

-N-

ASSEMBLÉE NATIONALE

no 1388-20041116

Modernisation de l'usine Papiers Gaspésia
Chandler, Québec

Analyse Ingénierie - Construction

Le 6 avril 2004

Projet no. : 0414



Préparé par :



510, chemin Chambly
Longueuil (Québec)
J4H 3L7
www.gph-inc.com
Tel.: (450) 670-0013
Fax: (450) 463-0900

En collaboration avec Monsieur Pierre Laplante,
Vice-président - Gérance de projets
Société générale de financement du Québec



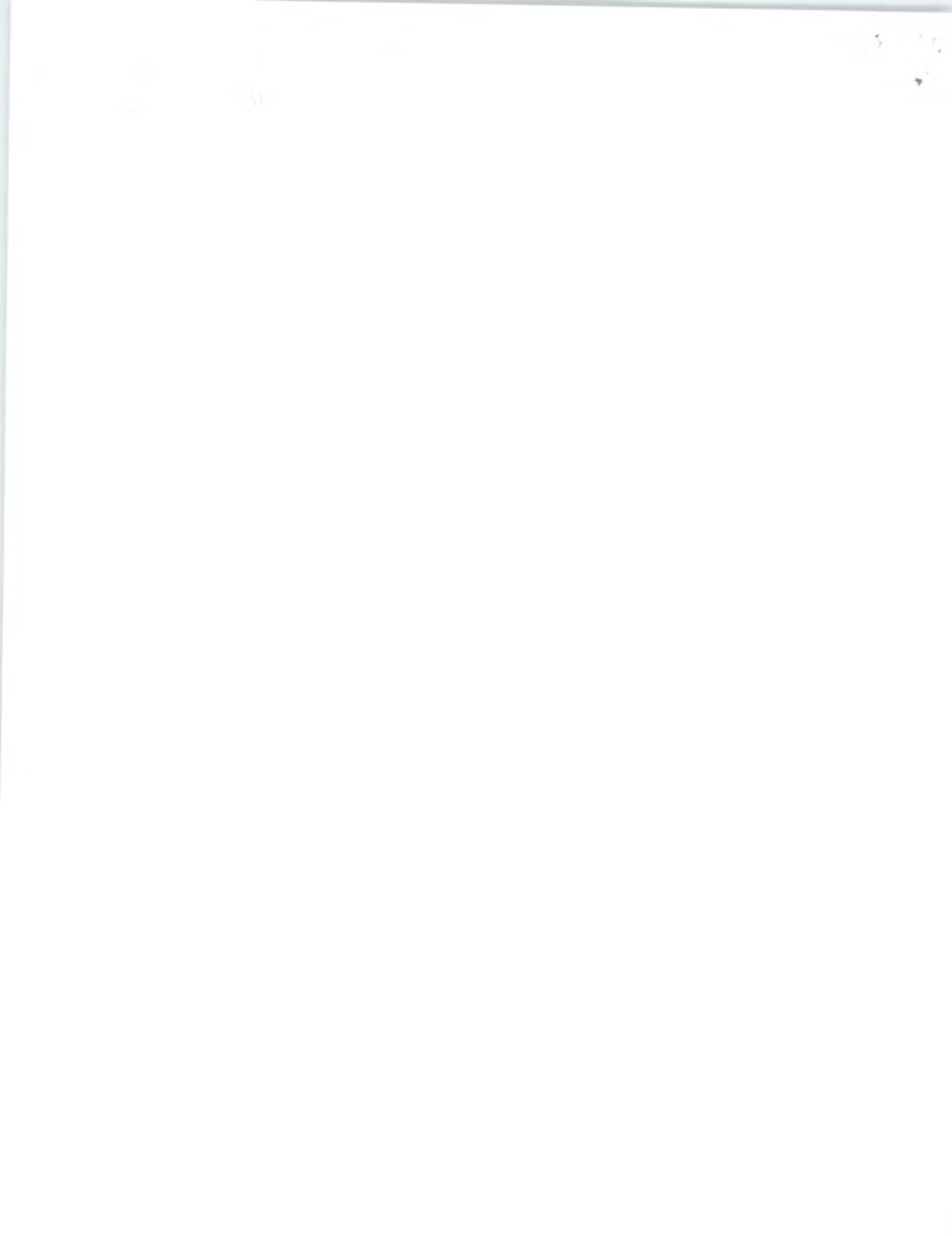


TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE

HISTORIQUE – INGÉNIERIE CONSTRUCTION (MAI 2000 – FÉVRIER 2004)	1.0
CHRONOLOGIE INGÉNIERIE ET CONSTRUCTION	1.1
ENVIRONNEMENT	1.2
GESTION DE PROJET	2.0
ORGANISATION	2.1
RÔLES ET RESPONSABILITÉS	2.1.1
L'ORGANISATION DURANT LA RÉALISATION DU PROJET	2.1.2
ACTIVITÉS DU PROPRIÉTAIRE	2.2
ÉTABLISSEMENT DE L'ÉTENDUE DU PROJET	2.2.1
ÉTABLISSEMENT DES COÛTS DIRECTS ET INDIRECTS	2.2.2
ÉTABLISSEMENT DE L'ÉCHÉANCIER DE CONSTRUCTION	2.2.3
RAPPORTS DE SUIVI	2.3
RAPPORTS MENSUELS DE PROJET « PROJECT REPORTS »	2.3.1
RAPPORTS AU « STEERING COMMITTEE »	2.3.2
RAPPORTS MENSUELS D'AVANCEMENT D'INGÉNIERIE « MONTHLY PROGRESS REPORTS »	2.3.3
RAPPORTS MENSUELS DE AMEC « LENDERS' ENGINEER'S MONTHLY REPORTS »	2.3.4
INGÉNIERIE – APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE	3.0
INGÉNIERIE 1 ^{RE} PÉRIODE (NOVEMBRE 2000 À MARS 2002)	3.1
INGÉNIERIE PRÉLIMINAIRE	3.1.1
INGÉNIERIE DÉTAILLÉE ET APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE	3.1.2
INGÉNIERIE 2 ^E PÉRIODE (À PARTIR DE MARS 2002)	3.2
INGÉNIERIE DÉTAILLÉE ET APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE	3.2.1
COORDINATION AVEC L'ÉQUIPE DE GESTION DE CONSTRUCTION	3.2.2

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

GESTION DE CONSTRUCTION 4.0

SUIVI DE LA PORTÉE DES TRAVAUX 4.1

APPROVISIONNEMENT COMMERCIAL 4.2

PLANIFICATION ET CONTRÔLE DES COÛTS 4.3

SUIVI DE L'ÉCHÉANCIER / TAUX DE PRODUCTIVITÉ 4.4

CONSTRUCTION 5.0

CARACTÉRISTIQUES / ORGANISATION DU CHANTIER 5.1

ORGANISATION DE CHANTIER – HORAIRES DE TRAVAIL 5.1.1

MAIN-D'ŒUVRE / RELATIONS DE TRAVAIL 5.2

MAIN-D'ŒUVRE 5.2.1

RELATIONS DE TRAVAIL – SYNDICATS 5.2.2

CONCLUSION 6.0

ANNEXE

DOCUMENTS REVUS

SOMMAIRE

Le présent rapport expose l'état de la situation du projet « Papiers Gaspésia » à la fin de février 2004 ainsi qu'une analyse factuelle des aspects ingénierie et construction de l'ensemble du projet.

Les éléments pertinents aux activités d'ingénierie - construction sont rapportés suite à la consultation des différents documents. À la fin des sections l'information est commentée en tenant compte de notre expérience de la gestion de projets de construction. Il est à noter que la base des commentaires est limitée uniquement aux informations et documentation transmises par les représentants de la SGF et de SGF Rexfor.

Les principaux éléments problématiques soulevés dans ce document sont les suivants :

1. **Les difficultés de la gestion du projet :** l'équipe de gestion de projet ne semblait pas appropriée à un tel projet d'envergure, soit par manque de main-d'œuvre et d'outils de contrôle adéquats. En conséquence, le suivi erratique des coûts, de l'approvisionnement, de l'échéancier et des changements techniques a eu un impact important sur la réalisation des activités d'ingénierie et de construction.
2. **Problèmes de productivité / syndicats :** faute d'avoir, dès le début de chantier, établi de bonnes relations avec les syndicats impliqués, des problèmes ont surgi tout au long des travaux et le taux de productivité a été affecté.
3. **Les coûts :** le contrôle du budget fut problématique faute de l'organisation appropriée du suivi et probablement au départ, en sous-estimant le risque du Propriétaire à réaliser un contrat de type IAGC (ingénierie, approvisionnement, gérance de construction) sans firme spécialisée en construction comme c'est le cas pour un contrat de type IAC (ingénierie, approvisionnement, construction).
4. **L'échéancier :** la réalisation d'un projet de l'ordre de 400 M\$ incluant l'ingénierie dans un délais de 2 ans représente un défi majeur. Le travail à partir d'installations existantes (bâtiment, équipement), le changement de firme d'ingénierie en début de projet ainsi que le manque de référence sur les prévisions pour compléter chaque lot de construction se sont avérés des facteurs importants entraînant des retards.
5. **La séquence des travaux :** En début de projet, le « momentum de départ » du chantier en raison d'un manque d'organisation des travaux causé par l'empressement de débiter, a certainement influencé le climat de travail, le taux de productivité ainsi que les coûts.

