**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses
**Band:** 106 (1980)
**Heft:** 9

**Artikel:** La Baie James: un gigantesque complexe hydro-électrique (suite et fin)
**Autor:** Joseph, Pierre
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-73944

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 09.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# La Baie James: un gigantesque complexe hydro-électrique (suite et fin)

par Pierre Joseph, La Tour-de-Peilz

## 8. Groupe L.G.4 : programme de construction

Le chantier de L.G.4 en est à sa période de construction : après l'utilisation des campements d'exploration, ceux de construction sont dorénavant en place. Un village familial, le cinquième du complexe, est habité. Les routes de l'aéroport sont en service. Ce qui a caractérisé ce chantier, comme ceux ouverts cette année, c'est l'interchangeabilité des baraques, du personnel et des machines en fonction du programme d'avancement des travaux.

L'avant-projet définitif a déterminé, en fonction des études hydrauliques, l'emplacement de la centrale à 463 km de la Baie James, à 223 km du centre L.G.3 et à 950 km de Montréal.

Ce groupe, le plus à l'amont sur La Grande, sera le second en puissance de tout le complexe, car il bénéficiera de l'apport des eaux détournées de la Caniapiscau et de Laforge.

Les conditions géologiques étant peu favorables pour une centrale souterraine, c'est en surface, sur la rive gauche de La Grande, qu'elle sera construite (fig. 25).

Les ouvrages prévus sont les suivants :

1) un barrage principal incluant l'évacuateur ;
2) huit digues de fermeture dont cinq sur la rive droite (au nord) et trois sur la rive gauche ;
3) une centrale sur la rive gauche comprenant la prise d'eau, les conduites forcées, l'usine et le canal de fuite ;
4) une galerie de dérivation sur la rive gauche ;
5) un poste de transformation annexé à la centrale ;
6) un poste de départ de la ligne à haute tension.

Et comme travaux majeurs auxiliaires :

1) un réseau routier ;
2) une cité ouvrière ;
3) un village familial ;
4) un centre de bétonnage ;
5) une centrale thermique ;
6) un aéroport.

Pour déterminer les conditions d'implantation du barrage, 68 investigations géotechniques ont comporté 640 m de forages dans le sol et 3720 m dans le roc ; 870 échantillons ont été examinés en laboratoire et il y a été procédé à 21 000 m de relevés sismiques.

Les travaux ont débuté par la creuse de la galerie de dérivation, sur la rive gauche, de 670 m de longueur, 15 m de large et 20 m de hauteur, permettant un débit de 2950 $m^3$/sec. Elle est excavée à même le roc sans revêtement de béton.

Le barrage long de 3100 m est situé à 125 m en dessus du lit de la rivière. Le sol de fondation, de nature granitique, est nettoyé et injecté avec un coulis de ciment. Le noyau isolant sera entouré, à l'amont et à l'aval, de zones filtrantes en sable. La quantité de roche débitée sera utilisée pour un revêtement des talus amont et aval.

Contrairement aux autres sites on ne trouve pas ici d'argile marine aux abords du barrage, mais à 5 km de distance.

Un évacuateur sera construit sur la rive gauche de la retenue, comportant quatre vannes de 12 m de large et 20 m de haut.

Il pourra débiter au maximum 7600 $m^3$/sec. Pour protéger les berges, une fosse sera creusée dans le roc au pied de sa sortie et, de là, l'eau passera par un seuil bétonné à la décharge et s'écoulera de là dans un canal excavé dans le roc. Les excavations comportent 1 300 000 $m^3$ de mort-terrain et 2 600 000 $m^3$ de roc.

Le total des remblais nécessaires pour le barrage et les digues s'élève à 32 240 000 $m^3$.

La prise d'eau sise au milieu du barrage comprend sept ouvertures avec grilles et vannes de 6,50 m de large et 9,50 m de hauteur, qui alimentent les conduites forcées de 7 m de diamètre, inclinées à 50°.

