

Centrales de *l'Eastmain-1-A* et de *la Sarcelle* et *dérivation Rupert*

Bilan

des activités environnementales

2007



Juin 2009

Centrales
de ***l'Eastmain-1-A***
et de ***la Sarcelle***
et ***dérivation Rupert***

Hydro-Québec entreprend en 2007 la réalisation du projet des centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et de la dérivation Rupert, au sud du complexe La Grande. Ce projet, qui prend place sur le territoire de la Baie-James, concerne plus spécifiquement six communautés crie, soit Mistissini, Nemaska, Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi. La *Convention Boumhounan*, signée par le Grand Conseil des Crie, l'Administration régionale crie, les communautés crie de Mistissini, de Nemaska, de Waskaganish et d'Eastmain ainsi qu'Hydro-Québec et la Société d'énergie de la Baie James (SEBJ), précise le cadre de réalisation du projet et les modalités de coopération entre les parties.

Le présent bilan résume les activités environnementales réalisées en 2007 dans le cadre du projet. On y aborde les thèmes suivants :

- travaux de construction ;
- programme de suivi environnemental et de mesures d'atténuation ;
- suivi environnemental ;
- mesures d'atténuation ;
- surveillance environnementale ;
- autorisations gouvernementales ;
- activités liées à la *Convention Boumhounan* ;
- activités de 2008.

Travaux de construction

Les principales composantes du projet sont la centrale de l'Eastmain-1-A, qui sera construite à proximité de la centrale de l'Eastmain-1, la centrale de la Sarcelle, située à l'exutoire du réservoir Opinaca, ainsi que la dérivation Rupert, qui acheminera une partie des eaux de la rivière vers les centrales établies en aval. La mise en exploitation de la dérivation Rupert se fera en novembre 2009, alors que les mises en service des centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle auront lieu respectivement à l'automne 2011 et au printemps 2012.

Le projet est entré en phase de construction en février 2007. Les principaux travaux amorcés au cours de l'année sont l'excavation au site de la centrale de l'Eastmain-1-A de même que la construction de l'évacuateur de crues de la Rupert, du tunnel de transfert, du barrage de la Nemiscau-1 et de certains canaux et digues. Parmi les autres interventions, on compte l'aménagement d'accès à certains ouvrages, la réfection d'une portion de la route du Nord, la construction

d'une partie du campement de la Rupert et l'agrandissement du campement de la Nemiscau.

Suivi environnemental

Pour le suivi de l'**hydrologie** et de l'**hydraulique**, un réseau de 70 stations de mesures réparties sur les principaux éléments hydrographiques touchés par le projet sera entièrement opérationnel de 2008 à 2011. En 2007, le suivi a porté essentiellement sur la Rupert. Les données obtenues indiquent sommairement que la rivière a connu une faible crue printanière et une forte crue automnale. Elle s'est libérée de ses glaces au début de mai et a gelé à la mi-novembre.

Le suivi de la **dérive des larves d'esturgeon jaune** dans la Rupert permettra de vérifier si le débit réservé assure le succès de la reproduction de cette espèce. Le suivi de 2007 a porté sur trois frayères (PK 216, 280 et 290). On a établi un protocole afin de fournir une estimation de la quantité de larves produites à chacune de ces frayères. Les travaux ont permis de confirmer l'efficacité de la méthode et les données recueillies pourront être incluses dans l'état de référence de l'esturgeon avant la dérivation.

Le suivi des **juvéniles des espèces cibles de la Rupert** (meuniers, doré jaune, grand corégone et esturgeon jaune) vise à déterminer un indice d'abondance relatif des juvéniles dans leurs habitats préférentiels et un indice de force de classes d'âge pour l'esturgeon. La campagne de terrain de 2007 a porté sur deux tronçons de 10 km de la Rupert aux environs des PK 205 et 250. Les travaux ont permis d'établir les méthodes d'échantillonnage et de recueillir des données qui serviront à établir les indices d'abondance ainsi que de force de classes d'âge.

L'évaluation du **potentiel alimentaire du bief Rupert amont pour les esturgeons** couvre les futurs tronçons ennoyés des rivières Rupert et Misticawissich ainsi qu'un habitat témoin dans le lac Mesgouez. Les relevés comprennent un échantillonnage des communautés benthiques et une analyse des contenus stomacaux des esturgeons. Les résultats indiquent que les esturgeons du secteur du bief Rupert amont ont une diète similaire à ceux du lac Mesgouez et que la disponibilité des proies est également très semblable, malgré des conditions hydrauliques différentes. La population d'esturgeons fréquentant ces secteurs devrait donc trouver les mêmes proies après la création des biefs.

Le suivi du **cisco de lac anadrome** dans la Rupert vise à recueillir des informations sur la montaison, la répartition spatiale des géniteurs ainsi que sur la dérive larvaire. En 2007, on a observé que la montaison des géniteurs a eu lieu entre le début d'août et la fin de septembre, avec un pic au milieu de la période. L'étude de la répartition spatiale révèle que les géniteurs se regroupent dans certains secteurs de la Rupert entre le PK 13 et les rapides de Smokey Hill (PK 23,5). Les densités les plus élevées sont observées entre les PK 20,5 et 23, et culminent au PK 22, qui correspond à une aire de pêche fortement utilisée par les Cris de Waskaganish. Aucune capture de cisco n'a été enregistrée à l'amont de Smokey Hill. Toutefois, seulement quelques filets ont été déployés. L'échantillonnage de la dérive larvaire a commencé après le début de la dévalaison, ce qui empêchera d'utiliser les données de 2007, qui était une année exploratoire, pour l'état de référence. Les travaux ont en revanche permis d'établir la méthode d'échantillonnage pour le suivi et de vérifier son efficacité.