Finalement, la juxtaposition de ces éléments problématiques combinés aux caractéristiques physiques de l'emplacement géographique et des conditions des installations existantes de l'usine ainsi que la situation générale du marché de la construction industrielle au Québec, ont contribué à l'état de la situation tel que constaté en février 2004.

Note : Le présent document est réalisé en collaboration avec Monsieur Pierre Laplante, vice-président gérance de projets, SGF

1.0 HISTORIQUE - INGÉNIERIE CONSTRUCTION (mai 2000 – février 2004)

1.1 CHRONOLOGIE INGÉNIERIE ET CONSTRUCTION

Description	Source	Évolution des coûts (M\$ CA)	
		Ingénierie Construction	Projet
Mai 2000 Mise en vente de l'usine de Chandler par Abitibi-Consolidated (ACI). Le devis comporte des restrictions quant au type de papier à produire par les acheteurs éventuels.			
21 juin 2000 Dépôt des offres d'achat présentées à ACI par les groupes suivants : - Projet SGF-Rexfor – Tembec. 1^{re} phase : Nouveau TMP et conversion de la machine 1 vers du papier couché. - Projet SGF-Rexfor – Tembec. 2^e phase : Expansion TMP et conversion de la machine 2 (note : la deuxième machine n'est pas touchée dans le projet actuel). - Projet LEVASSEUR – FSTQ – SNC pour du papier couché, à base de pâte chimique, fabriqué à partir de papier recyclé, désencré. - Projet BPR – Coop des travailleurs, représentée par Me Guy Bertrand, utilisant au maximum les équipements existants.	CA SGF 21 juin 00 CA SGF 21 juin 00 BPR et CA SGF 17 oct. 01 BPR	270 550 265	339 528 (Phases 1 et 2) 650
Juillet 2000 ACI annonce la vente de l'usine à l'équipe LEVASSEUR – FSTQ – SNC.			
Septembre 2000 Le projet LEVASSEUR – FSTQ – SNC peut difficilement se réaliser étant donné les risques techniques et le coût élevé des installations. Retrait de SNC moyennant une compensation financière.	CA SGF 17 oct. 01		
13 octobre 2000 Présentation par BPR d'un projet alternatif à celui de SNC. Le concept technique s'apparente à celui qui avait été proposé par Tembec – Rexfor. Le développement et la propriété intellectuelle de la technologie fait l'objet du litige actuel BPR – Gaspésia – Metso (équipementier).	BPR et CA SGF 17 oct. 01	292 + / - 25 %	

Description	Source	Évolution des coûts (M\$ CA)	
		Ingénierie Construction	Projet
31 octobre 2000 Dépôt d'un rapport d'avant-projet, incluant la réfection de la chaudière existante.	BPR	307 + / - 25 %	
Novembre 2000 à janvier 2001 Ingénierie préliminaire par BPR.	BPR		
15 décembre 2000 Achat de l'usine par l'équipe Levasseur – FSTQ au coût de 35 M\$.	CA SGF 17 oct. 01		
6 février 2000 Rapport d'ingénierie préliminaire, en vue du début des travaux pour <u>mai 2001</u> .	BPR	305	
Janvier à avril 2001 Essais pilotes sur la technologie.	BPR		
Avril 2001 Présentation d'un dossier au Gouvernement fédéral pour démontrer l'aspect d'innovation technologique du projet. Vérification externe par la firme NLK.	BPR		
Mai 2001 Demande d'aide au Gouvernement fédéral pour subventionner le projet en vertu du caractère innovateur de la technologie.	BPR		
Mai 2001 Investissement global, achat, fonds de roulement, décontamination, etc.	BPR	305	425
14 juin 2001 Révision technique pour améliorer le lustre du papier de 65 à 70 ISO (2 ^e coucheuse).	BPR	349	
14 juin 2001 Conclusion d'un accord entre BPR et Gaspésia (9112) pour accorder un mandat IAGC (Ingénierie, Approvisionnement, Gérance de construction) à BPR. Honoraires 33 M\$ avec boni / pénalité de 4 M\$ garantissant la performance de la technologie.	BPR		
19 juin 2001 Difficultés de financement du projet Levasseur – FSTQ. Rencontres avec SGF-Rexfor. (Levasseur, FSTQ, BPR). Réticences de SGF-Rexfor.	BPR et Rexfor		

Description	Source	Évolution des coûts (M\$ CA)	
		Ingénierie Construction	Projet
Août 2001 Annonce d'un support financier de 80 M\$ du Gouvernement fédéral. Prêt subordonné, sans intérêt.	BPR et CA SGF 17 oct. 01		
11 septembre 2001 Dépôt officiel des documents du projet par Levasseur – FSTQ et BPR à Tembec et Rexfor.	BPR	350	
Septembre 2001 Vérification diligente de Tembec et SGF-Rexfor préalable à la formation de la SEC (Papiers Gaspésia).	Dossier		
28 septembre 2001 Entente de principe du partenariat : FSTQ (50 %); Tembec (25 %); SGF-Rexfor (25 %).	CA SGF 17 oct. 01		
16 octobre 2001 BPR est avisée que son mandat sera réduit aux activités de design et d'ingénierie. L'approvisionnement et la gérance de construction seront dirigés par Tembec.	Dossier		
17 octobre 2001 Présentation du projet FSTQ – Tembec – SGF-Rexfor au CA de la SGF. Tembec prend la responsabilité de la direction de projet, des achats et de la direction de la construction.	CA SGF 17 oct. 01	350	465
16 novembre 2001 BPR dépose une offre de services révisée incluant seulement les services de design et d'ingénierie.	Dossiers		
4 décembre 2001 Conclusion de l'entente d'ingénierie avec BPR (document sommaire). Honoraires 19 M\$	Dossiers		
Janvier 2002 Révision du lay-out demandée par Tembec pour des raisons d'opération. Estimation des coûts directs et indirects de construction par BPR.	BPR et Rexfor	394 + / - 25 %	
6 mars 2002 Dépôt de l'estimation selon le nouveau lay-out demandé par Tembec. Estimation des coûts directs et indirects de construction par BPR.	Dossier	410 + / - 10 %	

Description	Source	Évolution des coûts (M\$ CA)	
		Ingénierie Construction	Projet
6 mars 2002 Rupture du contrat de BPR par Gaspésia avec le support de ses actionnaires.	Dossier		
2 avril 2002 Révision du coût du projet déposé au Conseil d'Administration de la SGF.	CA SGF 2 avril 02	376	493
Avril 2002 Mandat d'ingénierie confié à ABGS / Jaakko Pöyry en remplacement de BPR.	Dossier		
Mai 2002 Début des travaux au chantier. (Lots de démolition).	Dossier		
Mai 2002 Demande d'injonction permanente déposée par BPR en vertu du secret de fabrique incluant une action sur compte pour honoraires, dépenses et dommages.	BPR		
Vers mai 2002 Mise en place d'un « Steering Committee » du projet composé de deux membres de chaque actionnaire + direction de Gaspésia et directeur du projet de construction engagé par Tembec.	Dossier		
Juillet 2002 Signature du contrat avec l'équipementier Metso. Fourniture d'équipement et assistance à la mise en service.	Dossier		
Été 2003 Problèmes de plus en plus évidents au chantier. Éviction du directeur de projet Emilio Rigato, remplacé par son adjoint, Al Duff.	Dossier		
16 octobre 2003 Présentation du dossier au CA de la SGF pour information sur l'état de la situation. Revue des estimations de coûts. <u>Nouveau budget de contrôle.</u>	CA SGF 16 oct. 03	413	548

3 - 5 novembre 2003 Visite à Chandler et audit des systèmes de gestion et de contrôle de projet de Tembec, à la demande de Mme Elaine Zakaïb du FSTQ, par Pierre Laplante, André Bougie, ca (FSTQ) et Jean-Yves Potvin, ing. (FSTQ). Rapport faisant état de lacunes au niveau des outils et systèmes de contrôle, au niveau des rôles et responsabilités des intervenants et au niveau des relations de travail. Problèmes de productivité de la main d'œuvre et de conditions de travail difficiles souvent évoqués.	Dossier		
25 novembre 2003 Nouvelle présentation de dossier au CA de la SGF pour demande de mise de fonds additionnelle. Coûts du projet révisés à la hausse par rapport à la présentation du 16 octobre. Nouveau budget de contrôle des coûts directs et indirects de construction : 428 M\$	CA SGF 25 nov. 03	428	603
28 novembre 2003 Nouvelle visite du comité d'audit à Chandler. Amélioration des outils et systèmes de contrôle. Équipe de Nardella, gérant de projet, appelée en renfort à l'équipe de Tembec. Nardella était impliqué à la réalisation du projet Wayagamack (Kruger).	Dossier		
Décembre 2003 Revue exhaustive des coûts de construction par l'équipe de Nardella, en collaboration avec l'équipe de Tembec, en fonction des dernières soumissions pour la tuyauterie de la machine à papier et des courbes de productivité de main d'œuvre nouvellement disponibles. Des dépassements très importants par rapport au budget révisé d'octobre 2003 sont annoncés.	Dossier		
18 - 20 janvier 2004 Visite à Chandler par P. Laplante et M. Leblanc pour effectuer une revue, ligne par ligne, des estimations révisées faisant état de dépassements de coûts considérables par rapport au budget révisé d'octobre 2003.	Dossier	539	650
29 janvier 2004 Assemblée spéciale du CA de la SGF. Présentation de la situation. Évaluation révisée du coût des travaux et du projet.	CA SGF 29 janv. 04	563	693
31 janvier 2004 Arrêt des travaux.	Dossier		
25 février 2004 Assemblée spéciale du CA de la SGF. Présentation de la situation. Évaluation révisée du coût des travaux et du projet.	CA SGF 25 fév. 04		758

1.2 ENVIRONNEMENT

Un mandat a été confié à la firme Dessau-Soprin Inc. comme consultant en environnement pour l'ensemble du projet de relance de l'usine de Chandler. Ce mandat a débuté en novembre 2001.