Les tours de prise d'eau sont reliées entre elles par un pont ; elles sont localisées de

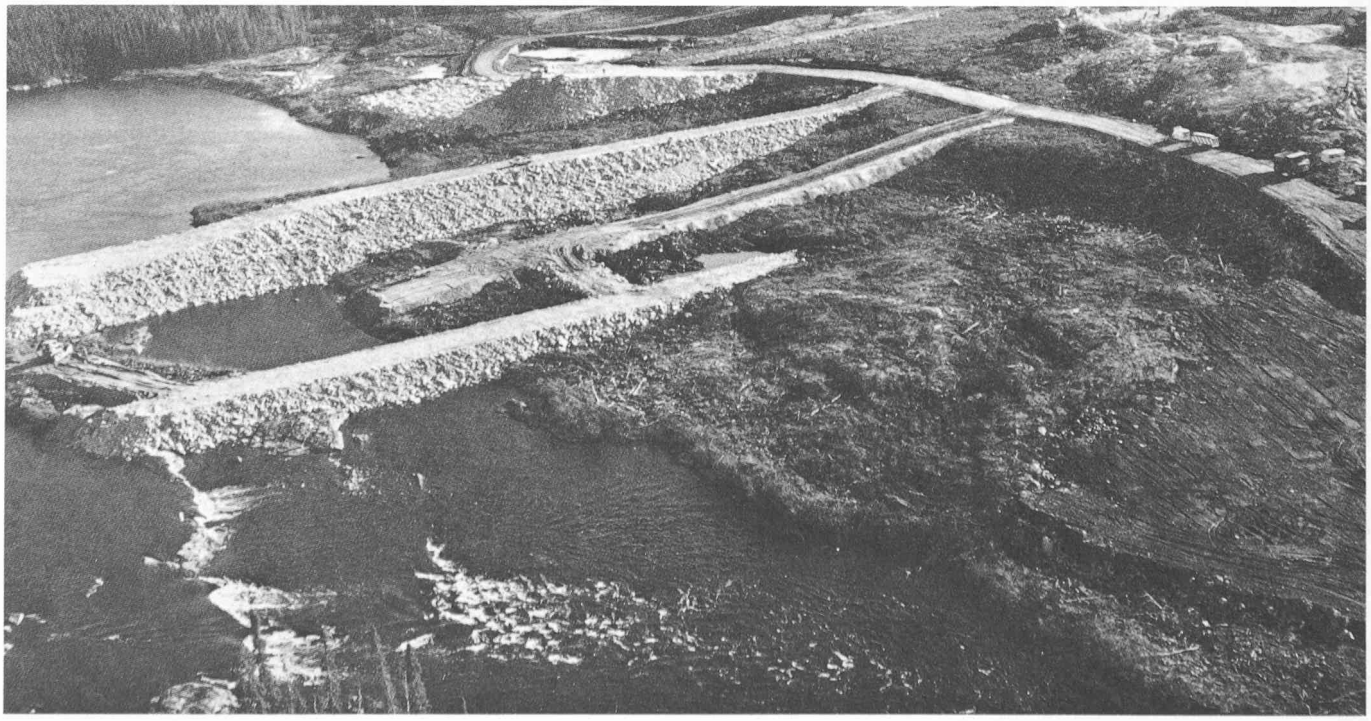


*Fig. 19. — Vue des batardeaux amont et aval de la rivière Opinaca ; à l'arrière-plan, on distingue l'évacuateur des crues.*

façon à ce que le noyau du barrage passe complètement à l'aval des conduites forcées qui se terminent par une partie blindée de 6 m de diamètre et 45 m de longueur ; la transition s'opère dans les premiers 18 m du blindage.
La centrale est construite dans une niche profonde excavée dans le flanc de la montagne. L'excavation, avec celle du canal de fuite, est de l'ordre de 4 900 000 $m^3$.
En exploitation, le débit turbiné sera de 1924 $m^3$/sec.
La dimension des machines a été imposée par le gabarit de transport par rail entre Montréal et Matagami, d'où le transport par route ne pose pas de problèmes. L'énergie garantie ascend à 14,1 milliards de kWh.
Les groupes, tournant à 128 t/min, produisent une tension de 13,8 kV, transformée à 735 kV.
L'usine a deux ponts roulants pour 500 t de charge, permettant la mise en place des rotors pesant chacun 675 t.
L'énergie produite par le groupe 4 bénéficie de l'apport créé par le détournement de la Caniapiscau et de Laforge.
Pour satisfaire aux besoins des ouvriers, un campement a été construit, permettant de loger jusqu'à 3500 personnes, dont celles travaillant au centre administratif, aux dépôts, aux ateliers et à l'hôpital.
Pour les cadres, un village familial, situé à 5 km, hébergera environ 250 familles et comportera magasins, piscine, centre de jeux, arène, etc.

