservation dans la forêt boréale, ainsi que les possibilités de réforme fiscale pour gérer en fonction des objectifs de conservation.

1.1 Méthode

La méthode adoptée pour cette partie du rapport se divise en trois volets. Premièrement, nous avons étudié la documentation publiée sur le plan de l'économie et des politiques en vue de dresser une liste de mécanismes fiscaux qui ont été appliqués à la protection des terres forestières dans le monde entier. Nous avons ensuite évalué cette liste pour nous concentrer sur des instruments qui conviendraient au contexte de la forêt boréale : les instruments devaient convenir à l'écosystème et aux secteurs pertinents, tout en étant compatibles aux institutions existantes (telles que le régime de droits fonciers). Nous avons ensuite mené des entrevues avec les intervenants pour recueillir leurs commentaires sur les difficultés auxquelles se heurtent les gestionnaires du territoire dans la gestion des valeurs de la conservation, leurs idées sur la réforme des politiques et des incitatifs qui aideraient les gestionnaires du territoire à atteindre les objectifs de conservation, et l'acceptabilité d'autres réformes fiscales. Nous avons également obtenu d'autres commentaires auprès des intervenants lors de l'atelier sur l'étude de cas tenu à Fort McMurray, le 3 mai 2004².

1.2 Éléments essentiels retenus des entrevues avec les intervenants

Un sommaire des principaux commentaires des intervenants sur les obstacles et débouchés d'ordre fiscal est présenté ci-dessous pour présenter le contexte du reste de la discussion et pour mettre l'accent sur les instruments et mécanismes particuliers analysés dans les sections 3 et 4 du présent document. Ces points ne sont pas attribués à quelque personne ou secteur que ce soit, et ne sont qu'un résumé de ce que nous avons entendu. Les points suivants ont été sélectionnés en partie parce qu'ils ont été soulevés par plus d'un intervenant. Les principales préoccupations des intervenants se résument comme suit :

² Les méthodes d'entrevue des intervenants sont décrites dans la partie II, et l'annexe de la partie II contient les documents envoyés avant l'entrevue.

- manque de responsabilisation lorsqu'il s'agit de veiller à ce que les frais d'évaluation pour dommages causés au bois payés par le secteur pétrolier et gazier aux détenteurs de ZGF soient dépensés au profit du reboisement et de la remise en état;
- manque d'incitatifs et de possibilités de compenser les activités d'aménagement intensif dans la ZGF d'Al-Pac par des investissements forestiers dans d'autres secteurs des terres boréales ou privées;
- manque d'indemnisation ou d'incitatifs pour investir dans le capital naturel par le maintien des points de repère écologique et des aires protégées au sein du paysage exploité;
- manque de possibilités et d'incitatifs pour élaborer des points de repère écologique qui intègrent les aires protégées et réservées autres que les ZGF;
- le potentiel de production intense des zones de sables bitumineux, qui exige une approche régionale plus large pour atteindre les objectifs de conservation et, éventuellement, une formule de zonage là où la ZGF d'Al-Pac devient partie intégrante d'une zone d'aménagement intensif du territoire;
- manque d'un mécanisme pour décider des compromis acceptables sur le plan social entre le développement économique et la conservation.

Les entrevues auprès des intervenants et l'atelier de l'étude de cas ont souligné la nécessité que la société évalue les compromis entre la croissance économique et la conservation. Avant d'examiner les obstacles et débouchés précis, nous étudierons le rôle des instruments économiques dans la gestion du capital naturel et, plus précisément, le rôle possible et les limites des instruments économiques lorsqu'il s'agit d'aider la société à évaluer les compromis entre le développement et la conservation.

Le reste de la partie III se présente comme suit. La section 2 porte sur les instruments économiques, leur rôle pour aider les entreprises à internaliser certains des coûts environnementaux de leurs décisions, et leur rôle pour évaluer les compromis sociaux entre les différents modes d'exploitation du territoire. Plutôt que de nous concentrer étroitement sur les instruments économiques, nous envisageons aussi la réforme institutionnelle et le contexte de planification dans lequel les instruments économiques sont employés. Dans la section 3, nous analysons les obstacles à la conservation du capital naturel. Cette analyse porte sur les obstacles généraux et surtout institutionnels, ainsi que sur les obstacles fiscaux propres à certains secteurs. Les obstacles généraux comprennent le contexte de la planification des activités en Alberta et le régime foncier. Nous examinons également le contexte de la planification du gouvernement comme institution première où les règles régissant les intérêts conflictuels sur le paysage se jouent. Ainsi, les incitatifs à coordonner et à intégrer les usages multiples en matière de planification portent sur l'étendue selon laquelle les instruments économiques réussissent à mettre en œuvre les objectifs de gestion environnementale. Dans la section 4, nous nous penchons sur les débouchés fiscaux, surtout par la voie d'améliorations au modèle de planification et par le recours à des instruments économiques. Comme les instruments

économiques touchent la structure d'incitatifs des entreprises, ils permettent souvent d'atteindre bien des objectifs de conservation en même temps. Nous soulignons les liens entre les objectifs de conservation et certains instruments particuliers.

2. ARGUMENTS EN FAVEUR DES INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES

Pour comprendre le rôle des instruments économiques dans la gestion du capital naturel, il faut comprendre le rôle des instruments économiques sur le marché. Les terres forestières produisent de nombreuses valeurs non marchandes, telles que la biodiversité, qui entrent en conflit avec les activités d'extraction des ressources. Toutefois, elles sont souvent gérées exclusivement en fonction des ressources d'extraction, plutôt que pour des avantages multiples. Dans un marché parfaitement concurrentiel, les produits dérivés des matières premières tels que les biens pétroliers, ligneux et agricoles, sont déterminés par la loi de l'offre et la demande. Les consommateurs achètent des produits tant que leur volonté de payer pour ces produits est plus grande que le prix. En même temps, les fournisseurs fabriquent des produits tant que le coût est inférieur au prix qu'ils reçoivent. Ainsi, en théorie, le marché de la concurrence répartira les biens tant que la volonté de payer est égale au coût de production. Par conséquent, les prix du marché reflètent à la fois le coût et le bénéfice de la production. Toutefois, les problèmes surgissent lorsque les coûts et avantages privés ne sont pas les mêmes que les coûts et avantages publics ou sociaux de la production. Par exemple, lorsque les entreprises extraient le bois, elles songent à la valeur du bois sur le marché, mais elles ne tiennent pas directement compte de la valeur de la perte d'habitat en déterminant la quantité de bois à produire (quoique les règlements forcent de plus en plus les entreprises à encourir des frais pour la protection de la biodiversité). De même, les consommateurs ne tiennent pas compte des incidences sur la société de leurs choix de consommation. Par exemple, les adeptes du plein air risquent d'imposer des coûts de gestion aux entreprises qui exercent leurs activités dans la forêt, et ces activités risquent aussi de se faire au détriment de certaines espèces.

Les différences entre les coûts et avantages privés et sociaux de la production, et les décisions des consommateurs sont qualifiées d'externalités. Lorsque ces externalités sont présentes, un mélange inefficace de biens et services est produit par l'économie de marché par rapport à ce qui est souhaitable du point de vue de la société. Plus précisément, le marché produit trop de biens qui portent atteinte à l'environnement, et ne produit pas assez de biens et services environnementaux. Les externalités sont souvent causées par des droits fonciers incomplets et par le manque d'attribution d'un prix à certaines ressources. Par exemple, lorsque l'eau est gratuite, il n'y a aucun « coût » lié à l'utilisation de l'eau, même si elle risque de devenir une ressource rare. De nombreux biens et services environnementaux qui proviennent de terres boisées ne font pas l'objet d'un prix approprié, ni même d'un prix déjà fixé. Les exemples comprennent les valeurs correspondantes au carbone et aux loisirs. Il y a de nombreuses raisons pour lesquelles certains biens et services sont dénués de prix. Premièrement, certains biens non marchands, tels que l'air et l'eau purs, étaient autrefois considérés comme un dû qui n'était pas remis en question à une époque où les terres publiques intactes abondaient, hypothèse qui ne tient plus aujourd'hui. En outre, nombre de biens et services non marchands, tels que la biodiversité, ne se prêtent pas à la tarification, surtout en raison des difficultés d'attribution des droits fonciers. Souvent, les droits fonciers évoluent lorsque les biens qui étaient auparavant considérés comme gratuits parce qu'ils étaient abondants deviennent plus rares. Toutefois, les droits fonciers risquent également de faire défaut en raison de problèmes de biens publics.