Trente-trois pêcheurs de Waskaganish ont participé au programme d'**enregistrement volontaire des captures de ciscos de lac**. Ce programme a donné lieu à l'enregistrement de 23 281 captures pour la période du 30 août au 11 octobre 2007. Les enquêteurs locaux évaluent à environ 25 000 le nombre de ciscos réellement pêchés durant la période d'étude. Selon les participants, le nombre de poissons pêchés en 2007 est semblable à celui des années antérieures.

La **passe migratoire au PK 207 de l'Eastmain** est intégrée au seuil construit en 2005-2006. Elle comprend 17 bassins séparés par des murets dotés d'échancrures pour le passage des poissons. L'objectif du suivi de 2007 est de vérifier l'utilisation de la passe migratoire par l'esturgeon jaune. Au printemps, 47 esturgeons ont été marqués en aval de la passe. Seuls trois esturgeons ont été repérés dans les premiers bassins de la passe et aucun n'a réussi à franchir la passe. Les vitesses d'écoulement mesurées dans les échancrures des murets étaient trop élevées pour être favorables à la montaison de l'esturgeon. Des correctifs ont été apportés à la passe au printemps 2008.

Le **suivi du caribou** vise à déterminer l'abondance et la répartition des groupes de caribous, qu'ils soient d'écotype forestier ou d'écotype toundrique, ainsi qu'à décrire la fréquentation du territoire dans le secteur des biefs Rupert et l'utilisation de l'habitat hivernal.

Bien que le programme d'inventaire aérien hivernal ne débute qu'en 2008, on a tenté de recueillir quelques informations sur le caribou forestier en 2007. Des carnets remis aux pilotes d'hélicoptère ont mené à l'inscription d'une trentaine d'observations de caribous forestiers entre mai et octobre. De plus, un atelier sur le savoir cri a été mené avec les maîtres de trappage à Nemaska, le 29 novembre 2007. Les connaissances obtenues viennent généralement confirmer les acquis scientifiques quant à l'utilisation des habitats par le caribou. Ainsi, les peuplements résineux riches en lichens et les lacs seraient préférés en hiver, alors que les tourbières seraient utilisées pendant la mise bas.

Les **inventaires de sauvagine** réalisés en 2007 correspondent à la première année du programme de suivi environnemental et servent à mettre à jour l'état de référence. Les espèces observées les plus nombreuses sont la bernache du Canada, le canard noir, le garrot à œil d'or et le grand harle. Le nombre de couples et les densités observées sont similaires dans les biefs et dans les parcelles témoins, mais on note que la partie nord du bief amont est plus fortement utilisée. L'abondance des canards a diminué de 37 % en 2007 comparativement à 2002, ce qui s'insère dans les variations naturelles des populations de sauvagine.

En 2007, pour le suivi de l'**intégration des travailleurs cris**, on a effectué 243 entrevues, dont 84 dans les campements forestiers utilisés pour le déboisement, ce qui a permis de rejoindre 70 % des travailleurs présents au moment de l'enquête. Les travailleurs cris estiment vivre une expérience de travail positive et la majorité d'entre eux désirent continuer à œuvrer pour le projet. Ils disent que les relations avec leurs collègues et les relations sociales au campement sont bonnes. Enfin, plusieurs mentionnent que la principale difficulté des chantiers est l'éloignement de leur famille et certains considèrent qu'il s'agit d'un facteur empêchant un retour éventuel.

Le suivi des activités de **chasse et de pêche sportives des travailleurs** vise à caractériser ces activités et à évaluer la satisfaction des maîtres de trappage quant aux mesures mises en place par la Société Weh-Sees Indohoun. L'aire d'étude couvre le territoire géré par cet organisme. En ce qui concerne la pêche sportive, environ 2 000 droits d'accès ont été délivrés en 2007, pour un total de 4 125 excursions de pêche. Près de 14 000 prises ont été enregistrées ; de ce nombre, environ 9 000 poissons ont été remis à l'eau.

Les dorés constituent environ 80 % des poissons consommés et les ombles de fontaine, 12 %. Relativement à la chasse sportive, trois orignaux ont été abattus en 2007. Par ailleurs, les travailleurs cris ont prélevé 24 orignaux en 2006-2007. Quant aux principales préoccupations des maîtres de trappage interrogés, elles touchent l'augmentation des activités de chasse sur leur territoire et son incidence sur leur sécurité et sur la pérennité des ressources fauniques.

Le **savoir traditionnel cri** est intégré dans la réalisation des études de suivi pour enrichir les connaissances sur le milieu ou sur certaines ressources et pour mieux arrimer les actions aux besoins et aux préoccupations des utilisateurs du territoire. Enquêtes, rencontres de consultation et ateliers de collecte de savoir traditionnel ont été effectués en 2007. Ils ont permis notamment de recueillir des connaissances sur la chronologie de montaison du cisco de lac anadrome dans le cours aval de la Rupert.

