



**Les Amis  
de la Terre**

# Impacts sociaux et environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux : les cas du Canada et de Madagascar

Les Amis de la Terre – Mai 2011

La production de pétrole conventionnel est en déclin. En l'absence de politiques qui encouragent l'efficacité énergétique et l'utilisation de combustibles plus propres et non fossiles, les investissements dans les sources de pétrole « non conventionnelles » et plus polluantes – brut lourd, sables bitumineux et schistes bitumineux – sont en train d'augmenter.

Les sables bitumineux – du bitume extrait et valorisé pour produire du pétrole brut de synthèse – sont fortement critiqués pour leurs impacts environnementaux et sociaux, à la fois au niveau local et mondial. Des quantités considérables d'énergie (combustibles fossiles) et d'eau sont nécessaires pour extraire puis transformer ou « valoriser » le bitume afin d'en faire du pétrole brut de synthèse ou d'autres produits plus économiques.

## 1- LES ENJEUX CLIMATIQUES

Actuellement, les sables bitumineux représentent la forme de carburant non conventionnel la plus exploitée commercialement. Plusieurs projets à grande échelle sont en cours au Canada et au Venezuela, et les investissements ailleurs sont en hausse, avec de futurs plans d'exploitation à Madagascar, en République du Congo et en Russie, notamment par des compagnies pétrolières européennes telles que BP, Shell, Total et Eni.

Pourtant, la crise climatique ne nous permet tout simplement pas d'aller extraire et utiliser ces ressources. En effet, l'extraction de ces sables rejette de 3 à 5 fois plus de gaz à effet de serre (GES) que les hydrocarbures conventionnels, constituant une réelle menace pour la protection du climat. Au Canada, le développement des sables bitumineux constitue la source d'émissions de GES qui augmente le plus rapidement, sapant ainsi les engagements que le pays a pris au titre du protocole de Kyoto. À moyen et long terme, cette empreinte carbone va augmenter, d'une part parce que la production des sables bitumineux va se développer et, d'autre part, parce que cette expansion dépendra du développement de gisements de bitume à plus grande profondeur, qui nécessiteront une extraction de type in situ et non pas à ciel ouvert. Or l'extraction in situ consomme plus d'énergie et affiche une plus forte intensité carbonique que la production de pétrole conventionnel ou l'exploitation des sables bitumineux à ciel ouvert.

Les compagnies pétrolières affirment que des améliorations au niveau du captage et du stockage du carbone (CSC) et de l'efficacité permettront de réduire les futures émissions de la production de sables bitumineux. Toutefois, cela ne semble en aucun cas réaliste, les technologies de CSC n'ayant pas encore fait leurs preuves et les coûts de leur utilisation à une échelle commerciale étant considérables voire prohibitifs (entre 110 et 290 dollars la tonne).

## 2 - CANADA : UN BILAN SOCIO-ENVIRONNEMENTAL DRAMATIQUE

Le Canada est actuellement le seul grand centre de production de sables bitumineux, représentant une production de 1,5 millions de barils par jour en 2010. On les trouve dans la province de l'Alberta, à l'ouest du Canada, sur trois zones : Peace River, Cold Lake et, la plus grande, Athabasca. Au total, les réserves s'étendent sur 140 000 km<sup>2</sup>, dans la forêt boréale.

Via sa filiale Total E&P Canada, Total est opérateur des projets miniers de Joslyn et de Northern Lights, et détient par ailleurs des participations dans les projets de Surmont, Fort Hills, et Voyageur. D'ici à 2020, Total vise une production de 250 000 barils par jour, soit 10% de la production totale actuelle d'hydrocarbures du groupe.

### o Impacts environnementaux

L'exploitation des sables bitumineux au Canada est responsable d'une importante déforestation, principalement pour les projets d'extraction minière à ciel ouvert qui nécessitent de raser des pans entiers de forêt boréale. De plus, les projets « in situ » perturbent grandement les écosystèmes de ces forêts,

notamment en raison des importantes constructions d'infrastructures liées à l'exploitation de ces ressources (routes, oléoducs, infrastructures industrielles).

Par ailleurs, certains projets, situés directement au sud du Parc National Wood Buffalo, menacent fortement ce site inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO. En effet, l'exploitation des sables bitumineux nécessite jusqu'à quatre barils d'eau par baril de pétrole extrait, soit la consommation de millions de litres d'eau par jour, qui sont puisés de la rivière Athabasca qui vient alimenter le bassin du delta Athabasca. À la diminution des ressources en eau s'ajoute la croissante contamination de celle-ci, affectant donc dangereusement l'équilibre écologique de cette grande zone reconnue pour sa riche biodiversité.