Les biens publics se distinguent par « l'absence de droit d'exclure », ce qui signifie que les personnes, même celles qui ne payent pas, ne peuvent pas être privées de la jouissance des avantages des biens publics une fois qu'ils sont fournis. Ceci a un effet de resquillage. Par exemple, les personnes qui ne payent pas directement pour la protection de la biodiversité jouissent néanmoins des avantages de la biodiversité. Le marché a tendance à sous-produire des biens et services environnementaux qui sont soumis à ce parasitisme, parce que la véritable volonté de payer pour un bien est plus grande que la valeur produite par le marché. En général, les gens n'ont pas les bons incitatifs pour manifester leur véritable volonté de payer pour des biens publics qui sont soumis au resquillage.

Les instruments de marché, tels que les permis échangeables, comportent la création de droits de propriété sur les biens publics. En vertu de ces systèmes, les droits d'utiliser (c.-à-d. de polluer) des ressources qui appartiennent au secteur public, telles que l'eau ou l'air, sont plafonnés, puis négociés entre les utilisateurs des ressources. La création de droits de propriété sur un bien qui était auparavant « gratuit » établit un mécanisme de tarification qui, à son tour, rationne l'utilisation de la ressource. Ce mécanisme de tarification fait en sorte que les utilisateurs du bien public respectent les objectifs environnementaux et a pour effet de maximiser le bénéfice des ressources. Une autre solution consiste à ce que les gouvernements imposent les résultats néfastes tels que les émissions ou les activités néfastes. En théorie, des taxes bien appliquées augmenteront le coût privé d'activités et de résultats néfastes jusqu'à ce qu'ils soient égaux au coût social, ce qui entraînera une réduction du dommage environnemental.

On a déjà dit que si les droits de propriété sont bien définis, les dispositions contractuelles entre particuliers élimineront les externalités. Ce type de négociation se produit lorsque les entreprises conviennent de planifier ensemble des activités, de partager des coûts ou de payer des parties externes pour réduire les incidences, ce qui est manifeste dans le cas de la ZGF d'Al-Pac. Par exemple, les entreprises d'exploitation pétrolière et gazière qui mènent des activités sismiques dans la ZGF d'Al-Pac doivent payer les frais pour dommages causés au bois à Al-Pac afin de compenser le dommage causé à l'approvisionnement en fibre. Toutefois, Al-Pac ne réclame pas ces frais lorsque les sociétés énergétiques utilisent les techniques sismiques à faible impact dans leurs activités d'exploration. Comme le contrat est conclu au gré des parties, nous supposons que l'avantage pour Al-Pac de la réduction des perturbations de son approvisionnement en bois dépasse la perte du versement pour dommages causés au bois. En même temps, nous pouvons supposer que la valeur de la renonciation à l'évaluation des dommages causés au bois dépasse le coût de la conversion à la technologie sismique à faible impact. L'évaluation des dommages causés au bois découle du conflit entre les droits d'Al-Pac sur des ressources ligneuses de surface et les droits du secteur énergétique sur les ressources souterraines. Al-Pac se voit accorder des droits de propriété sur le bois sur pied en vertu du paragraphe 2 de l'article 16 de la *Forest Act*, et c'est à ce titre de « propriétaire » du bois sur pied qu'un détenteur de ZGF a droit à une indemnité pour le dommage causé au bois. La définition claire des droits d'Al-Pac crée un climat où cette dernière et les sociétés énergétiques peuvent négocier les dommages causés au bois jusqu'à ce qu'ils aboutissent à une solution efficace.

En théorie, des droits intégraux de propriété aboutiraient à une répartition efficace de toutes les ressources et résolveraient le problème de choix social auquel se heurtent les décideurs pour déterminer combien de capital naturel fournir. Hélas, les solutions qui ont trait aux droits de propriété tendent néanmoins à être moins efficaces pour les problèmes environnementaux qui concernent les biens publics, parce que les droits sont difficiles à définir et à appliquer en raison de leur caractère non exclusif. Il est souvent possible de surmonter les problèmes de biens publics en créant, par la voie de règlements, des marchés artificiels pour des activités qui « consomment » de l'air ou de la « biodiversité ». Tel est le rôle des droits négociables, où l'organisme de réglementation plafonne le montant total des dommages environnementaux et permet aux entreprises de négocier des droits en fonction des dommages. Les systèmes de droits négociables fournissent également un mécanisme qui permet au public d'accroître la fourniture du bien environnemental au delà de ce plafond. Toutefois, même si le public peut participer à ce marché, les systèmes de permis négociables n'aboutiront pas au niveau « optimal » d'un bien environnemental en raison du problème de resquillage. Un des avantages essentiels des systèmes de permis négociables est qu'ils sont rentables dans le sens où ils maximisent la valeur de l'utilisation de la ressource et dotent les entreprises d'incitatifs qui leur permettent de respecter les objectifs de gestion au moindre coût.

Les instruments de marché sont parfois difficiles à mettre en œuvre en raison des frais élevés de transaction. Les firmes encourent les frais de recherche pour trouver les parties avec lesquelles conclure un contrat, et ces dernières ne sont pas toujours certaines de la véritable valeur des biens qui font l'objet de la négociation. Si les décisions comportent des risques importants, ou si les résultats sont incertains, les dispositions contractuelles sont moins susceptibles de se conclure. De même, il est parfois difficile pour les entreprises de conclure un contrat avec tous les bénéficiaires possibles d'une intervention. Par exemple, si les avantages de la protection de l'habitat d'espèces en péril sont répartis entre un grand nombre de personnes, et si les frais de protection sont élevés, il est peu probable que les entreprises conclueront un contrat avec chaque bénéficiaire.

Les instruments fiscaux tels que les taxes (subventions) et les frais se répercutent indirectement sur la prestation de biens et services environnementaux en portant atteinte à la rentabilité liée aux activités qui causent des dommages. Ces instruments sont indirects dans le sens où il n'y a pas de seuil fixé. Les résultats environnementaux dépendent de la capacité de réaction des entreprises à cet incitatif. Cette capacité de réaction dépend à son tour d'autres facteurs tels que le prix du produit, qui influe sur la rentabilité des activités de l'entreprise. Certains instruments fiscaux produisent des revenus qui peuvent également être directement affectés à la prestation de biens ou services précis. Par exemple, le gouvernement peut recourir aux redevances et aux frais d'utilisation pour fournir des biens environnementaux et pour assurer la surveillance et l'application de la réglementation. Par contre, le droit de prélever des redevances peut être accordé à des tierces parties qui se chargent de la gestion de l'environnement. La volonté de payer pour la conservation est souvent liée à la question de savoir si les frais sont perçus pour être affectés à une fin particulière ou comme moyens supplémentaires de prélever des impôts.

En résumé, le rôle des instruments économiques dans la conservation du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac peut s'expliquer en termes d'un manquement du marché qui résulte d'incitatifs faussés, inhérents aux institutions économiques, et qui se répercute sur le comportement dans le paysage. Les instruments économiques peuvent servir à la fois à générer des revenus pour entretenir le capital naturel et pour modifier le comportement. En intégrant les coûts réels de la détérioration de l'environnement et les avantages des améliorations apportées directement à l'environnement dans la structure des incitatifs envers les producteurs et les consommateurs, l'affectation des ressources s'orientera vers des activités écologiques et présentant à la fois un attrait économique. En outre, les instruments économiques sont généralement rentables dans une perspective réglementaire hiérarchisée et stricte, parce qu'ils donnent aux entreprises la souplesse voulue pour atteindre les objectifs environnementaux de façons qui minimisent les coûts.

3. OBSTACLES D'ORDRE FISCAL

Dans cette section, nous analysons les obstacles d'ordre fiscal et les incitatifs abusifs qui aboutissent à un échec dans la gestion du capital naturel de la ZGF d'Al-Pac. Ces obstacles sont parfois causés par les politiques fédérales ou provinciales, ou par l'absence de prix adéquats pour les ressources environnementales, comme nous l'avons expliqué ci-dessus. Nous allons commencer par une analyse des obstacles généraux, y compris du modèle de planification des activités de l'Alberta, ainsi que des régimes fonciers et des régimes d'aliénation des terres publiques. Nous passerons ensuite à une analyse des obstacles propres à chaque secteur, à savoir la foresterie, et l'industrie pétrolière et gazière.

3.1 Modèle de planification des activités de l'Alberta

Le modèle de planification des activités du gouvernement de l'Alberta se compose de la vision de l'Alberta, un plan stratégique échelonné sur 20 ans, de stratégies à moyen terme qui comportent des initiatives interministérielles, et d'un plan d'activités triennal. Le plan d'activités du gouvernement comporte 12 objectifs et une série de mesures et de cibles de rendement qui se rattachent à chaque objectif. Quant au plan d'activités, il définit des domaines de possibilités au cours des 20 prochaines années en matière de capital naturel. Ces domaines sont énoncés ci-dessous :

- développer et utiliser les ressources énergétiques et naturelles à bon escient, et tirer parti de nouvelles technologies pour maximiser les avantages de toutes les ressources;
- mettre en œuvre une stratégie à long terme pour l'eau et mettre au point une politique efficace d'aménagement du territoire qui garantisse le meilleur usage possible de ces ressources de base, tout en reconnaissant les obligations de gérer ce capital avec respect pour les générations futures;
- assurer des marchés d'exportation fiables, et prévoir une union douanière éventuelle avec les États-Unis;
- miser sur les pierres angulaires économiques de l'Alberta, telles que le pétrole et le gaz, l'agriculture, la foresterie et le tourisme;

- collaborer avec les autorités municipales pour soutenir des collectivités fortes, viables, et offrant toute la sécurité voulue.