Les **retombées économiques** représentent un enjeu majeur du projet. En 2007, l'effectif mensuel moyen s'établit à environ 1 300 travailleurs, dont 16 % de Cris, 6 % de Jamésiens, 10 % provenant de l'Abitibi-Témiscamingue et 14 % du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les entreprises cries se sont vu attribuer 41 contrats pour une valeur totale de 129 M\$, ce qui correspond à 32 % de la valeur de tous les contrats accordés au chantier de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert en 2007. Les entreprises jamésiennes ont obtenu 17 contrats, pour une valeur de près de 28 M\$. Les régions limitrophes de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean ont décroché respectivement 22 et 12 contrats, pour des valeurs totales de 18 M\$ et de 19 M\$. Dans les communautés cries, le projet a engendré des retombées de 43 M\$ et des emplois totalisant 330 années-personnes, ce qui correspond à près de 8 % de l'ensemble des retombées du projet. En Jamésie, les retombées totalisent 47 M\$ et 445 années-personnes, soit respectivement 9 % de la valeur et 10 % des emplois. Pour leur part, les régions limitrophes se partagent 39 M\$ et 364 années-personnes, soit 7 % de l'ensemble des retombées économiques.

Les **communications avec les Cris** se font surtout par le biais du Comité de suivi Cris-Hydro-Québec (*Monitoring Committee*). Les communications visent la diffusion dans les six communautés cries concernées des informations relatives aux mesures d'atténuation et au suivi environnemental menés dans le cadre du projet. En 2007, le Comité de suivi a effectué

deux tournées d'information publiques, pour un total de 16 séances réparties dans les 6 communautés concernées. Des rencontres avec les maîtres de trappage ont eu lieu à ces occasions. D'autres moyens ont été pris pour renseigner la population crie en général sur le projet, dont l'émission de radio *Hydlo & Friends*, diffusée toutes les deux semaines sur les ondes du Cree Radio Network, de même qu'une revue trimestrielle, la *Boumhounan Newsletter*. Des rencontres ont aussi été organisées avec deux organismes régionaux cries, soit le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et l'Association de tourisme et de pourvoirie crie.

En 2007, des **communications avec la Jamésie et les régions limitrophes** ont été faites dans la région hôte du projet — le Nord-du-Québec — ainsi que dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Ces activités ont pris la forme de tournées régionales, de rencontres avec le ComaxNORD et de visites liées au programme de relations avec le milieu d'Hydro-Québec.

Mesures d'atténuation

La **pose de tapis granulaires** vise à limiter l'érosion dans le tronçon estuarien de la Grande Rivière. Les travaux effectués en 2007 ont permis de protéger 920 m de rive du côté gauche de la rivière, entre les PK 9,7 et 10,6. Les travaux se poursuivent en 2008 et en 2009.

L'**aménagement de frayères** fait partie des mesures d'atténuation retenues dans le cadre du projet. En 2007, on a procédé au choix de 22 sites à aménager. Le déboisement des aires de fraie prévues dans les biefs a été effectué en 2008.

En 2006, une étude de faisabilité a permis de définir le concept d'aménagement d'un **étang pour la mouette de Bonaparte**. L'année 2007 a été consacrée à la recherche d'emplacements potentiels à proximité du bief Rupert aval.

Le programme de **trappage intensif du castor** permet aux maîtres de trappage de prélever la ressource avant la création des biefs. Deux inventaires ont été menés pour localiser les colonies de castors : un inventaire printanier dans les aires à déboiser en 2007 et un inventaire automnal dans les biefs Rupert. Au total, on a dénombré 114 colonies actives. De ce nombre, 56 ont fait l'objet de trappage, pour une récolte totale de 97 castors. En 2008, un nouvel inventaire a été réalisé dans les biefs Rupert ainsi que le long de la rivière Rupert aval et du parcours Boyd-Sakami.

Le **déboisement des aires qui seront ennoyées** a débuté en 2007. Les superficies déboisées au cours de l'année totalisent 2 135 ha, ce qui représente 41 % de l'objectif de ce programme. Plusieurs contrats ont été accordés aux maîtres de trappage touchés par la création des biefs. Par ailleurs, deux contrats d'envergure ont été attribués à des entreprises crie, conformément à la *Convention Boumhounan*.

En 2007, la **récupération du bois marchand** dans les biefs s'est limitée aux aires de déboisement confiées à deux entreprises crie, dans lesquelles on a récupéré un volume de 13 900 m³. Au cours de la même année, en dehors des biefs, le déboisement pour l'aménagement d'installations et d'aires de travaux a fourni 4 300 m³ de bois marchand, portant le volume total à 18 200 m³. Le bois marchand récupéré a été mis en pile et transporté dans une scierie en 2008.

Le **remplacement de campements cris** s'applique aux campements touchés par les travaux ou la création des biefs. En 2007, neuf camps et sept carrés de tente ont été remplacés sur quatre terrains de trappage. L'emplacement des nouveaux campements et le tracé des accès ont été déterminés en étroite collaboration avec les maîtres de trappage concernés. L'exécution des travaux leur a également été confiée.