## 9. Détournement de la Caniapiscau

L'étude hydrologique du bassin de La Grande a révélé que dans la région nord-est une rivière à gros débit s'écoulait vers le nord, puis vers l'ouest, pour se jeter dans la Baie d'Hudson. Or l'altitude à laquelle elle se répandait était suffisante pour qu'à l'aide de barrages ses eaux s'écoulent dans La Grande. Les travaux de l'Ingénierie permettront de concrétiser cette possibilité (fig. 20).
Près de 2000 personnes sont à l'œuvre sur le chantier, sis à plus de 2000 km de Montréal, pour construire deux barrages et 41 digues, qui donneront à la retenue une surface de 4380 $km^2$, concentrant les eaux d'un bassin de 38 780 $km^2$, déversant une moyenne de 780 $m^3$/sec, soit le 35 % du débit passant aux groupes L.G.3, L.G.2 et L.G.1 (fig. 21).
Sur un des bras de la rivière, il a été construit un pont donnant accès à l'île Duplanter où s'édifieront deux barrages et une digue. En même temps, la route a été prolongée depuis le groupe L.G.3 et la piste d'un aérodrome aménagée pour supporter un trafic lourd. On caractérisera cette région en relevant qu'en hiver, de janvier à mars, seule cette route enneigée et verglacée est praticable (fig. 22).

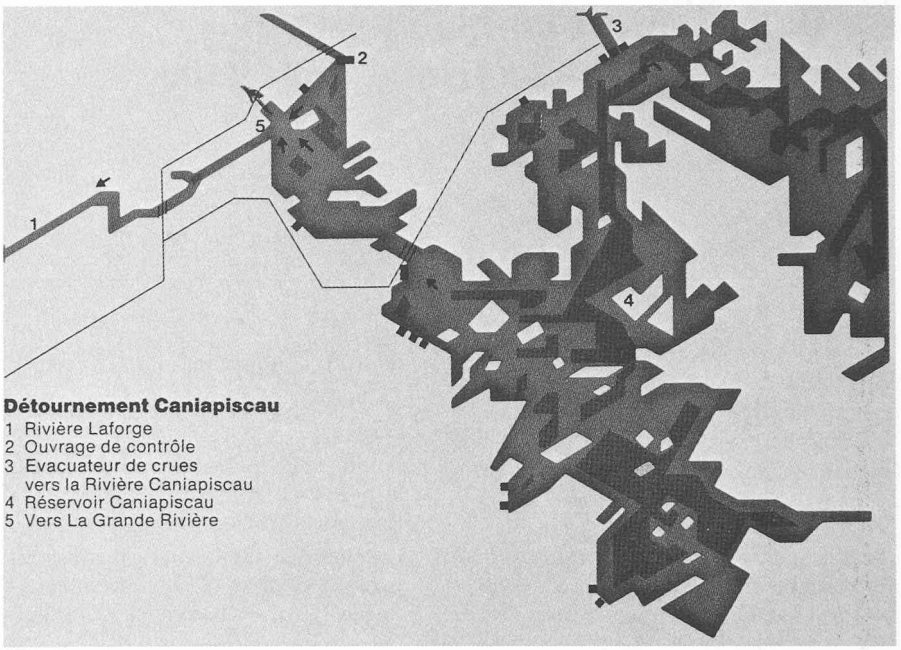



*Fig. 20. — Plan du détournement de la rivière Caniapiscau. Les eaux s'écoulant vers le Nord-Ouest se dirigeront vers le Sud-Ouest. La plupart des lacs existants ont vu leur surface agrandie.*

*Fig. 21. — Construction du barrage de la Caniapiscau.*

*Fig. 22. — Photo du barrage en voie d'achèvement.*

Différentes étapes permettront d'abord les accès à l'île, puis des digues fermeront la rivière Mao et deux bras de la Caniapiscau ; ces travaux seront suivis par la confection des barrages et de déviations provisoires pour créer la réserve dans toute son étendue.