Les principales étapes, études, expertises et livrables réalisées sont décrites ci-après :

1. **Évaluation environnementale préalable :**
 - Préparation d'un plan de gestion des sols, de l'eau souterraine et des matières résiduelles;
 - Réalisation d'un examen environnemental préalable sur l'avifaune et la faune aquatique;
 - Évaluation de l'impact, sur la santé des travailleurs, de la présence de substances chimiques dans les sols et l'eau souterraine.
2. **Demande de certificat d'autorisation – Anciens certificats d'autorisation (CA) de l'usine :**
 - Transfert à Papiers Gaspésia, Société en commandite de tous les CA requis que détenaient ACI;
 - Préparation et obtention de tous les CA de construction (fondations, charpentes, salle électrique, aire de transbordement et silos);
3. **Demande de certificat d'autorisation - Exploitation de l'usine :**
 - Dépôt du CA au MENV;
 - Réponse aux commentaires du MENV;
 - CA à venir.
4. **Suivi des barrages :**
 - Préparation d'un programme de suivi des barrages;
 - Rapports émis.
5. **Suivi trisannuel des eaux souterraines de l'usine :**
 - Suivis effectués à l'hiver 2002 et toute l'année 2003;
 - Autres suivis à faire.
6. **Site d'enfouissement :**
 - Installation de nouveaux puits au site d'enfouissement de l'usine;
 - Incorporation des nouveaux puits au suivi annuel des eaux souterraines du site d'enfouissement de l'usine;
 - Étude sur les scénarios de traitement des lixiviats.
7. **Suivi des mesures de mitigation et de formation des employés :**
 - Préparation d'un programme;
 - Dépôt du programme à Papiers Gaspésia, Société en commandite.
8. **Réhabilitation des sols contaminés par des HAP et des métaux :**
 - Réalisation d'une analyse de risques sur la santé et l'environnement (estimation de réduction des coûts de réhabilitation de l'ordre de 9 M\$);
 - Dépôt de l'étude au MENV;
 - Réception des commentaires du MENV et réponse à ceux-ci;
 - Séance publique non réalisée.

9. **Réhabilitation des sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers :**
 - Préparation de plans et devis pour la réalisation des travaux;
 - Travaux de réhabilitation pas encore réalisés (estimation des coûts de l'ordre de 4 M\$).
10. **Caractérisation complémentaire par Technisol Environnement inc. (pour le compte de Dessau-Soprin inc.) :**
 - Travaux de caractérisation complémentaire des sols de l'usine;
 - Travaux de caractérisation complémentaire des sols à proximité de la marina.
11. **Enlèvement des substances nucléaires :**
 - Préparation d'un devis pour la gestion des jauges nucléaires;
 - Travaux réalisés.
12. **Enlèvement d'un transformateur contenant des BPC :**
 - Préparation d'un devis;
 - Enlèvement du transformateur.

Il ressort de ces activités que Papiers Gaspésia a effectué un suivi rigoureux des exigences reliées à l'environnement. Les tâches requises ont été entreprises ou étaient en voie d'être exécutées au moment de l'interruption des travaux en janvier 2004.

2.0 GESTION DE PROJET

2.1 ORGANISATION

2.1.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Compagnies

Partenaires :

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Le Fonds de Solidarité des travailleurs du Québec (FTQ) (Fonds) : | - Participation : 50 % |
| SGF REXFOR inc. (SGF REXFOR) : | - Participation : 25 %, |
| Tembec Industries inc. (Tembec) : | - Participation : 25 %, opérateur |

Consultants et ressources externes :

- | | |
|--|--|
| BPR (décembre 2001 à mars 2002) et Jaakko Pöyry/ABGS (à partir de mars 2002) : (JP/ABGS) | - Ingénierie |
| Tembec: | - Approvisionnement (volet technique) |
| | - Direction de projet |
| | - Direction de construction |
| | - Approvisionnement (volet commercial) |
| | - Fournisseur direct de pièces d'équipement |
| AMEC : | - Audits mensuels du projet pour le compte de John Hancock Financial Services inc. |
| Metso : | - Fournisseur principal de l'équipement de procédé (finlandais) |
| John Hancock Financial Services inc. : | - Prêteur de fonds |
| Nardella inc. :
(à partir de l'automne 2003): | - Support à la gestion de projet |
| Technisol : | - Étude géotechnique (août 1990)
(vérifier si autre étude plus récente) |
| Dessau-Soprin : | - Étude de caractérisation environnementale |
| | - Suivi des activités de décontamination |
| | - Opérations |

Ressources humaines

- « Steering Committee » :
- comité de suivi formé de 2 représentants de chacun des partenaires :
 - o Fonds : Madame Elaine Zakaïb et Monsieur Jean-Yves Potvin
 - o Tembec : Monsieur Paul Dottori et Monsieur Mahendra Patel
 - o SGF Rexfor : Monsieur Marcel Leblanc et Monsieur Lucien N. Parent
- Jaakko Pöyry/ABGS :
- selon le rapport d'AMEC (août 2002), le groupe de Jaakko Pöyry compte cinq (5) personnes travaillant à Montréal avec l'équipe de ABGS.
- Tembec :
- personnel s'intégrant progressivement à l'organigramme organisationnel de Papiers Gaspésia (PG) selon le rapport mensuel no. 11 de PG de novembre 2003, en plus du personnel administratif de l'ensemble de l'usine, plus spécialement pour le projet de construction, notamment :
 - o directrice des finances avec son personnel relié à la construction, soit le directeur de contrôle des coûts et un analyste des coûts du projet
 - o directeur de projet de l'usine
 - o coordonnateur relations de travail
 - o groupe construction, notamment formé de :
 - directeur de construction
 - personnel documentation
 - surintendants des secteurs pâte thermomécanique et machine à papier et leurs coordonnateurs pour les diverses disciplines
 - coordonnateurs électrique instrumentation
 - superviseur santé et sécurité
 - surintendant des achats
 - coordonnateur cédule et productivité
 - administrateur de contrats
- AMEC :
- groupe dirigé par le chargé de projet, Monsieur Adrian Niderost
- Metso :
- équipementier, contrat signé en juillet 2002 avec garanties de performances à valider par des tests de performance définis.

2.1.2 L'ORGANISATION DURANT LA RÉALISATION DU PROJET

Au cours de 2001, suite au retrait de SNC du groupe incluant le Fonds, la firme BPR est retenue en raison de la technologie présentée l'année précédente avec un autre groupe d'investisseurs répondant à l'appel d'offres. BPR présente alors une offre de service pour l'ingénierie, l'approvisionnement et la gestion de construction.

En septembre 2001, suite à l'entente de principe de partenariat conclue entre le Fonds, SGF Rexfor ainsi que Tembec, en tant qu'opérateur reconnu mondialement dans le domaine des pâtes et papiers, les futurs partenaires négocient pour finaliser leur offre. En raison des exigences de Tembec d'agir à titre de gestionnaire du projet et de la construction de modernisation de l'usine Papiers Gaspésia, on demande alors à BPR de réviser sa proposition en excluant la gestion de construction. Le 4 décembre 2001, un mandat d'ingénierie et d'approvisionnement (volet technique) est donc octroyé à BPR. À ce moment, à la lecture des documents, il semblerait qu'uniquement trois (3) personnes de Tembec seraient affectées directement au projet.

En mars 2002, suite à des différends (concernant l'estimation des coûts, du contenu technique des documents, etc.) entre Tembec et BPR, Papiers Gaspésia, avec l'accord des partenaires, résilie le contrat de BPR et se tourne vers la firme d'ingénierie ABGS et, Jaakko Pöyry, spécialiste de la technologie européenne s'implantant à Chandler.

En août 2002, soit environ trois (3) mois après le début de la construction (mai 2002), la firme AMEC, mandatée par John Hancock Financial Services, émet un rapport d'audit de l'ensemble des aspects reliés au projet soit, technique, étude de marché, organisation de projet, échéancier et coûts : « Lender's Due Diligence Assesment of the Gaspesia Coated Paper Project ». Ce rapport précise alors que « *Gaspésia a l'intention de localiser l'équipe de projet à Chandler une fois les activités majeures d'approvisionnement complétées* ».