Les bassins de décantation, recueillant les « résidus » de l'exploitation des sables bitumineux, couvrent actuellement une surface de 170km<sup>2</sup>. Ils contiennent des quantités importantes de substances toxiques (hydrocarbures, métaux lourds, acide naphthéique) qui s'infiltrent ensuite dans les sols et dans les nappes phréatiques.

Enfin, malgré l'obligation de remise en état des terres, il y a de nombreux doutes quant à la possibilité réelle de restituer ces écosystèmes très sensibles, principalement en ce qui concerne les zones humides, et quant aux coûts liés à cette restauration de terres après plusieurs décennies d'exploitation. Il est à craindre que ces coûts non anticipés actuellement devront donc finalement être assumés par la collectivité.

#### ○ **Impacts sociaux et droits des communautés indigènes**

Les lourds impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux ont considérablement affecté les conditions de vie des communautés des Premières nations qui vivent en aval des projets.

En effet, la contamination de l'air, de l'eau et des sols, ainsi que la forte consommation d'eau ont conduit à la réduction des moyens de subsistance de ces communautés qui vivaient principalement de la chasse et de la pêche. Ainsi, on assiste à la multiplication des cas de malformations des poissons, la destruction et la contamination de plantes traditionnelles. Plusieurs rapports scientifiques, notamment de l'Académie américaine des sciences en 2010, ont démontré la présence d'éléments contaminants dans l'eau et la nourriture consommées par les communautés autochtones proches des zones d'exploitation.

Par ailleurs, on note une préoccupante hausse des cas de cancer en raison de la forte exposition à des substances toxiques telles que le mercure, l'arsenic, les métaux lourds et les hydrocarbures. Ainsi, depuis 2000, il y a eu plus de 100 décès liés à des cancers ou des maladies auto-immunes rares dans la seule communauté de Fort Chipewyan (1200 habitants), située sur la rivière Athabasca, en aval des projets de sables bitumineux.

Ces conséquences fortement négatives ainsi que l'occupation de terres traditionnelles par les projets des sables bitumineux constituent une menace directe à la survivance culturelle de ces communautés, à la préservation de leurs modes de vie traditionnels. Au travers de leurs projets, les entreprises pétrolières violent donc les droits de ces peuples indigènes, droits qui sont normalement protégés par les conventions internationales des Nations Unies et de l'OIT. Ces conventions requièrent notamment le consentement libre, informé et préalable de ces communautés avant toute exploitation sur leurs territoires. Trois groupes de Premières nations attaquent actuellement les développements de sables bitumineux devant les tribunaux canadiens pour le manque de consultation et l'absence d'études environnementales fondamentales.

### **3 - MADAGASCAR : LA CATASTROPHE ANNONCÉE**

Les deux champs de sables bitumineux malgaches les plus développés sont ceux de Bemolanga et de Tsimiroro, tous deux situés dans la région occidentale de Melaky, dans la province de Mahajanga. Ces deux projets sont actuellement en phase d'exploration. Le champ de Tsimiroro est détenu à 100 % par Madagascar Oil, tandis que celui de Bemolanga est détenu à 60 % par Total et à 40 % par Madagascar Oil.

Total a payé 100 millions de dollars pour ses 60 % du champ de Bemolanga en septembre 2008, devenant ainsi son exploitant unique et ayant convenu « d'un programme de travail de deux ans destiné au forage de 130 puits principaux supplémentaires pour un coût de 200 millions de dollars ». D'après les estimations, le champ de Bemolanga contiendrait plus de 16,5 milliards de barils de pétrole en place, avec près de 10 milliards de barils de pétrole récupérable, et le développement du champ coûtera entre 5 et 10 milliards de dollars. Sur son site Internet, Total affirme que « l'appréciation en cours doit confirmer l'existence de ressources de pétrole suffisantes pour y lancer, à l'horizon 2020 une production minière d'un potentiel de 200 000 barils/jour ».

#### ○ **Risques environnementaux**

Tout comme au Canada, les techniques d'extraction des sables bitumineux qui seront utilisées à Madagascar sont hautement énergivores et destructrices pour l'environnement. Les impacts à venir sont

d'autant plus lourds que ce pays, connu pour sa riche biodiversité - jusqu'aux deux tiers de ses espèces étant endémiques au pays -, est loin de déployer tous les moyens indispensables pour la préserver.