Le plan d'activités traite également de l'importance d'un environnement naturel sain, et énonce qu'il accordera priorité à l'environnement naturel de l'Alberta en mettant en place un cadre pour maintenir les aires naturelles existantes, ainsi que les stratégies à court et à long terme qui assureront une perspective durable et sagement dosée de la croissance et du développement industriel des ressources (gouvernement de l'Alberta, 2004).

Le plan d'activités de chaque ministère est publié tous les ans et porte sur une période de trois ans. Les quatre ministères qui ont des incidences sur le capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac comprennent le ministère de l'Énergie (DOE), le ministère du Développement durable des ressources (SRD), Environnement Manitoba (AE) et Agriculture, Alimentation et Développement rural Manitoba (AAFRD). Nous n'analyserons le rôle que du DOE, du SRD et de l'AE dans cette section, même si de nombreux obstacles ici définis s'appliquent également à l'AAFRD.

L'inconvénient premier du modèle d'activités du gouvernement est qu'il reflète les mandats propres à chaque secteur de chacun de ces ministères.

Le secteur énergétique a des répercussions importantes sur les terres publiques et sur la capacité de protéger le capital naturel dans ces terres. Toutefois, les objectifs du DOE reflètent son mandat propre à chaque secteur. Il s'agit entre autres d'optimiser la part des revenus des ressources des Albertains et les bénéfices de l'exploitation de leurs ressources énergétiques et minières à long terme. Ces objectifs consistent également à assurer l'approvisionnement énergétique futur et les avantages pour les Albertains sur un marché énergétique mondial concurrentiel et en pleine croissance. Les principales stratégies du plan d'activités du DOE pour réaliser ces objectifs consistent notamment à collaborer avec d'autres ministères pour développer les ressources naturelles de l'Alberta de manière durable, intégrée et écologique par la voie de la stratégie de l'eau et de la gestion intégrée des ressources dans le chaînon frontal et dans le Sud de l'Alberta. D'autres stratégies ont trait à l'expansion des réserves de gaz naturel en encourageant l'exploration dans des régions qui n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation suffisante (ministère de l'Énergie de l'Alberta, 2004). L'Alberta Energy and Utilities Board (AEUB), chargé de la réglementation du secteur énergétique, relève également de la compétence du DOE. Ces objectifs consistent entre autres à résoudre avec diligence et de façon appropriée les conflits entre l'industrie, le public et les propriétaires fonciers par la voie de l'examen et de la simplification des règlements actuels. Cet objectif est appuyé par le cadre réglementaire du développement des ressources et de l'environnement du gouvernement (Environment and Resource Development Regulatory Framework), qui a pour but d'améliorer l'efficacité du régime réglementaire du développement des ressources selon les principes d'une seule demande, une seule approbation, un seul organisme de réglementation, un seul appel, et une responsabilisation claire et transparente.

Les objectifs du ministère de l'Environnement de l'Alberta ont trait au maintien de la qualité de l'air, de l'eau et des ressources foncières. Quoique les objectifs de ce Ministère soient liés au maintien de la qualité des ressources foncières de l'Alberta, ses indicateurs de rendement n'ont pas trait à l'exploitation du territoire proprement dite ni à la conservation du capital naturel sur le territoire. Ce Ministère est également celui qui est le principal responsable de la gestion intégrée des ressources dans la province, qui concerne de nombreux ministères. Dans le cadre de sa stratégie d'IRM, le ministère de l'Environnement de l'Alberta a créé plusieurs stratégies régionales, qui s'inscrivent dans le *Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management* de l'Alberta (ministère de l'Environnement de l'Alberta, 1999). Ces stratégies régionales ont pour but de définir une orientation et des priorités stratégiques régionales adaptées aux objectifs de chaque région dans le cadre d'un programme provincial cohérent. Ces stratégies régionales se veulent un processus selon lequel les intervenants peuvent commencer à comprendre les compromis entre divers types d'options de développement. Ces stratégies comportent une difficulté qui a été exprimée par les intervenants : les régions n'ont aucun pouvoir de concrétiser leur vision, et les intervenants demeurent donc liées au régime d'affectation existant et aux plans d'activités du gouvernement provincial. Une partie du problème est que le gouvernement fait face à un dilemme lorsqu'il s'agit de décider quels sont les éléments du cadre réglementaire d'aménagement du territoire qui peut être traité à l'échelon local ou à l'échelon provincial. Il y a un compromis entre la spécificité du lieu et l'uniformité requise pour simplifier la réglementation dans l'ensemble de la province. En outre, les décisions prises à l'échelon régional ont des répercussions sur l'ensemble de la population provinciale quant à la perte de possibilités de revenus ou de capital naturel. Pour que les stratégies régionales s'avèrent fructueuses, il faut mettre en place des mécanismes qui faciliteront la décision des compromis à faire à l'échelon local plutôt que provincial.

Le ministère du Développement durable des ressources est chargé de la gestion des terres publiques dans la région forestière de l'Alberta, et il est également doté d'un mandat d'intégrer les valeurs publiques et privées pour garantir que l'aménagement du territoire comporte des avantages multiples. Les principaux objectifs énoncés dans le plan d'activités de ce Ministère consistent entre autres à garantir que les valeurs que les Albertains reçoivent des terres publiques soient maintenues et améliorées pour les générations futures; que les valeurs que les Albertains reçoivent des espèces fauniques soient maintenues et améliorées pour les générations futures; et que les avantages à long terme (sur le plan environnemental, social et économique) que les Albertains reçoivent des terres publiques grâce à une gestion efficace et efficiente de l'aliénation soient optimisés. Les stratégies de ce Ministère pour atteindre ces objectifs consistent entre autres à un aménagement intégré du territoire, ainsi qu'à une collaboration avec les collectivités et l'industrie pour offrir des occasions justes et raisonnables de participation dans les débouchés économiques que comporte l'exploitation des ressources dans les terres publiques. Le mandat plus général de ce Ministère se traduit dans ses indicateurs de rendement, qui concernent la santé et la viabilité des populations fauniques, les avantages que procurent les espèces sauvages et l'intégrité du paysage (ministère du Développement durable des ressources de l'Alberta, 2004).

Le modèle de planification des activités de l'Alberta pose deux problèmes principaux en ce qui concerne la conservation du capital naturel. Premièrement, les mandats étroits et souvent propres à un secteur de chaque ministère causent des problèmes de compétence entre les ministères. Ils rendent également difficile la coordination des activités pour gérer les impacts cumulatifs des activités multiples sur le capital naturel. Par exemple, l'activité de base du DOE consiste à accroître la production et la productivité des ressources énergétiques dans la province, surtout dans de nouvelles régions qui ont fait l'objet de peu d'exploration jusqu'à présent. Compte tenu du degré d'activités dans la ZGF d'Al-Pac, les objectifs du DOE créent des contraintes pour le maintien du capital naturel. En bref, chaque ministère est axé sur la conception de politiques pour maximiser la productivité de l'ensemble des ressources qui relèvent de leur mandat, plutôt que sur la conception de politiques qui permettraient de maximiser la valeur totale du territoire pour toutes les ressources. Par conséquent, les politiques et les programmes ministériels entrent parfois en conflit avec la gestion intégrée des ressources. Quoique le SRD soit chargé de gérer le territoire en fonction de valeurs multiples, les politiques et activités d'autres ministères entravent sa capacité de mettre en œuvre une stratégie qui préserve le capital naturel, et il n'a pas le pouvoir voulu pour atteindre ses objectifs qui sont énoncés dans son plan d'activités.

Le deuxième problème, connexe, a trait aux liens entre les indicateurs de rendement des ministères et la productivité de certains secteurs, plutôt que la productivité du territoire pour la production de tous les biens et services (environnementaux ou non). En outre, même si les mesures de rendement de chaque ministère sont liées aux objectifs généraux énoncés dans le plan d'activités du gouvernement, ce plan manque de mesures intégrées pour évaluer les compromis entre les activités et les résultats de chaque ministère. Par exemple, le budget 2003 de l'Alberta comportait de nombreuses mesures de rendement économique et social, mais pas une seule mesure du capital naturel (Canada West Foundation, 2003).