Les **inventaires et fouilles archéologiques** de 2007 se sont déroulés dans les biefs Rupert. Huit équipes de terrain, composées chacune de cinq personnes, ont inventorié 388 zones à potentiel. Les inventaires ont révélé 67 sites archéologiques et lieux d'activités. La fouille de dix de ces sites a livré des informations qui témoignent d'une occupation recouvrant les 4 000 dernières années. Les travaux archéologiques effectués à ce jour représentent 94 % du programme d'inventaires et 28 % du programme de fouilles.

Les **interventions contre les insectes piqueurs** ont couvert en 2007 une superficie totale de 1 500 ha, répartis aux trois campements de travailleurs. Les traitements de nature biologique ont permis d'obtenir une réduction moyenne de la nuisance de 97 % aux campements de l'Eastmain et de la Rupert, et de 94 % au campement de la Nemiscau.

En 2007, Hydro-Québec a élaboré les concepts d'**aménagement des aires communautaires des campements** de la Rupert et de la Nemiscau, et a produit les plans et devis. L'aménagement de l'aire communautaire du campement de la Nemiscau a été effectué au cours de l'été.

Le **savoir traditionnel cri** est intégré dans la conception des mesures d'atténuation et de certains ouvrages. Il a été mis à profit pour le choix de l'emplacement des frayères à aménager, pour l'élaboration des tracés d'accès routiers et de sentiers de motoquad et de moto-neige ainsi que pour le repérage des colonies de castors actives lors des inventaires aériens effectués en vue du trappage intensif.

Surveillance environnementale

Au moyen de la surveillance environnementale, Hydro-Québec s'assure que les travaux respectent les exigences légales ainsi que ses propres engagements. En 2007, le suivi des systèmes d'alimentation en eau potable, de traitement des eaux usées et d'élimination des matières résiduelles a démontré que leur exploitation satisfaisait aux conditions des autorisations gouvernementales.

Trois avis d'infraction ont été émis par le MDDEP au cours de l'année : deux se rapportent à des bassins d'eaux résiduaires et le troisième, au système d'alimentation en eau potable du campement de la Rupert. Par ailleurs, six avis de non-conformité ont été émis par le MRNF en relation avec le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI), à la suite de quoi des corrections ont été apportées.

Autorisations gouvernementales

Le projet exige l'obtention de plus de 1 000 autorisations délivrées par les autorités provinciales et fédérales. À lui seul, le certificat d'autorisation du MDDEP est assorti de 97 conditions. En 2007, près de 60 de ces conditions ont été remplies dans les délais prescrits. À la suite des études d'ingénierie détaillée, six demandes de modification ont été approuvées par l'Administrateur provincial. On a aussi fait le suivi des conditions de l'autorisation délivrée par le MPO en vertu de la *Loi sur les pêches* ainsi que des 70 approbations de Transports Canada en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*.

Convention Boumhounan

Depuis août 2004, l'Administration régionale crie a regroupé sous une seule entité — la **Société Niskamoon** — l'administration et la gestion des conventions entre les Cris et Hydro-Québec. Né d'une entente intervenue le 6 septembre 2007 entre la Société Niskamoon, Hydro-Québec et la Société d'énergie de la Baie James, le **Comité de suivi Cris-Hydro-Québec (Monitoring Committee)** s'inscrit dans la continuité du Comité Boumhounan qui a encadré les activités d'avant-projet. Le Comité de suivi a tenu seize rencontres en 2007. Ses principales actions ont consisté à valider les devis d'études liés à la réalisation des travaux de correction et des programmes de suivi, à faire le suivi des mesures d'atténuation pour les maîtres de trappage et à diffuser l'information sur le projet dans les communautés cries.

La **Société Weh-Sees Indohoun** encadre les activités de chasse et de pêche sportives sur son territoire et fait la promotion de la conservation de la faune et des écosystèmes. En 2007, elle a délivré environ 2 000 droits d'accès pour la pratique de la pêche sportive. Elle a aussi tenu plusieurs séances d'information, produit des cartes et dépliants, publié des articles de journaux et installé des panneaux d'information. Elle a aussi tenu des discussions et des consultations sur l'agrandissement de son territoire.

Activités de 2008

Plusieurs **travaux d'ingénierie** amorcés en 2007 se sont poursuivis en 2008, notamment en lien avec les barrages et les digues des biefs Rupert et la centrale de l'Eastmain-1-A. On a amorcé la construction de la centrale de la Sarcelle et on a procédé à l'excavation de l'ouvrage Sakami. De plus, on a terminé la construction de la route Muskeg-Eastmain-1 au cours de l'été 2008.

Le **suivi environnemental** du milieu naturel visait principalement le poisson, alors que le suivi du milieu humain a surtout porté sur l'environnement social et culturel des Cris et leur utilisation du territoire, sur la chasse et la pêche sportives, sur la navigation dans des tributaires de la Rupert ainsi que sur les retombées économiques.

Parmi les **mesures d'atténuation** à retenir en 2008, on note le déboisement environnemental des biefs Rupert et la récupération du bois marchand, l'aménagement de frayères, la pose de tapis granulaires, le remplacement de campements cris, le trappage intensif du castor et la poursuite des inventaires et fouilles archéologiques.