Par la suite, l'équipe de gestion de projet demeure telle quelle avec les intervenants principaux. Par contre, selon ce qui est rapporté dans les différentes formes de rapports mensuels de suivi, beaucoup de modifications à l'interne (Tembec / Gaspésia) se produisent tout au long du projet et, du personnel y est ajouté pour la coordination technique du chantier et la gestion des contrats mais peu de personnes sont affectées au suivi des coûts et de l'échéancier.

Selon le rapport de suivi de projet no. 7 de PG pour février 2003, il est noté que des personnes additionnelles, sur une base partielle, viennent supporter l'équipe pour intégrer le système de coûts. Le rapport de suivi de projet no. 9 de PG pour juillet-août indique qu'il faut combler plusieurs postes à l'intérieur de l'organigramme du projet, notamment pour les tâches reliées à l'échéancier. Durant l'été 2003, le directeur de projet, Monsieur Emilio Rigatto, dû aux situations conflictuelles avec les intervenants de chantier, est évincé du chantier pour suivre uniquement les activités d'ingénierie et finaliser les contrats d'approvisionnement. Il est remplacé par son assistant Monsieur Al Duff. L'équipe de projet se réorganise tel que l'on constate à la lecture des rapports de suivi de projets de PG pour les périodes de septembre à novembre 2003.

Durant l'automne 2003, du personnel supplémentaire est affecté graduellement au projet pour la révision du budget, la production d'un échéancier intégré aux activités de « commissioning » et de mise en marche et à l'administration des contrats. Le personnel intégré au groupe de Tembec provient de la firme Nardella inc. Il s'agit, en partie, de l'équipe de gestion de travaux d'un autre projet en voie de se terminer dans le secteur des pâtes et papiers. Monsieur Luigi Nardella, lui-même, se joint au groupe en novembre 2003 à titre de directeur de construction. À ce moment, les rôles et responsabilités des intervenants, selon l'organigramme de fonctionnement, sont clarifiés et les postes comblés.

Documents de base, outils et systèmes

- | | |
|-------------------------------------|--|
| BPR : | <ul style="list-style-type: none">- Documents techniques pour l'ingénierie de base et une partie de l'ingénierie détaillée- Estimations des coûts directs et indirects de construction (2001 et mars 2002)- Échéancier |
| Jaakko Pöyry/ABGS
(JP/ABGS) : | <ul style="list-style-type: none">- Documents techniques pour l'ingénierie détaillée- Documents techniques de soumission pour l'achat d'équipement et contrats d'installation- Estimation des coûts directs et indirects de construction (mars 2002 – révisée en mars 2003)- Échéancier (format Primavera) pour l'ingénierie et l'approvisionnement- Rapports mensuels pour suivi d'ingénierie et la préparation de documents de soumission |
| Papiers Gaspésia
(PG) / Tembec : | <ul style="list-style-type: none">- Rapports hebdomadaires - directeur- Documents administratifs de soumission pour l'achat d'équipement et contrats d'installation- Tableaux de coûts (global, par système et par discipline) préparés à partir du système « EMPAC » utilisé par le groupe Finances pour les opérations de l'usine et basé sur le budget préparé par le groupe JP/ABGS- Tableaux de formes variées pour suivi d'approvisionnement et de contrats d'installation (fichiers excel), indépendant du système de suivi de coûts- Échéanciers : information fournie à ABGS et en novembre 2003, par PG sur « MS project »- Rapports mensuels de suivi (via Papiers Gaspésia)- Autres documents non revus dans le cadre de cette analyse |
| AMEC : | <ul style="list-style-type: none">- Rapport d'audit de l'ensemble du projet- Rapports d'audit mensuels du projet- Certificats d'approbation des demandes de déboursés mensuels. |
| « Steering
Committee » | <ul style="list-style-type: none">- Réunions mensuelles regroupant les membres du comité à laquelle assistaient des personnes clés du projet dont le gérant de projet, la directrice des Finances de Papier Gaspésia, le représentant d'AMEC et autres personnes invitées selon l'évolution du dossier- Rapports mensuels préparés par Papiers Gaspésia- Compte-rendus des réunions du comité. |

Commentaires sur la section 2.0

- Tembec est un gérant de construction mais non une firme spécialisée en construction.
- Tembec est à la fois partenaire et responsable de la gestion du projet.
- Tembec est responsable de la gestion de la construction avec une équipe réduite au début (selon nos informations) et occupé à Montréal à coordonner les activités d'ingénierie.
- Remplacement de BPR par JP/ABGS, firme reconnue : le changement de firme d'ingénierie à ce stade d'avancement peut entraîner des difficultés de transmission d'information, notamment sur la base des choix faits pour la portée des travaux.

2.2 ACTIVITÉS DU PROPRIÉTAIRE

2.2.1 ÉTABLISSEMENT DE L'ÉTENDUE DU PROJET

L'objectif du projet de modernisation de l'usine de Chandler est de fabriquer du papier couché de type no. 4 haute gamme à double couche et brillance élevée pouvant compétitionner certaines applications des couches no. 3. Le contenu du projet est donc développé en ce sens et comprend la réutilisation des installations existantes. Le concept est basé sur un design dont la propriété intellectuelle fait présentement l'objet d'un litige entre METSO, fournisseur finlandais et BPR.

Le projet présenté par BPR en octobre 2000 propose un concept technique s'apparentant au projet développé par Tembec-SGF Rexfor lors de l'appel d'offres de juin 2000, soit un nouveau procédé TMP et la conversion d'une machine vers du papier couché. Par la suite, l'avant-projet inclut également la réfection de la chaudière existante. L'ingénierie préliminaire est développée par BPR avec ce concept. En juin 2001, une révision technique est incluse au contenu du projet pour y ajouter une 2^e coucheuse afin d'améliorer le lustre du papier de 65 à 70 ISO.

En janvier 2002, suite à son implication dans la gestion du projet, Tembec exige une révision de l'agencement général de l'usine afin d'optimiser les opérations par une ligne intégrée; première mondiale : (cette révision est prise en compte par BPR).

En mars 2002, JP/ABGS remplace BPR pour préparer l'ingénierie de détails à partir, entre autres, du contenu technique suivant :

- Un nouvel atelier de pâte thermomécanique;
- Un système de préparation de la sauce de couchage;
- Une sous-station électrique alimentée par une nouvelle ligne de 230 kV;
- La modernisation d'une des machines à papier existantes;
- L'installation en ligne de nouveaux équipements de conversion au papier couché.

Ce contenu a été modifié en cours de réalisation de projet, soit par:

- L'ajout d'un système central de préparation et de contrôle par ordinateur de tous les produits chimiques dans un bâtiment construit à cette fin selon les standards européens.
- Sur l'équipement existant, le re-conditionnement des engrenages et roulements des sècheurs de la machine, le re-conditionnement de la chaudière no. 3 et de ses contrôles, la réparation du réservoir (fuite) d'huile lourde et le réaménagement des ateliers d'entretien et bureaux d'opération.
- Des améliorations techniques sur les éléments suivants : le système pour épaissir les boues des effluents, les quais de réception des marchandises et d'expédition du papier, le système de pâte Kraft, le système de filtration d'eau fraîche et la tuyauterie de la cuisine de sauce de couchage.

Commentaires sur la section 2.2.1

- *L'état des équipements existants récupérés ne semble pas avoir été évalué complètement avant les travaux.*
- *Concept intégré à partir d'installations existantes : risques identifiés et certaines critiques ont été énoncées au cours du déroulement du projet.*

2.2.2 ÉTABLISSEMENT DES COÛTS DIRECTS ET INDIRECTS

L'estimation de base a été préparée par BPR et totalisait initialement (septembre 2001) 350 M\$ pour les coûts directs et indirects de construction. À partir de décembre 2001, suite à l'implication de Tembec dans le dossier et basé sur leurs expériences en pâtes et papiers, des modifications d'amélioration d'agencement de l'usine nécessitent des ajustements à l'ingénierie en cours et une révision de l'estimation est déposée par BPR le 6 mars 2002 au montant de 410 M\$.

Avec la prise en charge de l'ingénierie par JP/ABGS et avec l'avancement de l'ingénierie de détails, une nouvelle estimation des coûts à 376 M\$ est produite par ce groupe en avril 2002, et cette estimation devient le budget de référence du projet.

Ce budget est commenté par la firme AMEC, dans son rapport émis en août 2002 et les remarques suivantes sont alors émises (pages 9 et 73) :

- « Le budget inclut le contrat de METSO pour 133 M\$ »;
- « Le budget total est, selon AMEC, environ 16 M\$ trop bas, notamment dans les coûts indirects, soit environ de 4 à 9 % trop bas »;
- « AMEC recommande 18 M\$ d'éléments additionnels à considérer étroitement »;
- « Le risque relié à la réalisation du projet pour 376 M\$ sera vraisemblablement ressenti dans l'installation, une fois complétée, ou dans le plan d'exécution »;
- L'estimation est très bien détaillée par système de l'usine »;
- Les soumissions des fournisseurs connues forment 40 % des coûts estimés.
- Les taux horaires de la main-d'œuvre de construction et les taux de productivité sont connus »;
- « L'étude de la fluctuation des coûts des matières premières a été réalisée (cuivre, acier) »;
- « Les options pour la réduction possible de coûts incluses dans les soumissions des fournisseurs d'équipements autres que METSO font partie de l'estimé ; tenir compte de ce crédit est peut-être trop optimiste étant donné le faible montant de contingences alloué au budget »;
- « Les coûts indirects sont bas en relation avec les coûts directs ».