3.2 Régime foncier et régime d'aliénation

Un autre obstacle généralisé qui a été mentionné à plusieurs reprises par les intervenants a trait au régime foncier et au régime d'aliénation des terres publiques. En Alberta, la Couronne demeure propriétaire du territoire et octroie des droits d'usufruit pour les ressources (tenures) telles que les EGF, et les concessions pétrolières et gazières, qui confèrent des droits d'exploitation des ressources à une fin précise, ne sont transférables que dans certaines conditions et exigent un partage du loyer avec la province. La « force » des droits de propriété inscrits dans la tenure se mesure selon les six caractéristiques suivantes : exclusivité, durée, transférabilité, caractère exhaustif, avantages conférés et qualité du titre.

L'*exclusivité* définit la capacité d'empêcher autrui d'accéder aux ressources. Par exemple, un permis de pêche en Alberta n'est pas exclusif parce que, même s'il donne à certaines personnes le droit de pêcher, il ne leur donne pas le droit d'empêcher autrui de pêcher dans le même lac. En général, moins un droit de propriété est exclusif, plus faible est l'incitatif d'empêcher la dégradation de la ressource, parce que les personnes ne

peuvent préserver leurs investissements en protégeant la ressource. Ceci aboutit à une forme de tragédie du problème du bien commun.

Durée : Plus la durée du droit d'exploitation de la ressource est longue, plus les entreprises sont incitées à investir dans le maintien de la productivité de la réserve de la ressource. La durée de 20 ans d'une EGF correspond à la durée moyenne de l'usine qui y est attachée, mais elle est plus courte que l'âge de rotation d'un peuplement typique de la forêt boréale. Ceci réduit les incitatifs au reboisement et à la gestion à long terme. Par conséquent, l'État recourt à la réglementation pour garantir que les entreprises s'engagent dans la planification à long terme.

Le *caractère exhaustif* définit le nombre de ressources ou de valeurs auxquelles le détenteur de la tenure a droit. Les droits aux ressources foncières en Alberta ne sont pas intégraux. Par exemple, les droits sur diverses essences de bois se divisent entre les détenteurs d'EGF et de contingents. Par conséquent, les détenteurs d'EGF et de contingents produisent des externalités en intervenant dans le choix du moment optimal de la récolte de chaque essence. En outre, les possibilités de gestion plus efficace du territoire qui permettraient de respecter les exigences des usines sont limitées. Enfin, la composition mixte des essences de nombreux peuplements dans la ZGF d'Al-Pac est menacée, du fait que les entreprises replantent selon les prescriptions qui conviennent à leur industrie plutôt qu'à la forêt naturelle. En général, plus la tenure est exhaustive, plus il est probable que les entreprises tiendront compte des effets de leurs interventions sur d'autres ressources.

Les *avantages conférés* ont trait à la capacité des entreprises de conserver les profits ou bénéfices de leurs activités. Tant que le gouvernement ne conserve que les profits « excédentaires » ou loyers, les bénéfices de la production que récolte le public ne devraient pas modifier la structure d'incitatifs ou le comportement de l'entreprise. Comme il est souvent difficile pour les gouvernements de savoir quelles sont les valeurs privées qui sont liées à la production des ressources, la meilleure façon de prélever les loyers publics consiste à vendre les droits aux enchères. Dans ce cas, les entreprises manifestent leur volonté de payer pour extraire des ressources.

La *qualité* de la tenure a trait à la force juridique du droit de propriété. Les détenteurs d'EGF (et non pas les détenteurs de contingents) ont des droits de propriété clairs sur le bois sur pied qu'on leur a octroyés en vertu de la tenure. Toutefois, les ententes EGF contiennent une clause standard qui réserve le droit au gouvernement : (1) de se retirer des terres soumises à une EGF qui sont par exemple requises pour des installations industrielles (a. 6 (1)(c) de l'EGF); (2) de permettre l'accès à d'autres usagers (p. ex. pour les activités d'exploration en vertu de l'article 8 (1)(b) de l'EGF), moyennant le versement d'une indemnité au titulaire de l'EGF, tel que spécifié dans les deux cas. Les entreprises forestières qui ont des tenures foncières ont le droit de négocier en échange de l'accès qu'elles accordent aux détenteurs de droits d'exploitation minière souterraine. Si les parties ne parviennent pas à s'entendre sur le montant des dommages qui en résultent pour les ressources ligneuses, le Surface Rights Board rend une ordonnance de droit d'entrée et une indemnité au détenteur du droit d'exploitation à ciel ouvert. L'octroi de

dommages causés au bois est fixé dans les tableaux d'évaluation des dommages causés au bois (TDA), et il est basé sur les moyennes de valeur du bois – des ventes aux enchères de bois public. La TDA représente une pomme de discorde dans les négociations entre les entreprises forestières et les entreprises pétrolières et gazières, et risque de biaiser les négociations en faveur des détenteurs de droits d'exploitation minière.

Comme le système d'aliénation en Alberta repose sur les droits d'exploitation de certaines ressources sur le territoire plutôt que de droits fonciers complets, les activités liées aux droits individuels ont tendance à être associées aux externalités. Tel est le fond du problème du chevauchement des tenures qui a souvent été cité par les intervenants comme un des obstacles majeurs à une gestion efficace du territoire. Les tentatives d'investir dans le capital naturel de la part des entreprises forestières, surtout en entretenant l'habitat encore intact, sont entravées par les droits des sociétés d'exploitation énergétique, qui peuvent l'emporter sur tout plan d'aménagement du territoire. Le chevauchement et le partage des tenures sont l'une des difficultés majeures signalées par le Forest Stewardship Council (FSC) dans l'élaboration de sa norme de certification pour les sociétés forestières. La norme du FSC a adopté le principe voulant que là où les droits d'exploitation forestière sont partagés avec d'autres détenteurs de la tenure, le demandeur doit être en mesure de démontrer que le partage de ces droits n'empêche pas le respect des principes et des critères du FSC. Tout particulièrement, le FSC a reconnu que les détenteurs de tenures qui veulent obtenir une certification exercent souvent une influence minimale sur d'autres exploitants forestiers et n'ont pas le pouvoir voulu pour restreindre les activités des entreprises dans d'autres secteurs. Ceci crée une situation difficile pour Al-Pac, qui est en train de demander la certification auprès du FSC. Quant à la certification d'Al-Pac, la décision du FSC dépendra surtout de la volonté des autres entreprises à conclure des contrats qui garantissent que les critères pertinents, y compris l'établissement de points de repère écologique, puissent être respectés. En l'absence d'autres incitatifs ou mécanismes pour atteindre les objectifs du FSC, le respect des critères du Conseil exigera le respect volontaire des autres détenteurs de l'aliénation, ce qui ne se produira probablement que s'il y a déjà des incitatifs privés à exercer une gestion mixte au profit des valeurs de la conservation.

Enfin, les aires de gestion forestière et d'autres tenures foncières ne sont, dans bien des cas, pas à l'échelle voulue pour la gestion des écosystèmes. Les détenteurs d'EGF, en tant que gardiens du territoire, sont souvent tenus de respecter de nombreux objectifs écologiques à l'intérieur de chaque ZGF. La gestion des écosystèmes exige des mécanismes pour gérer dans l'ensemble des secteurs de compétence là où les aires de gestion forestière ne sont pas à l'échelle voulue. Les options comprennent la nécessité de politiques de compensation qui permettraient aux sociétés forestières d'intégrer d'autres terres publiques aménagées, terres privées et terres de parcs voisins dans la zone de gestion *de facto*.

3.3 Obstacles propres à chaque secteur

Dans cette section, nous cernons plusieurs obstacles propres à chaque secteur et des incitatifs abusifs envers le maintien du capital naturel. Cette section porte sur les secteurs énergétique et forestier, puisque ce sont ces deux secteurs qui ont la plus forte incidence dans la ZGF. Même s'il y a également des incitatifs abusifs associés aux secteurs agricoles et autres secteurs miniers, les intervenants n'ont pas, au cours des entrevues, signalé ces secteurs, dont l'analyse complète dépasserait le cadre de ces travaux. Nous présentons donc un bref sommaire de chacun de ces obstacles ci-dessous.