Le bilan des activités environnementales réalisées en 2008 sera produit plus tard au cours de l'année 2009 et présentera le détail de ces activités.

Table des matières

Sommaire	2
Introduction	11
Description et avancement du projet	14
Description sommaire du projet	14
Travaux de construction effectués en 2007	20
Main-d'œuvre	21
Programme de suivi environnemental et de mesures d'atténuation	22
Suivi environnemental	24
Milieu naturel	24
Hydrologie et régime thermique	24
Dérive des larves d'esturgeon jaune dans la Rupert	26
Juvéniles des espèces cibles de la Rupert	28
Évaluation du potentiel alimentaire du bief Rupert amont pour l'esturgeon	29
Cisco de lac anadrome	29
Enregistrement volontaire des captures de ciscos de lac	33
Passe migratoire au PK 207 de l'Eastmain	34
Inventaire du caribou	36
Inventaire de la sauvagine dans les biefs Rupert	38
Milieu humain	40
Intégration des travailleurs cris	40
Chasse et pêche sportives des travailleurs	42
Intégration du savoir traditionnel dans les études de suivi	44
Retombées économiques	45
Communications avec les Cris	48
Communications avec la Jamésie et les régions limitrophes	49
Mesures d'atténuation	50
Milieu naturel	50
Tapis granulaires sur les rives de la Grande Rivière	50
Aménagement de frayères	53
Étangs pour la mouette de Bonaparte	55
Trappage intensif du castor	57
Milieu humain	59
Déboisement des aires qui seront ennoyées	59
Récupération de bois marchand	61
Remplacement de campements cris	62
Inventaires et fouilles archéologiques	62
Traitement contre les insectes piqueurs	64
Aménagement d'aires communautaires	65
Intégration du savoir traditionnel dans la conception des mesures d'atténuation	65

Surveillance environnementale	66
Alimentation en eau potable	66
Traitement des eaux usées	67
Gestion des matières résiduelles	67
Gestion des matières dangereuses résiduelles	68
Gestion des sols contaminés	68
Surveillance des travaux de construction	69
Autorisations gouvernementales	72
Loi sur la qualité de l'environnement	72
Suivi des conditions du certificat d'autorisation provincial	72
Modifications du certificat d'autorisation	72
Demandes d'autorisations sectorielles	73
Loi sur les pêches	73
Suivi des conditions de l'autorisation	73
Modification des modalités du projet	73
Loi sur la protection des eaux navigables	74
Suivi des conditions des approbations	74
Modifications aux ouvrages	74
Loi sur la sécurité des barrages	74
Loi sur les forêts	75
Règlement sur la recherche archéologique	75
Convention Boumhounan	76
Société Niskamoon	76
Comité de suivi Cris-Hydro-Québec (<i>Monitoring Committee</i>)	76
Société Weh-Sees Indohoun	77
Activités de 2008	80
Travaux d'ingénierie	80
Suivi environnemental	80
Mesures d'atténuation	80
ANNEXE A	
Calendrier du suivi environnemental 2007-2023	81
ANNEXE B	
Calendrier de mise en œuvre des mesures d'atténuation particulières, de compensation et de mise en valeur	86
ANNEXE C	
Autorisations gouvernementales	91
ANNEXE D	
Bibliographie	96
ANNEXE E	
Cartes relatives aux activités environnementales de 2006-2007	98

Tableaux

1	Calendrier de réalisation du projet	15
2	Calendrier de mise en œuvre des mesures d'atténuation	23
3	Nombre de jeunes des espèces cibles de la Rupert capturés en 2007	28
4	Enregistrement des captures de ciscos de lac anadromes en aval du PK 25 de la Rupert en 2007	33
5	Résultats de l'enquête de 2007 sur l'intégration des travailleurs cris	41
6	Activités de pêche sportive pratiquées dans la zone spéciale gérée par la Société Weh-Sees Indohoun en 2007	43
7	Prélèvements de pêche sportive selon l'espèce en 2007	43
8	Emplois occupés par les Cris en 2007	46
9	Contrats de services accordés aux communautés cries en 2007	46
10	Région d'origine des travailleurs en 2007	47
11	Répartition régionale des contrats accordés en 2007	47
12	Répartition régionale des retombées économiques en 2007	47
13	Rencontres de consultation et d'information avec les maîtres de trappage en 2007	48
14	Communications en Jamésie et dans les régions limitrophes	49
15	Répartition des frayères à aménager	53
16	Inventaire et trappage de castors en 2007	57
17	Déboisement des aires qui seront ennoyées effectué par les Cris en 2007	59
18	Bois marchand récupéré en 2007	61
19	Remplacement de campements cris en 2007	62
20	Travaux d'inventaires et de fouilles archéologiques depuis 2002	63
21	Interventions contre les insectes piqueurs en 2007	64
22	Systèmes d'alimentation en eau potable des campements de travailleurs	66
23	Systèmes de traitement des eaux usées des campements de travailleurs	67
24	Résultats de la caractérisation des sols en 2007	68
25	Corrections apportées à la suite d'avis d'infraction du MDDEP	69
26	Corrections apportées à la suite d'avis de non-conformité du MRNF	70