Selon les informations au rapport de suivi de projet no. 9 de PG pour juillet 2003, les revues de budget d'octobre 2002 et de mai 2003 confirment toujours un montant de 376,1 M\$ pour les coûts directs et indirects de construction.

En octobre 2003, une révision complète des coûts (intégration des changements et estimation tenant compte de la soumission de tuyauterie reçue en août 2003 et du taux de productivité) est adoptée selon un nouveau budget révisé à 413 M\$ pour les coûts directs et indirects. En novembre 2003, la nouvelle projection pour les coûts directs et indirects est maintenant de 428 M\$.

Finalement, ce budget sera révisé par l'équipe de Nardella à la suite de leur revue de l'ensemble des contrats par rapport à l'avancement réel des travaux et en janvier 2004, on annonce plutôt une prévision de 563 M\$ pour les coûts directs et indirects de construction.

Commentaires sur la section 2.2.2

- *Base d'estimation non connue : l'évaluation du budget retenu dépend de plusieurs facteurs tenus en compte lors de la préparation de l'estimation que nous ne pouvons commenter (quantité d'heures, coût de la main-d'œuvre, évaluation des conditions du bâtiment existant, etc.).*
- *En août 2002, soit presque au début de la construction, AMEC mentionne déjà que le budget est trop bas en particulier pour les coûts indirects.*

2.2.3 ÉTABLISSEMENT DE L'ÉCHÉANCIER DE CONSTRUCTION

En 2000 et 2001, lors de la préparation de l'ingénierie préliminaire par BPR, l'échéancier prévoyait un début des travaux en mai 2001 pour un démarrage de l'usine en décembre 2003, soit un échéancier d'environ 30 mois.

Au cours de 2001, les délais reliés aux discussions pour la reprise du projet par les partenaires actuels avec le concept de BPR, occasionnent un report de l'ingénierie détaillée et du début des travaux. En janvier 2002, le concept est révisé suivant les commentaires apportés par Tembec en raison de son expertise d'opérations. En mars 2002, lorsque JP/ABGS remplace BPR, l'échéancier d'ingénierie détaillée accuse déjà 3 mois de retard. L'échéancier d'ingénierie et d'approvisionnement est alors développé par JP/ABGS au printemps 2002.

L'échéancier est plutôt agressif, prévoyant un début de construction en mai 2002 et une fin en avril 2004, pour un total de 24 mois. Selon AMEC (rapport août 2002), ces délais semblent « raisonnables et confortables » mais un élément de risque est identifié : le contrat de METSO n'inclut aucune pénalité pour le retard de livraison. Notons que Tembec peut bénéficier d'un bonus de 1,2 M\$ rattaché au respect de l'échéancier et des coûts.

L'échéancier de construction de base retenu a été réalisé par JP/ABGS suivant les commentaires de Tembec.

Selon la documentation consultée, le rapport de suivi de projet no. 7 de PG pour février 2003 propose un échéancier « préliminaire » de travaux pour la machine à papier mais aucun échéancier global. On précise, dans le même rapport, que la revue de l'échéancier de construction, responsabilité de Tembec, doit être complété sous peu. Au rapport no. 10 de PG pour septembre-octobre 2003, un échéancier commence à prendre forme mais sans indication d'évolution, le « target quality » est alors fixé au 1^{er} septembre 2004. En novembre 2003, le rapport no. 11 de PG, inclut un échéancier global montrant toujours le « target quality » pour le 1^{er} septembre 2004 alors que AMEC (le rapport no. 8) pour la même période, précise que l'objectif plus réaliste devrait être fixé au 1^{er} novembre 2004 à cause du faible taux de productivité.

Commentaires sur la section 2.2.3

- Échéancier de construction non établi de façon intégrée permettant une vue d'ensemble, à l'avance, de l'évolution des travaux (selon la documentation revue).
- Échéancier serré pour une usine de cette taille surtout en incorporant des installations existantes. Citons en exemple, 2 projets de pâtes et papiers de plus petites tailles, Kénogami et Alma réalisés en 30 mois; des projets respectifs de 125 M\$ et 180 M\$).
- Difficile de débiter les travaux, bien qu'uniquement en démolition, compte tenu de l'avancement faible de l'ingénierie.

2.3 RAPPORTS DE SUIVI

2.3.1 RAPPORTS MENSUELS DE PROJET « PROJECT REPORTS » PAPIERS GASPÉSIA

Ces rapports mensuels de projet préparés par l'équipe de Papiers Gaspésia / Tembec (gestion de projet) sont adressés aux partenaires pour les informer du suivi du projet au niveau ingénierie et construction. Ces rapports incorporent également les informations de suivi d'ingénierie et d'approvisionnement discutées au rapport de JP/ABGS.

La forme et le contenu des rapports que nous avons revus, soit du rapport no. 7 (février 2003) au rapport no. 11 (novembre 2003) varient énormément.

Les deux (2) rapports les plus récents, soit le no. 10 (septembr/octobre 2003) et le no. 11 (novembre 2003), semblent plus structurés et complets suite à l'ajout de personnel à partir de septembre 2003 : on y retrouve même des informations complémentaires au suivi d'ingénierie et de construction (section opérations). La table des matières est la suivante :

- Sommaire Exécutif (Executive Summary)
- Sécurité (Safety)
- Ressources Humaines (Human Resources)
- Échéancier de projet (Project Schedule)
- Environnement (Environmental)
- Contrôle des coûts (Cost Control)
- Avancement de l'ingénierie (Engineering Progress)
- Activités de construction (Construction Activities)
- Pré-démarrage (Commissioning)
- Approvisionnement (Procurement)
- Finances (Financial)
- Opérations de l'usine (Mill Operations)

Même si les deux plus récents rapports sont similaires par la forme, le contenu diffère car certaines informations (courbes de main-d'œuvre par contrat) apparaissent uniquement dans le celui émis en décembre 2003 (pour la période de novembre 2003). Par ailleurs, certaines informations (dont l'échéancier) sont très détaillées et il est difficile d'en saisir l'impact direct sur le projet.

Par contre, les rapports no. 7 à 9, réalisés en « milieu de projet », ne présentent pas la même forme et le contenu est très différent. La présentation montre qu'une grande partie du rapport provient des informations d'ingénierie et d'approvisionnement technique de JP/ABGS. Par exemple, la table des matières du rapport no. 9 est la suivante :

- Sécurité (Safety)
- Budget du projet (Project Budget)
- Environnement (Environmental)
- Avancement de l'ingénierie (Engineering Progress)
- Activités de construction (Construction Activities)
- Activités de gestion de projet (Project Management Activities)
- Approvisionnement (Procurement)
- Activités / Éléments à suivre (Future Focus)
- Finances (Financial)
- Opérations de l'usine (Mill Operations)

Ces versions n'incluent aucun sommaire exécutif donc aucune vue d'ensemble de l'état de la situation, à l'exception d'un mémo du directeur de projet au rapport no. 7 (février 2003). Le contenu est parfois présenté de façon « trop » résumée ou, au contraire, « trop » détaillée. La forme différente (tableaux différents, etc.) préparée pour chacune des éditions, exige du lecteur une très grande attention et interprétation pour avoir une « vue d'ensemble ». Ce n'est, qu'à la section « Future Focus » insérée vers la fin du rapport, que le lecteur peut évaluer les éléments importants qu'il faut tenir compte dans le mois suivant. Il est à noter aussi que l'émission du rapport n'était pas régulière car il ne semble pas avoir été émis pour les mois d'avril et mai (rapport no. 7, février 2003 et rapport no. 8 juin 2003).

2.3.2 RAPPORTS AU « STEERING COMMITTEE » PAPIERS GASPÉSIA

Les rapports adressés aux membres du « Steering Committee » sont préparés par l'équipe de Papiers Gaspésia / Tembec (gestion de projet) et sont adressés aux membres du comité ainsi qu'à leurs invités aux réunions. Leur but est de constituer un « agenda » de discussions pour les sections de suivi de l'ingénierie, de la construction, de l'approvisionnement et des coûts, les éléments problématiques « non-finalisés » ainsi que le financement du projet. Ces rapports incluent le procès-verbal de la réunion précédente du comité et, à partir de septembre 2003, ils incluent également un extrait des rapports de AMEC, soit la section résumé.

La contenu du rapport est constitué de détails des rapports décrits en 2.3.1 auxquels sont ajoutés des résumés de forme « power point » identifiant les éléments de présentation au comité. Le format des rapports que nous avons revus, soit du rapport daté du 8 juillet 2003 au rapport daté du 22 janvier 2004, varient, mais de façon à présenter l'information selon les problématiques à souligner au conseil. Toutefois, les tableaux résumés ne sont pas consistants d'un rapport à l'autre et, parfois, ne présentent pas les bonnes références nécessaires aux discussions de sorte que le suivi peut s'avérer difficile : par exemple, on présente l'estimé d'un contrat d'installation sans référence au montant budgété.