3.3.1 Obstacles dans le secteur forestier

Illustration 1. Obstacles dans le secteur forestier

Politique	Incitatif	Incidence possible
Droits de coupe et TDA	•Fibre sous-estimée •Ne vise pas le reboisement	•Intensification du déboisement
Territoire lié à l'usine	Arbres non affectés à la valeur la plus élevée	Intensification du déboisement
Restrictions relatives à la contiguïté, etc.	Favorise un aménagement forestier extensif	Moins de possibilités pour TRIAD/points de repère écologiques
Politique de rendement soutenu	Forêt réglementée	La structure forestière ne reflète pas l'ampleur naturelle de la variabilité

Droits de coupe

Les droits de coupe sont des droits versés au gouvernement en fonction du volume. Le bien-fondé des droits de coupe consiste à restituer au public certains des bénéfices des ressources qui se trouvent sur les terres publiques, et à assumer le coût des activités de gestion forestière. Les droits de coupe basés sur le volume posent un problème : ils encouragent l'écrémage de la ressource; en d'autres termes, les entreprises prennent le meilleur bois et laissent la fibre de qualité inférieure derrière elles. L'écrémage entraîne ainsi la perturbation d'une superficie totale plus importante de la forêt pour obtenir la même quantité de fibres. Idéalement, le taux des droits de coupe devrait être lié à la qualité du bois. En Alberta, les droits de coupe sont une réaction à l'utilisation finale et aussi, en partie, à la qualité. Toutefois, ils demeurent basés sur le volume et, en théorie, entraînent une utilisation inefficace du bois.

Récolte liée aux usines et objectifs d'emploi

Le gouvernement restreint la manière dont la récolte est utilisée par la voie de normes d'« appurtenancy ». Les normes d'« appurtenancy » exigent que les fibres soient récoltées dans certaines zones pour être liées aux usines et pour remplir des objectifs d'emploi local. Par conséquent, la quantité de fibres et la manière dont elle est utilisée ne correspondent pas à la véritable valeur marchande de la fibre, qui n'est peut-être pas attribuée à son exploitation la plus noble et à meilleur escient. En outre, les EGF exigent que la fibre soit coupée, même si cela n'est pas économique, pour respecter les objectifs d'emploi. Dans la mesure où la fibre est sous-évaluée, les exigences d'« appurtenancy »

entraînent une augmentation des taux de récolte et une surexploitation du territoire pour le bois par rapport à son potentiel économique.

Exigences de type « à prendre ou à laisser » dans les ZGF

Les détenteurs des ZGF se voient garantir des droits de possibilité annuelle de coupe uniquement s'ils les utilisent. En d'autres termes, ils doivent récolter les volumes de bois fixés, s'ils ne veulent pas être pénalisés. L'exigence de type « à prendre ou à laisser » s'applique beaucoup de la même manière que les exigences d'« appurtenancy » d'un point de vue économique. En d'autres termes, le taux de récolte n'est pas directement lié à la valeur économique des activités de récolte. En outre, l'exigence de type « à prendre ou à laisser » crée une incertitude pour les gestionnaires du territoire qui veulent respecter des objectifs de conservation, surtout lorsqu'il s'agit de fixer les points de repère écologiques. Les gestionnaires du territoire ont l'impression que le gouvernement pourrait contester leurs investissements dans le capital naturel en fonction de cette exigence.

Restrictions relatives à la contiguïté

Les gouvernements provinciaux réglementent les méthodes de récolte en restreignant la taille des zones de récolte, la répartition spatiale de récolte par la voie d'exigences de contiguïté, et même les cadres temporels des récoltes par la voie de diverses exigences de rétention variable et de récolte par étapes multiples. La plupart de ces restrictions ont été établies en réaction aux préoccupations que suscitait la durabilité dans les zones aménagées et pour gérer la qualité visuelle. Toutefois, on ne sait pas très bien si ces restrictions présentent véritablement un avantage écologique. Tout particulièrement, elles encouragent une gestion extensive plutôt qu'intensive des terres, et elles exigent l'exploitation d'une superficie plus grande pour obtenir la même quantité de fibres. Ainsi, elles réduisent les possibilités de maintenir les points de repère écologique et les résultats écologiques qui sont sensibles à la perturbation linéaire.

Politique de rendement soutenu

Le rendement soutenu est le principe qui s'applique à la définition de la possibilité annuelle de coupe (PAC). Il s'agit ici d'assurer un approvisionnement continu de bois, et ce à perpétuité. Pour assurer une PAC constante, les forêts qui présentent des répartitions de classes d'âge hétérogènes sont réduites à des forêts « ordinaires » avec des peuplements d'âge égal. Les forêts ordinaires se distinguent par une répartition égale parmi les classes d'âge de peuplements du même âge jusqu'à l'âge de rotation. Tous les peuplements anciens sont récoltés le plus vite possible, et la terre est réinvestie sous la forme de matériel sur pied. Le principe du rendement soutenu s'oppose à la gestion de la biodiversité des écosystèmes, qui mise sur l'hétérogénéité des caractéristiques des forêts et sur le maintien du peuplement ancien.

Évaluation du dommage causé au bois

L'évaluation du dommage causé au bois s'applique au bois éliminé au cours de l'exploration et de l'exploitation des ressources énergétiques, et cette somme est payée aux détenteurs d'EGF ou au gouvernement pour les dommages causés aux ressources ligneuses. Les indemnités pour les dommages causés au bois, qui sont énoncées dans les

tableaux de TDA, sont basées sur les moyennes de valeur du bois calculées lors des ventes aux enchères publiques de bois. La TDA n'est pas liée à la valeur des peuplements en tant que capital naturel, et ne représente guère plus le coût découlant de la réduction des options offertes aux gestionnaires de terres forestières pour gérer le capital naturel. Enfin, la TDA ne tient pas nécessairement compte de la perte de PAC et des frais liés à la mutation vers un calendrier optimal de récolte découlant de la perte de bois. La valeur des efforts de gestion forestière pour les détenteurs de ZGF est réduite si la TDA sous-estime systématiquement la valeur de la fibre.

3.3.2 *Obstacles dans le secteur énergétique*

La réglementation du secteur énergétique a pour but de maximiser la valeur des ressources souterraines. En même temps, les prix pour les produits du pétrole et du gaz naturel sont fixés sur les marchés mondiaux et ne tiennent pas compte des compromis environnementaux à l'échelon local. Le système fiscal a pour but de stimuler l'exploration et de maximiser les recettes du secteur public, mais ne tient pas compte des dommages causés aux ressources à ciel ouvert. Nous exposons ci-dessous certains des principaux obstacles à la conservation du capital naturel dans le secteur énergétique.

Illustration 2. Obstacles dans le secteur énergétique

Politique	Incitatif	Incidence possible
<ul style="list-style-type: none"> •Réserve pour amortissement accéléré •Réduction des redevances pour l'expansion des sables bitumineux 	<p>Diminue les frais courants d'exploration et d'exploitation</p>	<p>Reporte les incidences énergétiques au moment présent; restreint les options de forêts souhaitables pour l'avenir</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Exigences imposées aux concessions d'exploitation du pétrole et du gaz naturel •Droits d'exploitation des ressources souterraines plus élevés que les droits de surface 	<p>Exigence d'exploitation pendant cinq ans</p>	<p>Restreint les possibilités de coordination entre le secteur énergétique et le secteur forestier</p>
<p>TDA</p>	<p>Versement ne visant pas le reboisement</p>	<p>Augmente le retrait de terres forestières</p>

Amortissement accéléré et réduction du taux des redevances pour l'expansion des sables bitumineux

Dans le cadre de l'amortissement accéléré, les sociétés pétrolières et gazières peuvent réduire leurs impôts courants en encourageant des frais d'exploitation et en payant des impôts plus élevés plus tard, lorsqu'elles réaliseront un « profit ». Ces programmes incitent ainsi les sociétés à continuer d'investir dans l'exploration afin de tirer parti de l'amortissement accéléré, et elles accélèrent artificiellement le rythme de l'exploration et de l'exploitation. La mutation dans le présent des débouchés de développement à venir

nuit à la gestion des écosystèmes, et pousse à une homogénéisation accrue de l'âge des peuplements.

Les investissements dans les sables bitumineux font l'objet de concessions fiscales importantes, qui permettent aux entreprises de défrayer tous les coûts d'immobilisations pour un projet avant de payer un impôt fédéral sur le profit généré par ce projet. L'avantage de ce dégrèvement fiscal pour les entreprises est de 5 à 40 millions de dollars pour chaque milliard de dollars investi. Le système fiscal et le système de redevances qui s'appliquent aux sables bitumineux sont beaucoup plus généreux que celui qui s'applique à l'exploitation traditionnelle du pétrole et du gaz. Comme les sables bitumineux créent trois fois le niveau d'émissions de GES par rapport aux sources conventionnelles, les subventions différentielles donnent également lieu à un mélange inefficace de sources d'énergie non renouvelable (Bureau du Vérificateur général, 2000).

D'autres subventions du secteur énergétique risquent aussi de créer des incitatifs abusifs envers le maintien du capital naturel. Il s'agit entre autres d'investissements directs dans les sociétés, de prêts, de remises d'impôts et de frais d'exportation, et de l'hypothèse de pertes et de passif possible pour le gouvernement. Le gouvernement fédéral a consacré 2,8 milliards de dollars d'investissements et de prêts dans le secteur de l'énergie non renouvelable (Bureau du Vérificateur général, 2000). Ces subventions donnent lieu à un mélange inefficace de sources d'énergie renouvelable et non renouvelable, et elles encouragent l'exploration dans des domaines qui sont marginaux sur le plan économique, et qui pourraient offrir une valeur écologique importante.