Sur la bordure occidentale du champ de Tsimiroro se trouve la réserve naturelle du Tsingy de Bemaraha, de 1 520 km<sup>2</sup>, déclarée site du patrimoine mondial de l'Unesco en 1990. Ce statut a été accordé au site en raison de son paysage karstique formé de roches calcaires, de ses forêts vierges, de ses marécages de mangroves et des espèces animales rares qui y vivent. Malgré cela, le PNUE affirme qu'« il n'existe pas de plan de gestion ou de zonage, [...] que les limites ne sont pas démarquées, [...] qu'aucun effort n'est consenti pour patrouiller dans la Réserve ou empêcher les infractions à la loi ». À l'est de Bemolanga se trouve la réserve d'Ambohijanahary, de plus petite taille. De plus, l'exploitation de Bemolanga impliquera la construction d'un oléoduc jusqu'à Maintorano, affectant le Tsingy de Beankà, qui se trouve dans le prolongement de celui de Bemaraha et abrite une biodiversité tout aussi riche.

Alors que les deux projets d'exploitations de sables bitumineux sont encore en phase d'exploration, on note déjà des impacts sur les ressources en eau, avec un tarissement des ruisseaux, alors que la zone souffre déjà de périodes de sécheresse. Il y a aussi un fort risque de contamination de la rivière Manambaho, la seule grande rivière traversant la plupart des communes de la région de Melaky. Ces ressources en eau sont indispensables à la population qui les utilisent pour sa consommation, ses besoins quotidiens (douche, baignade, lessive, etc), et pour l'abreuvement des zébus.

Par ailleurs, les sites d'implantation de Bemolanga et Tsimiroro sont caractérisés par des savanes herbeuses peuplées de Satrana, utilisés par la population locale pour la production du « sora », boisson rafraîchissante qui est aussi une source de revenus pour plusieurs ménages. L'exploitation de sables bitumineux menace aussi de disparition le raphia, qui assure une fonction écologique importante de conservation de l'humidité de la zone.

#### ○ **Impacts socio-économiques**

Parmi les autres multiplicateurs de risque, il est important de considérer le niveau de pauvreté élevé à Madagascar (le Programme alimentaire mondial affirme que 60 % du pays est « extrêmement pauvre ») et le faible niveau d'éducation de la population. Les communautés de base de la région de Melaky vivent essentiellement de l'élevage de zébus. Or les ressources en sables bitumineux se trouvent sur des zones de pâturage, leur exploitation diminuera donc les espaces disponibles pour les éleveurs, affectant directement les moyens de subsistance de ces populations.

Par ailleurs, alors que la phase d'exploitation n'a pas encore commencé, plusieurs études de terrain révèlent le mécontentement des populations vis-à-vis des compagnies pétrolières, en particulier Total sur le projet de Bemolanga. En effet, l'accès aux informations par les populations locales en amont des projets est quasi inexistant, et celles-ci ont une compréhension très limitée des impacts potentiels : 90% de la population de Morafenobe ne connaît rien au projet d'exploitation des sables bitumineux, et ignore les impacts qu'il pourrait engendrer.

Par ailleurs, malgré les promesses faites par Total d'investissements « sociaux » pour améliorer les conditions de vie des populations locales, selon ces dernières, les seuls travaux d'infrastructure effectués sont ceux réalisés au profit de l'entreprise : construction du pont reliant Morafenobe à Bemolanga, réhabilitation des pistes s'arrêtant à Bemolanga. D'ailleurs, on constate que la population continue de traverser la rivière de Manambaho avec les moyens traditionnels (en pirogue en période crue et à pied en période sèche, malgré le danger représenté par la présence d'un grand nombre de crocodiles) en dépit de l'existence du pont, car ce dernier est situé trop loin. Les communautés se plaignent aussi de la médiocrité des salaires et du non-respect du droit du travail par les sous-traitants travaillant pour Total.

Enfin, depuis l'implantation du projet, l'insécurité et la prostitution sont des problèmes émergents à Morafenobe.

#### ○ **Manque de transparence et faiblesse de la régulation publique**

Madagascar est marqué par l'instabilité politique, et les tensions persistent depuis la crise et le coup d'État de mars 2009. Les problèmes graves de gouvernance accroissent les risques de corruption. De plus, ils font douter fortement de la capacité du pays à réguler les activités des entreprises présentes sur son sol, et à faire face de manière efficace et transparente aux problèmes environnementaux engendrés par des exploitations à grande échelle telles que celles des sables bitumineux.