2.3.3 RAPPORTS MENSUELS D'AVANCEMENT D'INGÉNIERIE « MONTHLY PROGRESS REPORTS »
JAAKKO PÖYRY ABGS INC.

Les rapports de suivi d'ingénierie sont préparés par la firme d'ingénierie JP/ABGS. Selon l'information retrouvée dans les autres formats de rapports, nous en concluons que ce rapport est destiné à Papiers Gaspésia et, a pour but de l'informer sur l'avancement des activités d'ingénierie et d'approvisionnement technique ainsi que d'assurer une coordination avec l'équipe de gestion de projet (Tembec) pour les activités de construction.

Sauf pour les extraits retrouvés dans d'autres formes de rapports, nous n'avons consulté qu'une seule édition complète de ce rapport, soit le rapport no. 18 couvrant les activités d'octobre 2003 et une section du rapport no. 19 pour les activités de novembre et décembre 2003. Le rapport no. 18 inclut un texte résumant les activités d'ingénierie traitées durant le mois, l'avancement global par secteur de procédé, l'identification des éléments problématiques critiques requérant des décisions ou des actions de Papiers Gaspésia, l'identification des changements du contenu du projet, le détail des activités d'ingénierie réalisées durant le mois (par secteur de procédé et par discipline) et les objectifs pour le mois suivant. On y inclut en annexe des courbes d'avancement et tableaux, heures réalisées (non gagnées) par rapport aux heures estimées prévues, un échéancier (détaillé mais difficile à interpréter) d'ingénierie et d'approvisionnement par secteur, des tableaux de cédule d'approvisionnement d'équipement et de contrats.

2.3.4 RAPPORTS MENSUELS DE AMEC « LENDERS' ENGINEER'S MONTHLY REPORTS »
AMEC

Les rapports mensuels de suivi de projet préparés par AMEC sont adressés aux prêteurs principaux, soit John Hancock Life Insurance Company, Investissement Québec, Canada Economic Development for Quebec Regions et Innovation Papier (Inno-Pap). Ils sont également distribués aux partenaires, à Papiers Gaspésia et au directeur de construction (Tembec). Le but du rapport est de les informer de l'état du dossier suivant les informations revues des rapports mensuels décrits en 2.3.1, des demandes de paiements, de la réunion du « Steering Committee », et de l'audit mensuel effectué à Chandler. Devant l'importance de l'information analysée, l'émission des rapports est « décalée » par rapport à la période couverte (exemple, le rapport couvrant les mois de septembre et octobre est émis le 5 décembre 2003).

Nous avons revu trois (3) rapports mensuels de AMEC, soit les no. 5 (juillet-août 2003), no. 7 (septembre-octobre 2003) et le no. 8 (novembre 2003). Les rapports commentent les informations fournies par JP / ABGS et par Papiers Gaspésia : des extraits de rapports identifiés précédemment sont inclus dans le texte. Le contenu du rapport comprend les commentaires d'AMEC, selon les divisions du rapport de Papiers Gaspésia, et certains tableaux et courbes de suivi produits par AMEC. En annexe, on retrouve les tableaux de suivi de coûts du projet, des progrès d'ingénierie tel qu'inclus dans les autres formes de rapports. Le rapport no. 5 (juillet 2003) inclut un échéancier de construction par système (similaire à l'échéancier d'ingénierie / approvisionnement produit par JP/ABGS) que nous n'avons retrouvé dans aucun des rapports revus.

La forme du rapport est similaire mais le contenu varie suivant les différentes formes d'information transmises par l'ingénierie et la construction.

Commentaires sur la section 2.3

- Dans les rapports préparés par PG, les éléments d'inquiétude sont soulevés dans le détail mais ne font pas l'objet d'un suivi égal d'un rapport à l'autre.
- Les rapports d'AMEC donnent des signes d'alarme mais seulement dans le détail et, ces signes ne sont pas toujours évidents à retrouver.
- Pour un même projet, plusieurs types de rapports sont émis mais aucun ne présentent les faits clairement pour les prises de décisions par les partenaires (particulièrement le rapport émis au « Steering Committee »). Les informations sont plutôt « noyées » dans l'ensemble du rapport.
- Les outils de présentation ne sont pas appropriés au but recherché par l'émission de rapports (trop volumineux); soit d'informer facilement le lecteur par une vue d'ensemble de la situation.

3.0 INGÉNIERIE – APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE

3.1 INGÉNIERIE 1^{RE} PÉRIODE (NOVEMBRE 2000 – MARS 2002)

3.1.1 INGÉNIERIE PRÉLIMINAIRE

L'ingénierie préliminaire a été réalisée par BPR de novembre 2000 à janvier 2001. Le concept étudié, tel que défini à la section 2.2.1, est basé sur l'équipement fourni par le fournisseur finlandais, METSO. BPR avait été choisi en raison de la valeur technique du concept. Selon la documentation revue, nous ne pouvons analyser la qualité du travail réalisée par BPR durant cette étape. Toutefois, selon notre expérience de travail avec cette firme, leur documentation est habituellement très complète et professionnelle.

3.1.2 INGÉNIERIE DÉTAILLÉE ET APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE

Un mandat pour l'ingénierie détaillée et l'approvisionnement technique a été octroyé à BPR le 4 décembre 2001 et a été résilié en mars 2002; peu d'avancement a donc été réalisé par ce groupe. Toutefois, selon l'information revue, suivant les instructions de TEMBEC, l'agencement général a été modifié en janvier 2002 afin d'optimiser les opérations par l'établissement d'une ligne intégrée. En mars 2002, à la suite du dépôt de l'estimation révisée de BPR, leur contrat est résilié.

3.2 INGÉNIERIE 2^E PÉRIODE (À PARTIR DE MARS 2002)

3.2.1 INGÉNIERIE DÉTAILLÉE ET APPROVISIONNEMENT TECHNIQUE

En mars 2002, Jaakko Pöyry et ABGS remplacent BPR pour le mandat d'ingénierie détaillée et d'approvisionnement technique (environ 40 à 50 contrats séparés). ABGS possède une bonne expérience dans le domaine des pâtes et papiers et selon le rapport d'AMEC en août 2002, possède les systèmes nécessaires pour réaliser la conception détaillée, l'estimation des coûts directs et indirects de construction ainsi que l'échéancier de travail relatif au projet. Jaakko Pöyry de la Finlande complète ABGS en apportant son expérience spécifique de conception du papier couché.

Concrètement, l'ingénierie est réalisée dans les bureaux de ABGS à Montréal avec cinq (5) consultants de Jaakko Pöyry qui doivent être présents jusqu'à la fin de la phase d'ingénierie détaillée prévue alors pour la fin de juillet 2003. Au moment où cette équipe débute son travail, l'ingénierie accuse déjà un retard et, le fait que JP/ABGS doit reprendre la documentation réalisée par BPR complique très certainement le début des travaux d'ingénierie. Selon AMEC, pour arriver à atteindre les objectifs fixés par la gestion de projet, JP/ABGS devra impliquer environ 165 personnes au projet à son maximum d'activités.

Le travail d'ingénierie détaillée débute à un rythme accéléré car Tembec veut une mise en chantier le plus rapidement possible. En mai 2002, lorsque la construction (portion démolition) débute à Chandler, l'ingénierie n'est qu'à environ 5 % d'avancement, ce qui est peu pour s'assurer d'orienter les travaux convenablement.

Le rapport de suivi no. 7 de PG (février 2003) démontre un déficit d'avancement de l'ingénierie de 12 %, mais on mentionne tout de même que l'on est confiant d'achever l'ingénierie dans les délais prévus. Durant cette période, des changements dans la portée des travaux sont notés (silos, « Wet End Chemicals », etc.), ce qui, semble-t-il, affecte vraisemblablement le rendement d'une partie des activités d'ingénierie. Les changements majeurs sont identifiés à la section 2.2.1.

Le rapport de suivi no. 8 de PG (juin 2003) indique que plusieurs éléments de conception restent à finaliser et que cela a un impact sur l'échéancier. Le rapport de AMEC pour la période de juillet-août 2003 confirme le retard accusé par l'ingénierie (environ trois (3) mois). Plus particulièrement, le secteur « Wet End Chemicals » a été retardé en raison des décisions tardives de PG. Les appels d'offres pour ce secteur sont donc retardés.

Dans le rapport de suivi no. 10 de PG (septembre-octobre 2003), on précise que l'ingénierie est presque terminée (96 % versus le 100 % prévu). Les courbes de progrès d'avancement incluses dans ce rapport confirment que le décalage dans l'avancement a été noté à partir de janvier 2003, soit au moment où des changements au contenu technique du projet ont été annoncés. Pour la première fois, on indique que 4000 heures supplémentaires seront requises par rapport aux prévisions originales. Le rapport no. 18 de JP/ABGS pour la même période liste plusieurs éléments en attente d'approbation par PG ou de revue par METSO.

En novembre 2003, le rapport no. 11 de PG indique que l'avancement des travaux d'ingénierie est maintenant à 98,3 % et que leur travail est concentré sur les changements au contenu technique, soit certains éléments de conception de la tuyauterie pour la machine à papier, le secteur du « Wet End Chemicals », le système de filtration des eaux et la manutention des boues.