Évaluation du dommage causé au bois

Les intervenants ont expliqué que la TDA n'a pas besoin d'être dépensée au profit de la remise en état de l'empreinte du secteur énergétique. Les ententes EGF comportent des clauses qui spécifient qu'une indemnisation financière reçue par un titulaire d'EGF par des sociétés énergétiques « ne pourra servir qu'à compenser les dommages aux aménagements tels que plantations, routes, ponts ou autres équipements, et à remplacer la ressource ligneuse perdue » par la voie d'une gestion forestière intensive, l'achat de bois, etc. (voir paragraphe 8 de l'article 6 de l'EGF d'Al-Pac). Toutefois, les entreprises forestières peuvent également permettre qu'une partie de l'empreinte énergétique soit classée comme insuffisamment boisée et qu'elle soit retirée du territoire productif. Le secteur énergétique entrevoit l'objectif de la TDA comme servant à la gestion de l'empreinte du secteur énergétique, tandis que les titulaires d'EGF y voient un moyen de compenser la perte de fibres. Le secteur énergétique a exprimé quelques craintes que la TDA ne soit pas affectée précisément à la remise en état des forêts.

Exigences imposées aux concessions d'exploitation du pétrole et du gaz naturel

Dans le domaine énergétique, les aliénations pour l'exploitation traditionnelle du pétrole et du gaz naturel sont mises aux enchères par le gouvernement de l'Alberta tous les quinze jours. Une fois les aliénations accordées, les sociétés d'exploitation énergétique entament des pourparlers avec le titulaire de l'EGF pour avoir accès au territoire. En général, les concessions d'exploitation du pétrole et du gaz naturel doivent réaliser leur objectif en moins de cinq ans. Le manque de planification préalable à la tenure pour

accorder les aliénations dans le secteur énergétique et l'échéancier de cinq ans pour l'exploitation viennent freiner la capacité des gestionnaires de territoires forestiers d'intégrer les activités d'exploitation pétrolière et gazière dans leurs plans de gestion forestière détaillés d'une manière qui minimise les incidences environnementales. En outre, la contrainte de temps entraîne parfois l'achèvement de certaines concessions avant que ce ne soit optimal sur le plan économique. Par ailleurs, l'exigence de cinq ans empêche les entreprises de détenir des ressources sans produire, et réduit éventuellement leur compétitivité. L'effet réel des exigences imposées aux concessions d'exploitation du pétrole et du gaz naturel exige un examen plus poussé pour déterminer si les modifications aux exigences d'aliénation pourraient améliorer la planification des incidences environnementales sans réduire la compétitivité du secteur.

Accès à l'eau

Les processus d'extraction du mazout lourd exigent des quantités d'eau importantes. L'eau n'est ni tarifée ni négociée, et elle est actuellement attribuée selon le principe du premier arrivé, premier servi. Par conséquent, les entreprises ne sont nullement incitées à ménager l'eau lorsqu'elles exploitent leurs ressources, et elles sont plutôt incitées à être les premières sur la liste pour obtenir des droits d'utilisation d'eau. Le système d'affectation ne prévoit aucun incitatif à protéger les besoins en débit des cours d'eau ni à attribuer l'eau selon son usage le plus noble et le meilleur.

4. POSSIBILITÉS SUR LE PLAN FISCAL

La documentation publiée sur l'écologisation de la fiscalité est vaste, tant sur le plan théorique que pratique. Nous avons sélectionné des options pour la ZGF d'Al-Pac qui traitent à la fois des principales préoccupations soulevées par les intervenants, et qui cadrent avec le climat stratégique en matière de gestion des terres forestières. La plupart de ces options sont générales dans le sens où elles portent sur de nombreux secteurs, ou sur de nombreux objectifs de conservation. Le niveau de détails fourni dans l'examen des options ci-dessous dépend de la complexité de l'instrument, ainsi que du degré d'adaptation du public à l'usage de cet instrument. Certains instruments, tels que les redevances d'utilisation, sont simples et s'appliquent à de nombreuses fins. Ils ont fait l'objet d'une analyse restreinte. Dans ce document, nous nous concentrons sur les politiques qui aboutiront à une augmentation de la superficie forestière totale et à l'établissement de points de repère écologique, ce qui traduit une façon d'envisager le maintien du capital naturel selon un « filtre dégrossisseur ». Nous avons adopté cette solution parce que tout le monde semble s'entendre généralement sur le besoin de réduire la perte de couvert forestier afin de maintenir le capital naturel. En outre, les politiques qui insistent sur la réduction de la perte de couvert forestier sont relativement faciles à mettre en œuvre, parce qu'il y a moins d'accent mis sur les activités propres à un secteur et à un site, et sur l'hétérogénéité.

4.1 Comptabilité des ressources naturelles

L'adage voulant que ce qui est mesuré est géré s'applique à la planification des activités du gouvernement. Les indicateurs économiques et sociaux évaluent notre performance sur ces plans, et la mesure fréquente de ces indicateurs exerce une pression soutenue sur

les gouvernements, les entreprises et les organisations à but non lucratif pour qu'ils répondent aux besoins et aux crises qui se manifestent (Canada West Foundation, 2003). Une option pour améliorer l'aménagement intégré du territoire entre les secteurs et les ministères consiste à exiger que ces derniers gèrent selon une série commune d'indicateurs, et que les utilisateurs des forêts rendent compte des activités qui se répercutent sur ces indicateurs et qu'ils gèrent ces activités.

Les comptes de ressources naturelles assurent une surveillance des indicateurs de réserves matérielles de capital naturel. La TRNEE recommande la production de rapports sur les cinq indicateurs de capital naturel : la qualité de l'air telle que mesurée par l'exposition à l'ozone troposphérique, la qualité de l'eau, les émissions totales annuelles de gaz à effet de serre, la proportion de la superficie totale du sol recouvert de forêts, et la proportion de la superficie totale du sol recouvert de terres humides (TRNEE, 2003). Ces indicateurs posent toutefois un problème : ils ont tendance à retracer les résultats présents plutôt que la productivité de la réserve de capital naturel. Les indicateurs tels que le pourcentage du couvert forestier ne décrivent pas adéquatement la performance générale du système quant à sa capacité de maintenir le flux de biens et services environnementaux produits par le territoire forestier au fil du temps. Ils ne tiennent guère plus compte de la valeur relative des biens et services produits.

Une définition économique de la durabilité est le maintien du bien-être social au fil de générations successives grâce à un dosage adéquat de consommation et d'immobilisations (y compris le capital naturel) au fil du temps. Les indicateurs de durabilité et les comptes de ressources naturelles pourraient servir à améliorer le modèle de planification des activités en Alberta. Les mesures de comptes verts ou de produit national net (PNN) ajusté sont une tentative de tenir compte de la valeur des biens et services non marchands produits dans l'économie. Ces mesures offrent au gouvernement et à ses divers ministères l'occasion de gérer en fonction d'une mesure globale commune de la « richesse » prévue. En particulier, l'intégration des mandats de chaque ministère pourrait être facilitée si tous les ministères géraient en fonction d'une série commune d'indicateurs intégrés qui tiennent compte des multiples valeurs marchandes et non marchandes plutôt que d'indicateurs propres à la productivité de certains secteurs. Selon ce système, chaque ministère devrait, dans l'évaluation de ses programmes, tenir compte des externalités associées à leurs politiques dans d'autres secteurs. De même, le rendement général du gouvernement serait mesuré sur la même base, ce qui assurerait l'uniformité.

Le PNN vert exige l'intégration de l'information économique et écologique. La plupart des critères et des systèmes d'indicateurs, tels que ceux qui sont avancés par le Conseil canadien des ministres des forêts et le Forest Stewardship Council, séparent les indicateurs économiques des indicateurs écologiques. Les indicateurs économiques ont souvent trait à l'emploi, à la production et aux salaires, et non pas au potentiel de maintenir un bien-être stable grâce à un dosage approprié de consommation et d'investissement. Retracer l'état de ces indicateurs à un moment précis dans le temps ne nous révèle rien sur la capacité du capital social (naturel et anthropique) de produire un flux de biens et services dans l'avenir. En outre, ces mesures ne tiennent pas compte des

avantages économiques qui découlent des biens et services non marchands (tels que le cycle des éléments nutritifs) assurés par le maintien du capital naturel.