C'est cette année, quand les eaux de la Caniapiscau seront détournées, que le barrage sera achevé ; à ce moment-là, un de ses affluents, la rivière *Laforge*, sera coupée par une autre digue, ajoutant son débit à celui de La Grande après un parcours de 100 km.

Un type de construction spécial caractérise ces travaux (fig. 26). Il a été creusé dans la roche deux galeries superposées dans l'île Duplanter, la supérieure pour l'évacuateur des crues et l'inférieure pour la galerie de dérivation. A la sortie de ce dernier canal long de 250 m, un coussin d'eau de 15 m de profondeur aide à dissiper l'énergie de l'eau rejetée, ce qui évite l'érosion des berges. La partie centrale de cet ouvrage sera surmontée par deux vannes de 12 m sur 17 m laissant passer 700 $m^3$/sec, lorsque l'eau dans le réservoir aura atteint la cote de 536 m, par rapport à la Baie (fig. 24).

De par la topographie, les rivières s'écoulant vers le nord; à mesure que l'on s'éloigne du barrage principal, les digues requièrent moins de hauteur et moins de volume. Un autre avantage quant à l'environnement : cette région est déjà parsemée de lacs, qui se trouveront noyés dans la retenue.

Dans la partie nord-ouest de la retenue existe un lac nommé Brisay, où s'écouleront les eaux renversées vers le sud. C'est dans cette région que deux grandes digues intercepteront les exutoires, où sera prévu un ouvrage régulateur. Son débit pourra atteindre 1133 $m^3$/sec et fera office de réserve pour répondre adéquatement à la demande en électricité aux heures de pointe en hiver et au printemps.

La hauteur de chute à l'usine Brisay est en moyenne de 33,5 m. Une centrale d'une puissance de 400 MW y sera installée.

Relevons quelques détails concernant l'ensemble de ce projet grandiose. Le projet définitif prévoit les aménagements de deux barrages et de 60 digues qui auront une longueur totale de 54 km. Pour les exécuter, 30 millions de $m^3$ seront à exploiter, transporter et mettre en place. Quelques précisions à ce sujet ; il y aura quatre types de digues :

1) les digues homogènes, avec des corps de moraine et drain de cheminée ;
2) les digues en enrochements ;
3) les digues de sable et de gravier ;
4) les digues dites de revanche, composées d'un remblai de moraine.

Pour le personnel des cadres et pour les ouvriers, il a été prévu un village familial, constitué par cent maisons, une école, un magasin, ainsi que tout ce qui est nécessaire pour une vie communautaire.

*Fig. 23. — Photo des galeries superposées, dessus l'évacuateur des crues, dessous la galerie de dérivation.*

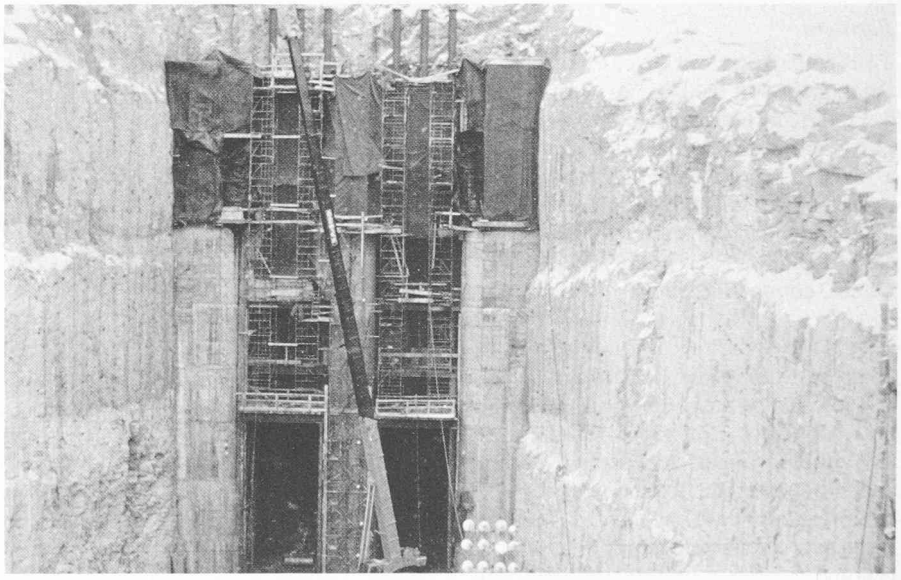


*Fig. 24. — Portail de la galerie de dérivation en construction.*

L'échéancier donne les détails suivants sur l'exécution des travaux :

1977 Début de la construction des ouvrages permanents.

1980 Achèvement des digues du détournement de Laforge.
Mise en service du régulateur à Brisay.
Premier détournement des eaux de la Caniapiscau vers La Grande Rivière.