Le rapport no. 20 de JP/ABGS pour la période finissant le 19 décembre 2003 semble être structuré de façon plus « spécifique » afin de soulever les éléments retardant l'avancement des travaux et l'émission des documents de soumission et ce, dans le but d'expliquer l'échéancier retardé. En effet, on y retrouve une liste précisant les lots de soumission entre les mains de PG et on y identifie le responsable chez PG dans le but de coordonner avec les autres éléments de suivi et de mettre de la pression sur PG. Aussi, une liste de changements comportant 23 éléments au contenu de projet est révisée par rapport au rapport no. 18 (cette liste devrait normalement être suivie et émise par la gestion de projet).

Concernant la préparation des documents techniques de soumission, nous n'y avons pas eu accès, par contre, des propos (verbal) rapportés à différentes reprises par des entrepreneurs différents ayant obtenu les documents pour soumissionner dans le projet, précisent que ces documents n'étaient pas clairs quant au contenu, à la portée des travaux et les délais pour les réaliser.

3.2.2 COORDINATION AVEC L'ÉQUIPE DE GESTION DE CONSTRUCTION

Le directeur de projet de Papiers Gaspésia est sur place à Montréal, dans leurs bureaux, afin de coordonner l'ingénierie détaillée jusqu'à la fin de juin 2002. Comme l'ingénierie détaillée débute presque simultanément avec la construction, seulement deux (2) mois de coordination directe est réalisée lorsque le directeur de projet retourne à Chandler. Aussi, puisque le personnel de Gaspésia n'est pas encore en place, aucun ingénieur de procédé de PG ou autre ne peut être présent dans les bureaux de JP/ABGS, la coordination repose donc uniquement sur l'équipe de gestion de Tembec.

Les rapports d'avancement réalisés par JP/ABGS sont de bons outils de communication avec l'équipe de gestion de construction. Aussi, selon les indications de ces rapports, plusieurs membres de l'équipe JP/ABGS visitent régulièrement le site afin de se coordonner et prélever l'information nécessaire étant donné qu'il s'agit d'une installation existante. Les échéanciers préparés par JP/ABGS pour l'ingénierie et l'approvisionnement ne sont toutefois pas (selon l'information revue) reflétés dans l'échéancier de construction. À cet effet, on note dans leur rapport no. 18 (octobre 2003) que ce n'est qu'à ce moment que l'ingénierie détaillée est tenue en compte par « l'échéancier préliminaire » préparé par la gestion de projets.

Commentaires sur la section 3.0

- *Difficulté dès le départ à cause du changement de la firme d'ingénierie.*
- *Difficulté de coordination reliée à la réalisation simultanée de l'ingénierie et des travaux de chantier.*
- *Les changements apportés nécessitent des décisions rapides du client pour intégrer l'ingénierie et les documents servant à la construction, sinon, il y a piétinement, retards et augmentation des coûts pouvant engendrer des répercussions importantes sur le déroulement du projet.*
- *Documents de soumission préparés rapidement : difficile pour un entrepreneur de donner un juste prix : en conséquence, il se protège pour les risques qu'il doit assumer et les coûts augmentent. Exemple dans le projet : soumission pour la tuyauterie du TMP en août 2003 où uniquement un soumissionnaire présente une offre de prix et c'est un « coût + pourcentage » qui est proposé probablement à cause du manque de définition de la portée des travaux et à une incertitude de l'entrepreneur quant aux taux de productivité de la main-d'œuvre.*

- Décembre 2002 et janvier 2003 : selon AMEC, des entrepreneurs travaillent déjà sur 2 quarts pour reprendre le temps perdu. Le retard serait occasionné par l'attribution retardée de contrats, la productivité inférieure aux attentes, les conflits de travail et les conditions météorologiques très difficiles.
- Février 2003 : selon le rapport de suivi no. 7 de PG on constate 4 semaines de retard causé par l'octroi de démolition de l'atelier de pâte et on note toujours qu'il y a 2 quarts de travail.
- Juin 2003 : selon AMEC; le retard dans l'érection de la structure de PTM est devenu critique. Selon les notes de Monsieur Parent, il y aurait un retard de 8 semaines à cause de la lenteur de la démolition et des problèmes syndicaux.
- Juillet 2003 : Selon les notes de Monsieur Parent, il y aurait 58 000 heures en extra de démolition imprévues. Selon AMEC, les partenaires prennent connaissance d'un retard possible de quelques mois (donc des coûts supplémentaires).
- Été 2003 : le directeur de projet, Monsieur Emilio Rigatto est évincé du chantier au moment où la détérioration des relations avec la main-d'œuvre atteint son apogée. Selon le rapport au « Steering Committee » pour cette période, l'Entrepreneur Oméga est en retard dans la coulée des planchers et fondations de machinerie (manque de superviseur, Tembec doit leur proposer des noms) et on réévalue les conditions de site (élévation de roc : qualité du sol pas bien connue car 3 sondages seulement auraient été réalisés pour une grande superficie), les quantités de béton beaucoup plus grandes que prévues ainsi que la démolition supplémentaire.
- Septembre-octobre 2003 : Selon le rapport de suivi no. 10 de PG, on note en général un meilleur « momentum » compte tenu d'une organisation améliorée. Toutefois, on mentionne également que les délais dans les travaux de bétonnage affectent plusieurs autres secteurs : difficultés avec OMEGA pour la planification et la supervision ainsi qu'avec Gastier pour un problème de productivité dû au retard des travaux civils.
- Novembre 2003 : Tel que précisé au « Steering Committee », il y a une horaire à 2 quarts de travail. Selon le rapport du directeur de PG, il y a révision de l'organigramme du secteur des travaux de construction avec l'arrivée du groupe de Nardella qui débute son implication dans la gestion de la construction. Selon le rapport de suivi no. 11 de PG, les courbes par contrat commencent à apparaître et montrent des problèmes importants de productivité pour Gastier (tuyauterie) et OMEGA (civil) indiquant un dépassement des heures dépensées par rapport aux heures planifiées versus l'avancement réel « heures gagnées ».
- Décembre 2003 : selon le rapport au « Steering Committee », à la fin novembre 2003, l'avancement est à 33,2 % au lieu d'un avancement prévu de 36 % (pour le mois, 3,2 % au lieu de 6,5 %).

5.2 MAIN-D'ŒUVRE / RELATIONS DE TRAVAIL

5.2.1 MAIN-D'ŒUVRE

Tel que mentionné en 5.1, la situation géographique de Chandler, loin des grands centres, apporte des pressions supplémentaires sur la réalisation du projet, notamment concernant la disponibilité de la main-d'œuvre compétente et de l'approvisionnement en matériaux en plus de conditions climatiques difficiles.

Voici un résumé chronologique des informations concernant la main-d'oeuvre et les facteurs l'ayant influencé selon les rapports et notes consultés :

- Décembre 2002 et janvier 2003 : AMEC rapporte que les conditions météorologiques sont très difficiles durant ces mois d'hiver et que la productivité est inférieure aux attentes. Le rapport au « Steering Committee » (émis en février 2003) indique qu'en décembre 2002, il y a eu un arrêt de travail des ouvriers de la construction suite à l'enlèvement de l'amiante par des employés de l'usine. Finalement, certains travaux furent confiés à la construction après un délai de 3 semaines, faute de main-d'oeuvre.
- Février 2003 : selon AMEC, le besoin en main-d'oeuvre est, à ce moment, estimé à 760 travailleurs au plus fort des activités et celle-ci provient en majorité de l'extérieur de la région, donc plus dispendieuse.
- Juin 2003 : selon AMEC, le personnel en période de pointe est maintenant évalué à 900 ouvriers donc perte de productivité plus grande à prévoir.
- Août-septembre 2003 : selon AMEC, un retard est constaté dans l'octroi des contrats de construction découlant d'un délai de l'ingénierie à cause des prises de décisions par PG. Il est donc maintenant prévu d'avoir jusqu'à 1000 ouvriers en période de pointe et 1,7 M d'heures en main-d'oeuvre au total.
- Décembre 2003 : AMEC mentionne une productivité inférieure aux prévisions pour les mois de septembre, octobre et novembre 2003.

5.2.2 RELATIONS DE TRAVAIL - SYNDICATS

Tout au long du projet, les relations de travail sont mises en évidence au point où, comme mentionné précédemment, le directeur de projet initial a été évincé du chantier à l'été 2003 : il semble que son attitude et la désorganisation du chantier ont contribué à la mésentente avec les ouvriers.