Adamowicz (2003) critique les systèmes de critères et d'indicateurs dans lesquels il voit des tentatives d'évaluer le bien-être des collectivités forestières plutôt que l'ensemble des économies, et il recommande que l'on soit plus nettement orienté sur des indicateurs économiques ajustés à l'environnement tels que le PNN vert. Les comptes de ressources naturelles sont nécessaires si l'on veut instituer un PNN vert ou d'autres indicateurs qui intègrent les éléments écologiques et économiques dans une mesure globale de bien-être. Toutefois, la mesure de la valeur des intrants qui sont destinés aux comptes verts, tels que les avantages autres que le bois et les services écologiques, ainsi que la dépréciation ou l'appréciation de la capacité pour ces secteurs comportent encore de nombreuses difficultés (Adamowicz, 2003).

4.2 Augmentation des droits de propriété pour les ressources non ligneuses

On pourrait améliorer la gestion de multiples avantages non ligneux sur les terres publiques en augmentant les droits de propriété pour les ressources non ligneuses. En général, les droits d'accès aux ressources forestières autres que le bois (telles que l'eau, la faune et le fourrage) sont régis par des droits de propriété assez faibles. On pourrait améliorer la gestion en fonction de ces valeurs en attribuant des droits plus forts pour le poisson et la faune afin d'inciter les chasseurs et les pêcheurs à gérer l'accès et le braconnage, et en augmentant la transférabilité des tenures forestières pour que les titulaires d'EGF, voire le grand public puissent acheter des contingents ou des concessions d'exploitation pétrolière et gazière.

Les ententes de cogestion offrent une occasion de renforcer les droits d'accès aux ressources pour les chasseurs et les pêcheurs, tout en offrant un moyen d'améliorer la gestion. La cogestion est importante parce que les plus grands risques auxquels sont exposées certaines espèces boréales ne sont pas causés par les éléments linéaires en soi. Ces risques proviennent surtout de l'élargissement de l'accès humain à ces éléments, du braconnage et du nombre d'accidents mortels sur les routes qui en découlent. Les intervenants ont exprimé leur crainte que la réglementation existante du poisson et de la faune soit souvent mal appliquée en raison des restrictions budgétaires dans les ministères concernés. Les ententes de cogestion avec les organismes responsables du poisson et de la faune pourraient alléger les pressions relatives à l'accès pour des espèces particulières. Dans ce modèle, les organismes de conservation auraient le droit d'affecter les ressources halieutiques et fauniques. Les recettes de la vente de ces droits seraient ensuite affectées à l'application des règlements existants et à la gestion de l'accès. Ceci serait probablement plus acceptable aux yeux du public qu'une augmentation des taxes pour financer les efforts d'application de la loi déployés par le gouvernement.

On pourrait également procéder à plusieurs modifications dans la politique de gestion du bois en Alberta pour renforcer les droits fonciers, en élargissant notamment les dispositions de mise en concurrence comme moyen d'attribuer les droits d'exploitation du bois. Les restrictions imposées à la transférabilité et à la divisibilité des droits

d'exploitation du bois entravent la concurrence, favorisent la concentration industrielle et empêchent l'affectation de la fibre à sa meilleure utilisation. En outre, le manque de transférabilité des licences réduit les possibilités de gestion spatiale et temporelle des récoltes, et elle entrave la gestion au profit du capital naturel. Si l'on dissociait le territoire des usines, si l'on regroupait les tenures forestières et si l'on accroissait la transférabilité, ces problèmes s'en trouveraient atténués.

4.3 Droits d'aménagement négociables

Les droits d'aménagement négociables (TDR) préservent les valeurs naturelles et patrimoniales en créant des marchés pour les droits d'exercer des activités qui portent atteinte à ces valeurs. Les droits d'aménagement négociables sont des actifs qui sont créés par le gouvernement et qui peuvent servir à indemniser les détenteurs d'aliénation en cas d'absence de développement ou d'exploitation de terres. Les TDR peuvent être envisagés comme un mode de gestion environnementale qui allie la réglementation et les forces du marché. Comme dans le cas des méthodes de commandement et de conduite des opérations, l'autorité habilitée est tenue d'établir des zones ou des seuils d'utilisation; toutefois, elle prévoit également une institution de nature commerciale pour atteindre un objectif environnemental. Une caractéristique importante des TDR est qu'ils séparent la propriété du droit d'exploiter une terre de la propriété de la terre proprement dite, créant ainsi un marché dans lequel les droits d'aménagement peuvent être achetés et vendus. Par conséquent, ils peuvent être employés, peu importe si le système de droits de propriété sous-jacents est public ou privé. Dans le modèle traditionnel, les propriétaires fonciers qui vendent des TDR préservent leurs terres en permanence, tandis que les acheteurs accroissent la densité du développement dans un endroit moins sensible. Le fait que le titre sous-jacent de propriété de la terre ne soit pas modifié rend les TDR compatibles avec les structures existantes de tenures et facilite leur mise en œuvre.

Il y a deux moyens de mettre en œuvre un système de permis négociables. Dans un système d'échange bilatéral, le propriétaire d'une terre forestière excédentaire est payé pour conserver suffisamment de terres boisées afin de satisfaire les exigences de réserve de l'acheteur. Toutefois, les frais de transaction dans ce cas peuvent être élevés : les propriétaires fonciers doivent prendre le temps de trouver, d'acheter et d'administrer les propriétés compensatoires, et le fait que la situation de l'acheteur dépende du respect de la réglementation par le vendeur accroît le risque que comporte cette transaction. Par contre, les propriétaires fonciers peuvent se voir attribuer des droits d'exploitation équivalents au nombre d'hectares qui risquent d'être perturbés, jusqu'au seuil de conservation, et ces droits peuvent ensuite être négociés. Les droits d'aménagement négociables incitent les entreprises à respecter les seuils pour la perte de couvert forestier. Les TDR peuvent également être envisagés comme des mécanismes pour mettre en œuvre un système de compensation ou d'absence de pertes nettes pour le couvert forestier ou divers types d'habitat. Weber et Adamowicz (2002) analysent en détail comment un système de TDR pourrait être mis en œuvre dans la forêt boréale du Nord-Est de l'Alberta.

4.4 Échanges de droits d'émissions de GES et crédits de carbone

La forêt boréale joue un rôle important dans le cycle global du carbone, et la production des produits forestiers est une activité qui consomme beaucoup d'énergie. Les activités forestières ont le potentiel de servir à la fois de sources et de puits de GES. Les sources de GES résultent des activités de récolte, des perturbations naturelles telles que le feu, de la perturbation du sol et de la décomposition des déchets. Quant aux puits de carbone, ils résultent du potentiel des forêts de piéger le carbone tant dans le sol que dans la biomasse (Nelson et Vertinsky, 2003). La gestion du carbone influera sur les activités de tous les secteurs et modifiera la répartition des caractéristiques forestières dans le paysage. Ceci peut donner lieu à deux avantages possibles, outre la réduction des GES nettes : un investissement dans le matériel forestier sur pied et une augmentation de la superficie totale du couvert forestier. Par ailleurs, les incendies et les invasions de ravageurs sont source d'émissions de GES, donc les politiques relatives au carbone peuvent aussi inciter à gérer le feu et les insectes et à réduire les cycles de perturbation naturelle dans le paysage.

Les crédits négociables de carbone sont considérés comme un moyen d'exécuter l'engagement pris par le Canada de réduire les GES en vertu du Protocole de Kyoto. Les entreprises pourraient envisager de réduire les récoltes et la production là où le revenu relatif de la vente de crédits de carbone (en freinant soit la production, soit le piégeage du carbone) est plus élevé que celui de l'expansion de la production à la périphérie. Par exemple, en Saskatchewan, 200 000 hectares de forêt ont été éliminés du territoire et placés dans des réserves de carbone forestier. Les réductions dans la zone récoltée peuvent être compensées par une gestion forestière plus intensive ailleurs. Par conséquent, les crédits de carbone, tels que les TDR, peuvent servir de mécanismes pour créer des zones de gestion intensive. L'échange de droits d'émissions de GES peut aussi entraîner des changements dans les pratiques de récoltes qui réduisent les émissions au niveau des peuplements par un abattage sélectif ou en prolongeant la durée de la rotation des récoltes (Nelson et Vertinsky, 2003). Ainsi, les techniques de récolte à faible impact risquent aussi de changer la structure des classes d'âge de la forêt. Nelson et Vertinsky (2003) soutiennent que même s'il est probable que nous observions une augmentation de la lutte antiparasitaire, y compris la récolte sélective des peuplements pour empêcher la pullulation des ravageurs, il est peu probable que le redoublement d'efforts de suppression des incendies ait beaucoup d'effet sur le paysage. C'est parce que la superficie actuellement brûlée dans la forêt aménagée résulte presque entièrement du petit nombre d'incendies qui échappent au confinement et qui prennent des proportions importantes. D'autres mesures qui pourraient avoir un effet néfaste sur la fonction des peuplements forestiers comprennent la réduction des charges de combustible pour réduire le risque d'incendie, et le recours accru à une réexploitation des produits forestiers après une perturbation.