Figures

1	Effectifs mensuels moyens aux campements de l'Eastmain, de la Nemiscau et de la Rupert en 2007	21
2	Débit journalier à trois stations à l'aval du PK 314 de la Rupert en 2007	25
3	Température de l'eau à trois stations à l'aval du PK 314 de la Rupert en 2007	25
4	Seuil et passe migratoire au PK 207 de l'Eastmain	35
5	Nombre d'excursions de pêche selon le terrain de trappage en 2007	44
6	Répartition mensuelle des travailleurs cris et jamésiens en 2007	45
7	Schéma d'aménagement de l'étang propice à la mouette de Bonaparte dans le bief Rupert aval	56

Cartes

1	Situation du projet	12
2	Centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et dérivation Rupert	13
3	Principaux ouvrages des biefs Rupert	16
4	Principaux ouvrages du cours aval de la Rupert	17
5	Principaux ouvrages du secteur à débit augmenté	19
6	Stations d'échantillonnage de la dérive des larves d'esturgeon jaune	27
7	Stations d'échantillonnage de la dérive des larves de cisco de lac entre les PK 7 et 10 de la Rupert en 2007	31
8	Abondance du cisco de lac dans les secteurs échantillonnés entre les PK 18 et 23,5 de la Rupert en 2007	32
9	Observations de caribous en 2007	37
10	Inventaire des couples nicheurs de sauvagine dans le secteur des biefs Rupert en 2007	39
11	Tapis granulaires mis en place sur la rive gauche de la Grande Rivière en 2007	51
12	Frayères à aménager	54
13	Colonies de castors inventoriées dans les biefs Rupert au printemps et à l'automne 2007	58
14	Travaux de déboisement environnemental dans les biefs Rupert en 2007	60
15	Agrandissement de la zone spéciale de chasse et de pêche sportives de la Société Weh-Sees Indohoun	78

Introduction

En novembre 2006 et en février 2007, au terme d'un rigoureux processus d'évaluation environnementale, Hydro-Québec a obtenu les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet des centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et de la dérivation Rupert, au sud du complexe La Grande.

Ce projet, qui prend place sur le territoire de la Baie-James (voir la carte 1), concerne plus spécifiquement six communautés crie, soit Mistissini, Nemaska, Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi. La *Convention Boumhounan*, signée par le Grand Conseil des Cris (*Eeyou Istchee*), l'Administration régionale crie (ARC), les communautés crie de Mistissini, de Nemaska, de Waskaganish et d'Eastmain ainsi qu'Hydro-Québec et la Société d'énergie de la Baie James (SEBJ), précise le cadre de réalisation du projet et les modalités de coopération entre les parties.

La construction des ouvrages permanents a démarré en février 2007. Les centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle seront mises en service respectivement en 2011 et en 2012, tandis que la dérivation Rupert sera mise en exploitation en novembre 2009.

Pendant la période de construction, les activités environnementales s'articulent autour de trois axes :

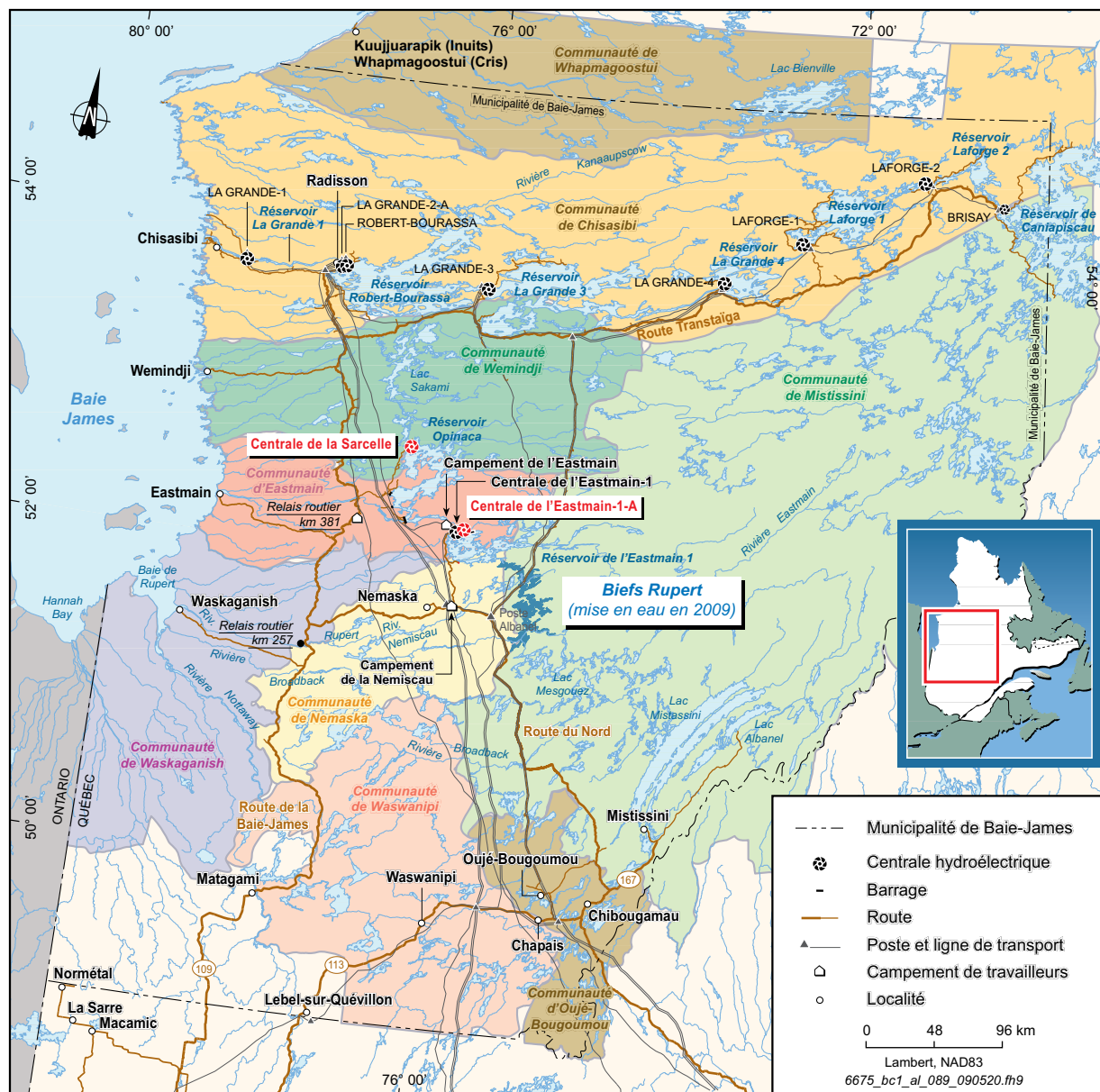
- mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues ;
- début du programme de suivi de l'évolution du milieu sous l'influence des nouveaux ouvrages ;
- surveillance des travaux au regard des exigences légales et des autres obligations.