D'une manière générale, les autorités locales sont confrontées à une opacité complète de Total. Ainsi, la Direction Régionale des Eaux et des Forêts (DREF), représentant local du Ministère de l'Environnement malgache, n'a jamais été impliquée dans les processus environnementaux (étude d'impacts et suivi environnemental) et ne reçoit pas d'information de la part de l'entreprise concernant ses activités. À cela s'ajoute la faiblesse en ressources humaines des agences gouvernementales, la DREF de Melaky ne disposant pas encore d'un Responsable Environnement, et devant donc se reposer sur un stagiaire pour ces problématiques.

Malgré des demandes réitérées des organisations de la société civile, à l'entreprise, à l'OMNIS (Office des Mines Nationales et des Industries Stratégiques) et à l'ONE (Office National de l'Environnement,) elles n'ont pu avoir accès aux études d'impact environnemental concernant le projet de Bemolanga.

## 4 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'exploitation des sables bitumineux provoque une série d'impacts sociaux et environnementaux, dont certains sont irréversibles. Les besoins mondiaux en énergie ne pourront être satisfaits au prix du sacrifice des peuples et de la planète. En effet, le développement des sables bitumineux au Canada menace considérablement la protection du climat et la transition vers une économie sobre en carbone, non seulement en Europe, mais aussi à travers le monde. Cette menace ne pourra que s'intensifier si l'investissement dans les sables bitumineux s'étend au reste de la planète, constituant un obstacle à la construction de sociétés soutenables.

La France et l'Union Européenne se doivent de respecter leurs engagements en termes de lutte contre le changement climatique, mais aussi en ce qui concerne l'éradication de la pauvreté et la promotion du développement au travers des Objectifs Millénaires pour le Développement, notamment en Afrique. L'exploitation des sables bitumineux est en contradiction complète avec le 7<sup>ème</sup> objectif, relatif à la durabilité environnementale.

Non seulement les sables bitumineux ont un coût social et environnemental inacceptable, mais leur viabilité financière même est loin d'être assurée à long terme. En effet, l'exploitation de ces hydrocarbures non conventionnels implique des coûts d'investissement très importants, et leur rentabilité repose sur le maintien des prix du pétrole à un niveau élevé : d'après une analyse, le prix du pétrole doit se situer dans la fourchette des 70-100 dollars pour que la production soit rentable, et le plus près possible des 100 dollars en cas d'extraction in situ, nécessaire pour les gisements plus profonds. Cette viabilité financière dépend aussi d'un niveau bas du prix du carbone alors que les réglementations en la matière vont se renforcer, impliquant donc une tendance à la hausse.

Au lieu d'investir dans ces ressources fossiles onéreuses et fortement polluantes, la France et l'Union Européenne doivent diriger leurs efforts et leurs investissements pour le développement des énergies renouvelables et la sobriété énergétique. Lorgner du côté des ressources non conventionnelles ne fera au contraire qu'alimenter notre dépendance aux énergies fossiles, au mépris des engagements pris par la France sur la scène internationale et européenne ainsi qu'au plan national, à travers le Grenelle de l'environnement.

Par ailleurs, la réglementation française et européenne se doit de prendre en compte de manière spécifique les sables bitumineux, en reconnaissant la haute intensité en carbone des carburants qui en sont issus. Ainsi, dans le cadre de la Directive sur la Qualité des Carburants 2009/30/EC, des facteurs d'émissions spécifiques doivent être attribués aux sables bitumineux, sans quoi l'objectif de cette directive de réduction des gaz à effet de serre ne pourra être atteint.

D'une façon plus générale, il est indispensable que soit renforcée la régulation des entreprises multinationales françaises et européennes. Ainsi, les multinationales européennes doivent être légalement responsables pour les dommages causés aux personnes et à l'environnement, au sein comme à l'extérieur de l'Union Européenne. De plus, les autorités publiques doivent contraindre les entreprises à davantage de transparence et à publier des informations précises quant à leurs impacts sur les personnes et l'environnement. Enfin, les citoyens non-européens, dont les droits ont été violés par des entreprises européennes, doivent avoir accès à la justice au sein de l'Union Européenne.

### Pour plus d'information

Friends of the Earth Europe, *Les sables bitumineux alimentent la crise climatique sapent la sécurité énergétique de l'UE et nuisent aux objectifs de développement*, rapport, mai 2010.

**Les Amis de la Terre France**  
Juliette Renaud, chargée de campagne  
juliette.renaud@amisdelaterre.org  
01 48 51 18 92

**Les Amis de la Terre France**  
2 B rue Jules Ferry 93100 Montreuil  
france@amisdelaterre.org  
01 48 51 32 22  
[www.amisdelaterre.org](http://www.amisdelaterre.org)