Un aspect intéressant du développement des marchés pour le carbone est la manière dont cela pourrait se faire dans le cadre de la structure actuelle d'aliénation des terres publiques et privées qui régit la forêt boréale. Il faudrait peut-être clarifier la relation entre les tenures de ressources existantes, le régime de gestion forestière et les cadres

juridique et stratégique qui s'appliquent au piégeage du carbone biotique. Les lois qui régissent les droits du carbone devraient établir des mécanismes juridiques précis pour permettre de négocier le potentiel de piégeage et les compensations comprenant des puits de carbone, ce qui assurerait aux investisseurs dans des projets de compensation un droit de propriété pouvant s'exercer à perpétuité sur les terres publiques. L'État de Nouvelle-Galles du Sud, en Australie, a réglé la question de la sécurité et de la transférabilité des droits du carbone en adoptant une loi : (1) qui établit clairement les droits de propriété; (2) qui accorde aux détenteurs de droits une garantie d'accès à la terre et une capacité de bloquer les injonctions contre les utilisations du territoire qui comportent une incidence néfaste sur le piégeage du carbone. Ce type de loi pourrait également servir à permettre des ententes s'apparentant aux servitudes du patrimoine pour les terres publiques (voir ci-dessous).

4.5 Servitudes du patrimoine sur les terres publiques

Les servitudes du patrimoine n'ont jamais été envisagées comme un mécanisme qui pourrait s'appliquer aux terres publiques. Toutefois, des politiques novatrices pour le piégeage du carbone dans ces terres publiques donnent une idée des innovations possibles pour assurer la gestion d'autres écoservices.

Les servitudes du patrimoine offrent un mécanisme selon lequel les organismes privés peuvent acheter des droits auprès des propriétaires fonciers privés et retirer une terre de la production à perpétuité. Ainsi, ce sont des mécanismes importants pour permettre au public de révéler ses préférences concernant le développement économique et la conservation sur un marché, et pour indemniser d'autres détenteurs d'aliénations. L'application des servitudes du patrimoine aux terres publiques comporte néanmoins une difficulté : le gouvernement et le public tirent un revenu des terres et ils ont donc un intérêt dans le potentiel futur des ressources ancrées dans certaines parcelles de terre. Une façon de surmonter ce problème consiste à exiger qu'une partie de la valeur de la servitude du patrimoine soit transférée au public dans toute transaction qui neutralise les activités sur le territoire. Une variation intéressante au modèle de la servitude du patrimoine est la « prime de regroupement », qui offre des prix préférentiels pour les servitudes en fonction de leur « contiguïté » (Parkhurst *et al.*, 2002). La prime de regroupement a pour but de créer de vastes zones centrales et non morcelées d'habitat.

4.6 Dégrèvement fiscal pour les investissements forestiers

Le dégrèvement fiscal pour les investissements forestiers pourrait s'appliquer à un exploitant forestier (entreprises forestières, sociétés d'énergie, etc.) qui crée des investissements dans le capital naturel en créant des points de repère écologique ou en laissant la forêt intacte. Les dégrèvements fiscaux offrent un mécanisme qui permet de récupérer le coût des investissements forestiers qui reflètent des valeurs non ligneuses. Les dégrèvements fiscaux pourraient également contrer l'effet d'amortissement accéléré dans le secteur énergétique. Le Costa Rica a recouru à des incitatifs fiscaux, et le gouvernement y a institué un « crédit d'impôt transférable pour le reboisement » pour que les petits propriétaires fonciers puissent vendre leurs crédits à leurs homologues riches qui ont besoin de compensations d'impôts plus importantes (Panayotou, 1994). Les

impôts fonciers peuvent également être classés selon l'exploitation du territoire, le taux d'imposition augmentant selon le degré d'incidence (Panayotou, 1994). Les crédits fiscaux ont l'avantage d'être applicables dans tous les secteurs, et ils sont généralement considérés d'un œil favorable par l'industrie. Par ailleurs, les dégrèvements fiscaux peuvent également être perçus comme réduisant les avantages de l'utilisation du territoire pour le public et comme étant contraires au principe du pollueur-payeur.

4.7 Certification

La certification est un incitatif du marché qui a pour but d'intégrer les valeurs non marchandes dans les prix de la forêt. Elle offre ainsi un incitatif à produire un avantage social dans les décisions d'extrants. Plus particulièrement, la certification incite les entreprises à gérer en fonction du capital naturel en augmentant le prix des produits et en accroissant la part du marché. Le degré selon lequel les critères requis pour obtenir la certification reflète une gestion durable des ressources et des investissements dans le capital naturel est une question qui mérite un examen plus approfondi. Les critères et les indicateurs liés aux programmes de certification sont la cible des mêmes critiques exposées dans l'analyse précédente sur les comptes de ressources naturelles. Al-Pac demande présentement sa certification auprès du FSC, qui est l'un des programmes de certification les plus exigeants actuellement. Nous avons analysé dans la section précédente les obstacles auxquels se heurte Al-Pac pour obtenir la certification du FSC, obstacles qui devraient être éliminés pour que ce mécanisme devienne efficace.

4.8 Frais d'accès, frais d'utilisation

Les routes non déclassées qui servent à des fins récréatives contribuent aux éléments linéaires. Les adeptes du plein air qui se servent de ces éléments gratuitement créent une externalité dans le sens où ils ne tiennent pas compte des effets de leurs décisions sur le capital naturel dans leurs décisions individuelles. Le péage pour les routes non déclassées réduirait les incitatifs à entretenir des routes qui ne présentent pas une grande valeur.

5. CONCLUSION

Cette dernière partie de l'étude de cas d'Al-Pac offre un aperçu du rôle des incitatifs fiscaux et des instruments économiques pour le maintien du capital naturel dans la ZGF d'Al-Pac. Nous offrons un sommaire des obstacles fiscaux actuels et des possibilités de favoriser la conservation. Le choix des instruments décrits ici reflète le résultat de notre examen de la documentation publiée, ainsi que des entrevues auprès des intervenants. Il nous semble que les principaux obstacles généraux à la gestion du capital naturel ont trait aux régimes de tenure et d'aliénation pour affecter les droits d'exploitation des ressources sur les terres publiques, ainsi qu'au contexte de la planification des activités du gouvernement de l'Alberta. Nous analysons plusieurs obstacles propres à certains secteurs qui se heurtent à la conservation du capital naturel pour les secteurs de la foresterie, et de l'industrie pétrolière et gazière, notamment les exigences réglementaires que comportent les ententes d'aliénation et de tenure. Enfin, nous proposons plusieurs façons d'accroître les incitatifs à la gestion de l'environnement. Il s'agit entre autres de se servir des comptes de ressources naturelles et des indicateurs de durabilité dans le modèle

de planification des activités du gouvernement et de recourir à de nouvelles formes améliorées de tenure des ressources sur les terres publiques. Les nouvelles tenures comprennent les droits d'exploitation négociables, les crédits de carbone et les servitudes du patrimoine.

6. RÉFÉRENCES

Adamowicz, W. 2003. *Economic Indicators of Sustainable Forest Management: Theory versus Practice*. Staff Paper 03-01. Department of Rural Economy, University of Alberta.

Alberta Department of Energy. 2004. *Business Plan 2004–07*.

Alberta Environment. 2004. *Business Plan 2004–07*.

Alberta Environment. 1999. *Alberta's Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management*. 11 p.

Alberta Sustainable Resource Development. 2004. *Business Plan 2004–07*.

Canada West Foundation. 2003. *Western Canada's Natural Capital*. Calgary.

Government of Alberta. 2004. *Business Plan 2004–07*.

Institut international du développement durable (IIDD). 1997. *Instruments for Change, Making Production and Consumption More Sustainable*. Publié à l'adresse suivante : www.iisd.org/susprod/default.htm.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE). 2002. *Vers un programme canadien d'écologisation de la fiscalité*. Ottawa : Éditions Renouf.

Nelson H. et I. Vertinsky. 2003. *The Kyoto Protocol and Climate Change Mitigation: Implications for Canada's Forest Industry*. Sustainable Forest Management Working Paper.

Bureau du Vérificateur général, 2000. *Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable – 2000*. Chapitre III : « L'aide gouvernementale aux investissements dans le secteur de l'énergie ». Ottawa : Gouvernement du Canada.

Panayotou, Theodore. 1994. *Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development*. Paper No. 16. Nairobi: Programme des Nations Unies pour l'environnement, Environmental Economics Series.

Parkhurst, G.M., J.F. Shogren, C. Bastian, P. Kivi, J. Donner et R.B.W. Smith. 2002. "Agglomeration bonus: An incentive mechanism to reunite fragmented habitat for biodiversity conservation." *Ecological Economics* 41:306–28.

Weber, M. et W. Adamowicz. 2002. "Tradable landuse rights for cumulative environmental effects management." *Canadian Public Policy* 28(4):581–95.