Ce premier bilan présente l'ensemble des activités environnementales réalisées en 2007 selon les rubriques suivantes :

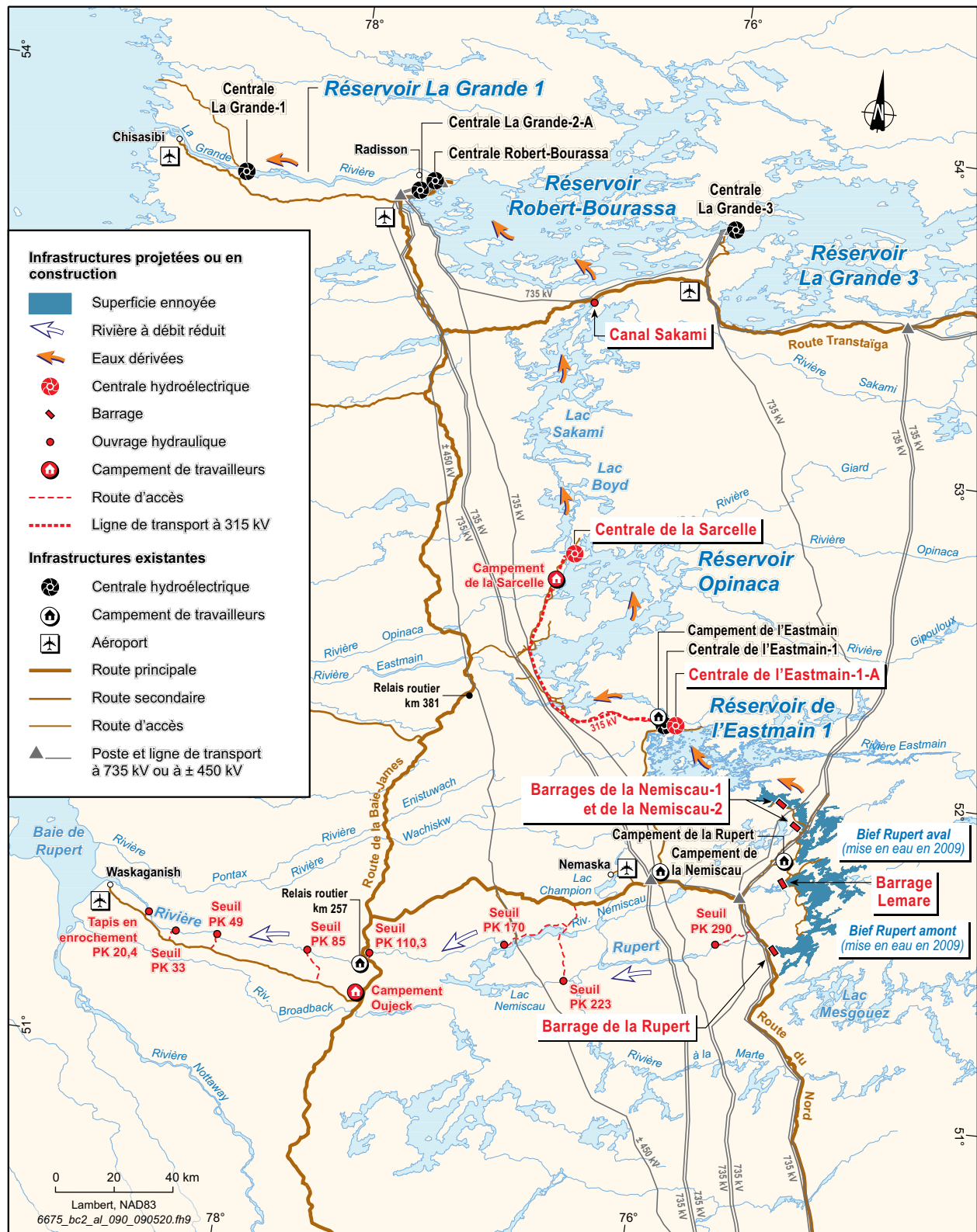
- programme de suivi environnemental et de mesures d'atténuation ;
- suivi environnemental ;
- mesures d'atténuation ;
- surveillance environnementale ;
- autorisations gouvernementales ;
- *Convention Boumhounan* ;
- activités de 2008.