Voici un résumé chronologique des informations concernant les relations de travail et les syndicats en présence :

- Octobre 2002 : selon AMEC, il est déjà noté que des problèmes de relations de travail ont déjà causé des retards.
- Décembre 2002 et janvier 2003 : selon AMEC, des conflits sont rapportés entre les fonctions des employés de l'usine et de METSO. Aussi, on note des mésentes entre les employés de l'usine et les ouvriers de la construction.
- Janvier 2003 : Le rapport au « Steering Committee » discute de conflits.
- Février 2003 : Le rapport de suivi no. 7 de PG mentionne que tous les conflits de relations de travail semblent réglés. Il est mentionné que Monsieur Boissonneau s'occupe des relations de travail, l'expertise de Monsieur Riverin étant concentrée sur la santé et sécurité.
- Mars 2003 : selon les notes de Monsieur Lucien Parent de SGF Rexfor, l'entrepreneur Gagné et Fils refuse d'entreprendre les travaux civils sur la machine à papier même s'il était le plus bas soumissionnaire. Les travaux sont alors confiés à Cegergo à 385 k \$ de plus.
- Juin 2003 : selon AMEC, une période de lavage est réclamée par les syndicats, le déchargement des équipements doit être réalisé par des ouvriers de la construction au lieu des employés de l'usine.
- Juillet 2003 : selon AMEC, en plus des éléments énoncés en juin, les syndicats veulent la certification « United Association » (UA) de la tuyauterie, l'ajout d'autres travaux réservés aux syndiqués et une supervision supplémentaire pour 2 quarts de travail au lieu d'un seul. Selon le rapport de suivi no. 9 de PG des problèmes de productivité sont soulevés ainsi qu'une rencontre avec le président de la FTQ ayant eu lieu.

- Août 2003: selon les notes de Monsieur Lucien Parent de SGF Rexfor, les relations de travail deviennent de plus en plus problématiques. Selon le rapport du directeur de PG, il y a conflit avec les grutiers et le navire chargé de l'équipement de Metso à quai : il ne peut entrer au port pour y être déchargé.
- Septembre 2003 : Selon le rapport du directeur de PG, il n'y a pas de progrès de discussions avec les syndicats sur le temps de lavage. Il y eu plainte de CSN-construction au Ministère du travail pour refus illégal d'embaucher des travailleurs CSN et intimidation des entrepreneurs; seulement 4 % CSN et 3 % CSD sont sur le chantier à cette époque. Des conflits sont à prévoir pour la réfection de la machine no. 1, sur les travaux d'entretien des équipements existants effectués par les employés d'entretien. Selon le rapport suivi no. 10 de PG pour septembre-octobre 2003, on note plusieurs visites d'inspecteurs concernant la main-d'œuvre dans la section « area of concerns » du rapport.
- Novembre 2003 : Selon le rapport du directeur de PG, on attribue un mandat au directeur des ressources humaines pour redresser les relations de travail.

Commentaires sur la section 5.0

- *L'organisation du chantier indiquant des signes d'un manque de cohésion contribue certainement à un faible taux de productivité.*
- *Les périodes d'interruption du chantier et les conflits ont un effet néfaste sur la stimulation des travailleurs.*

100

6.0 CONCLUSION

En conclusion, voici les principaux éléments problématiques ayant eu un impact sur le déroulement des activités d'ingénierie et de construction que nous avons identifiés au terme de l'analyse présentée dans ce document :

1. **Les difficultés de la gestion du projet :** au tout début, la décision d'entreprendre un projet d'envergure présentant des éléments de complexité, par une équipe de gestion peu nombreuse et quoique, étant expérimentée dans les pâtes et papiers, ne l'était pas ou peu en tant que spécialiste de la construction. Les observations sur le suivi des coûts, de l'échéancier et de l'approvisionnement indiquent que l'équipe de gestion réduite ne pouvait avoir un contrôle sur l'évolution du projet et ne pouvait, par les outils qu'elle avait développés, tenir les partenaires correctement informés des impacts des difficultés identifiées sur la suite du projet.
2. **Problèmes de productivité / syndicats :** dans un projet d'importance, il est essentiel en début de chantier d'établir des relations claires avec les syndicats impliqués. Cet aspect a probablement été sous-estimé et par la suite, les problèmes de gestion évidents ont laissé place à l'exagération de la main-d'œuvre. Par comparaison, d'autres chantiers d'envergure tel que Interquisa Canada et présentement, PTT Poly Canada, ont été confrontés à de faibles taux de productivité et à des représentations syndicales très fortes mais dans ces cas, la présence de firmes spécialistes en construction a certainement été avantageuse; ces derniers souhaitant aussi une résolution des conflits. Pour le projet Papiers Gaspésia, le fait que le Fonds regardait les soumissions reçues avant que les contrats soient octroyés, a pu faire parvenir un message ambiguë et avoir un impact sur les relations de travail et par, conséquent sur le taux de productivité.
3. **Les coûts :** le contrôle du budget fut problématique faute d'organisation de suivi et probablement en sous-estimant le risque du Propriétaire à réaliser un contrat de type IAGC. Aussi, en achetant lui-même plusieurs matériaux combiné à un manque de contrôle de gestion, le Propriétaire augmente également le risque tout en décourageant l'implication d'entrepreneurs qui voient leurs possibilités de profit grandement réduites. En comparaison avec les chantiers mentionnés au point 2, l'impact sur les coûts était plus important pour le Propriétaire dans ce projet compte tenu de l'absence d'un spécialiste de la construction partageant le risque.
4. **L'échéancier :** la réalisation d'un projet de l'ordre de 400 M\$ incluant l'ingénierie dans un délais de 2 ans représente un défi majeur. Même si la valeur de l'équipement principal se chiffrait à 133 M\$, l'intégration de cet équipement et la coordination avec l'ensemble de la construction était complexe. Le travail à partir d'installations existantes (bâtiment, équipement), le changement de firme d'ingénierie en début de projet ainsi que le manque de référence sur les prévisions pour compléter chaque lot de construction se sont avérés des facteurs importants entraînant des retards.
5. **La séquence des travaux :** en conséquence de l'item précédent, la construction a débuté presque simultanément avec l'ingénierie de sorte que cela a créé des difficultés au niveau de la réalisation de la construction et de la logistique. Ceci a probablement influencé le « momentum » au chantier car un démarrage approprié d'un chantier d'importance est essentiel et influence le climat de travail, le taux de productivité ainsi que les coûts.



ANNEXE – DOCUMENTS REVUS

DESCRIPTION DU DOCUMENT	AUTEUR	DATE D'ÉMISSION	SOURCE
Contrats – Offres de services - BPR – Ingénierie, Approvisionnement, Construction & Gestion de projet - BPR – Ingénierie & Approvisionnement (technique) - ABGS – Ingénierie & Approvisionnement (technique) - Metso – Fourniture équipement principal - Tembec – Gestion de projet	BPR BPR ABGS Metso Tembec	Novembre 2001 Novembre / Décembre 2001 Mars 2002	SGF – Gestion de projet SGF – Gestion de projet SGF SGF SGF Rexfor
Rapports de suivi "Steering Committee" - Rapports mensuel pour le compte des Financiers : - No. 5, juillet 2003 - No. 7, septembre-octobre 2003 - No. 8, novembre 2003 - Conseil d'administration - Rapport mensuel de suivi, no. 18 - Rapports mensuels de projet : - No. 7, février 2003 - No. 8, juin 2003 - No. 9, juillet-août 2003 - No. 10, septembre-octobre 2003 - No.11, novembre 2003	Papiers Gaspésia AMEC Jaakko Pöyry ABGS inc. Papiers Gaspésia	8 juillet 2003 23 septembre 2003 14 octobre 2003 11 novembre 2003 2 janvier 2004 9 septembre 2003 5 décembre 2003 22 janvier 2004 Août 2003 31 octobre 2003 10 novembre 2003 16 décembre 2003	SGF SGF / SGF Rexfor SGF SGF SGF / SGF Rexfor

DESCRIPTION DU DOCUMENT	AUTEUR	DATE D'ÉMISSION	SOURCE
Rapports d'audit			
Projet Papiers Gaspésia – Gérance de construction – rapport de la visite du 3 au 5 novembre 2003	Pierre Laplante, SGF	9 novembre 2003	SGF
Projet Papiers Gaspésia – Gérance de construction – rapport de la visite du 28 novembre 2003	Pierre Laplante, SGF	4 décembre 2003	SGF
Autres Rapports			
« Lender's Due Diligence Assesment of the Gaspesia Coated Paper Project »	AMEC	14 août 2002	SGF Rexfor
Revue Comparative du budget	Al Duff, Papiers Gaspésia SGF Rexfor	Janvier 2004	SGF
Papiers Gaspésia	Denis Beauséjour, Papiers Gaspésia	Octobre 2003	SGF
Rapport hebdomadaire du directeur		Juin 2003 au 14 mars 2004	SGF
Procès Verbaux de Réunions			
- Comité d'administration de la SGF "Steering Committee"			SGF
Divers Dossiers			
Dossier 3.8.2, Gaspésia Entrepreneurs – Liste des contrats	Papiers Gaspésia	14 novembre 2003	SGF
Dossier 3.3.3.1, Gaspésia Réunion spéciale, 18-20 janvier 2004	Papiers Gaspésia	19-20 janvier 2004	SGF
Plans divers – implantation générale	Jaakko Pöyry ABGS inc. AMEC	25 septembre 2003	SGF
Dossier 3.5.5., Gaspésia Mandat Amec –Vérification pour prêteurs		6 novembre et 8 décembre 2003	SGF
Notes de la revue de documents effectuée par Raymond Chabot Grant Thornton (construction)	Richard Thouin, RCGT	mars 2004	SGF