Hydro-Québec Production a confié à la SEBJ le mandat de réaliser le projet des centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et de la dérivation Rupert de même que les activités environnementales associées.

Situation du projet



Centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et dérivation Rupert



Description sommaire du projet

Le projet prévoit la construction de deux centrales ainsi que la dérivation d'une partie des eaux de la rivière Rupert (voir la carte 2).

La **centrale de l'Eastmain-1-A**, prévue à proximité de la centrale de l'Eastmain-1, sera équipée de trois groupes Francis d'une puissance totale de 768 MW. La **centrale de la Sarcelle**, construite à l'exutoire du réservoir Opinaca et à proximité de l'ouvrage régulateur de la Sarcelle, sera quant à elle dotée de trois groupes bulbes d'une puissance totale de 150 MW ;

La **dérivation Rupert** acheminera une partie des eaux de la rivière Rupert vers les deux nouvelles centrales, puis vers les centrales Robert-Bourassa, La Grande-2-A et La Grande-1. Le débit annuel moyen qui sera dérivé sera de 452 m³/s, soit 52 % des apports du bassin versant de la Rupert. Ce volet du projet exige la mise en place de 4 barrages, dont le barrage de la Rupert au PK 314 de la rivière, et de 74 digues (voir la carte 3). L'ensemble de ces ouvrages de retenue permettra de créer deux biefs, soit le bief Rupert amont et le bief Rupert aval, d'une superficie totale d'environ 346 km². La dérivation comprend également les ouvrages suivants :

- un évacuateur de crues sur la Rupert, à l'emplacement du barrage, servant aussi d'ouvrage de restitution de débit réservé ;
- cinq autres ouvrages de restitution de débit intégrés à certains ouvrages de retenue des biefs (Nemiscau-1, Nemiscau-2, Ruisseau-Arques, Lemare et LR-51-52) ;
- un tunnel de transfert de 2,9 km de longueur entre les deux biefs, dont la capacité maximale est fixée à 800 m³/s ;
- neuf canaux (quatre dans le bief amont et cinq dans le bief aval) d'une longueur totale d'environ 7 km qui faciliteront l'écoulement des eaux dans les différentes portions des biefs.

Le projet exige par ailleurs la mise en place de huit **ouvrages hydrauliques sur la Rupert** (aux PK 20, 33, 49, 85, 110, 170, 223 et 290), qui maintiendront le niveau de l'eau sur près de la moitié du cours de la rivière après la dérivation (voir la carte 4). Un canal avec seuil en béton installé à l'exutoire du lac Sakami permettra de respecter le niveau maximal conventionné du lac (voir la carte 5).

Pour intégrer la production des nouvelles centrales au réseau, il faudra construire deux **lignes de transport à 315 kV** : une ligne de 101 km de longueur entre le poste de départ de la centrale de la Sarcelle et celui de la centrale de l'Eastmain-1 ainsi qu'une ligne de 0,5 km entre les postes de l'Eastmain-1-A et de l'Eastmain-1.

Enfin, la réalisation de ce projet nécessite :

- un réseau de routes permanentes (longueur totale de 131 km) menant aux principaux ouvrages ainsi que des chemins de construction temporaires ;
- une route permanente de 40 km (appelée « route Muskeg–Eastmain-1 ») reliant le poste Muskeg et la route Eastmain-1–Nemiscau ;
- cinq campements de travailleurs, dont deux campements utilisés lors de la construction de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain-1 (campements de la Nemiscau et de l'Eastmain) ; les trois nouvelles installations sont les campements de la Rupert, de la Sarcelle et Oujeck ;
- diverses installations de chantier, des aires de travaux, des carrières et sablières, etc.

La mise en exploitation de la dérivation Rupert se fera en novembre 2009. Les centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle entreront en service respectivement

à l'automne 2011 et au printemps 2012 (voir le tableau 1).

Tableau 1 – Calendrier de réalisation du projet		
Composante	Période de construction	
	Début	Fin
Route des biefs Rupert	Février 2007	Automne 2007
Route Muskeg–Eastmain-1	Automne 2007	Été 2008
Barrages et digues des biefs Rupert	Février 2007	Automne 2009
Ouvrages hydrauliques sur la Rupert	Printemps 2009	Automne 2010
Centrale de l'Eastmain-1-A	Été 2007	Automne 2011
Centrale de la Sarcelle	Automne 2008	Printemps 2012
Ouvrage Sakami	Printemps 2008	Automne 2008
Composante	Mise en service	
Dérivation Rupert	Novembre 2009	
Centrale de l'Eastmain-1-A	Automne 2011	
Centrale de la Sarcelle	Printemps 2012	

Principaux ouvrages des biefs Rupert