1981 Fermeture de la galerie de dérivation ; début du remplissage de la retenue.
L'évacuateur de crues et l'ouvrage de Brisay seront terminés.

1982 Les ouvrages de la retenue du réservoir atteignent leur élévation finale.

## 10. Transports routiers et aériens

*Routes*

En quatre années, depuis le début des chantiers, plus de 800 km de routes ont été construits.

Il a été tenu compte de ce que le sol de fondation est constitué de roc, en grande partie, ou de terre meuble à enlever, pour donner aux fondations la résistance voulue.

En principe, les chaussées devaient être établies au moins à 75 m de la rive des cours d'eau. Une fois la terre morte enlevée, elle était remplacée par des matériaux graveleux, trouvés sur les chantiers de barrages et des centrales, ou, à défaut, exploités dans la région.

Sur un fonds de ballast cylindré à bloc était répandue une couche de concassé enduit de bitume, de 15 cm d'épaisseur minimale.

La surface devait pouvoir résister aux déblaiements de la neige et supporter la

circulation durant les périodes de grand gel (−30°C) (fig. 25).

*Transports*

Durant la période très active de 1978, par exemple, il a été véhiculé les quantités suivantes depuis Montréal ou Matagami :

106 200 t de marchandises en 5585 courses

94 380 t de ciment en 2600 courses

240 430 litres de carburant en 5270 courses

ce qui donne une moyenne de 43 courses aller par jour (fig. 33).
En plus il y a eu les transports du personnel : 210 t (!).
Pour les transports aériens, la SEBJ a fait l'acquisition de cinq avions type Convair et elle a loué, suivant les besoins, des avions légers, un hélicoptère et, pour les convois lourds, un cargo Lockheed Hercules.

*Barrages*

Tous les barrages ont été conçus pour que l'étanchéité soit réalisée ; ils comprennent à l'intérieur une sorte de paroi édifiée par étapes avec les matériaux de marne argileuse, trouvés soit sur place ou à proximité, en même temps que les deux flancs, compactés à refus.
Les fondations dépendant de la nature du sol, comme indiqué.

*Lignes électriques*

C'est la Compagnie de l'*Hydro-Québec* qui prit la responsabilité de la construction des lignes électriques. Elles consistent en cinq lignes, totalisant 5750 km, avec 18 postes de sectionnement ; elles comprennent 10 000 pylones, à raison de deux par kilomètre de ligne (fig. 27).
Chaque ligne est formée de trois faisceaux de quatre conducteurs en aluminium renforcés d'acier. Le diamètre de chaque faisceau est de 35 mm.
La tension choisie est de 735 000 volts, parce qu'elle présente les meilleures conditions quant aux pertes de charge sur grandes distances et peuvent s'adapter à des modifications de programme en ce qui concerne les besoins.

## 11. Problèmes sociaux

Comme déjà mentionné, la SEBJ a toujours tenu compte des droits des habitants de toute la région intéressée par le complexe de La Grande.
La population de cet immense territoire se limitait à environ 30 000 personnes, dont 20 000 étaient Blancs, habitant quelques villages le long de la Baie James, les autres étant des Indiens. Ces derniers proviennent de trois souches différentes. Quelque 7000 Crees vivent aux abords de la Baie James et ses affluents ; par contre des Inuit se groupaient plus à l'intérieur, aux endroits de pêche et de chasse. On trouvait enfin des Hurons nomades.
Chacune des familles a pu bénéficier de compensations valables pour le dommage causé par la réalisation du complexe de La Grande, consistant en déménagement ainsi qu'en pertes de lieux de pêche ou de chasse, inondés par les réservoirs et les installations des centrales.

*Fig. 25. — Vue d'un transport de bâche en hiver.*

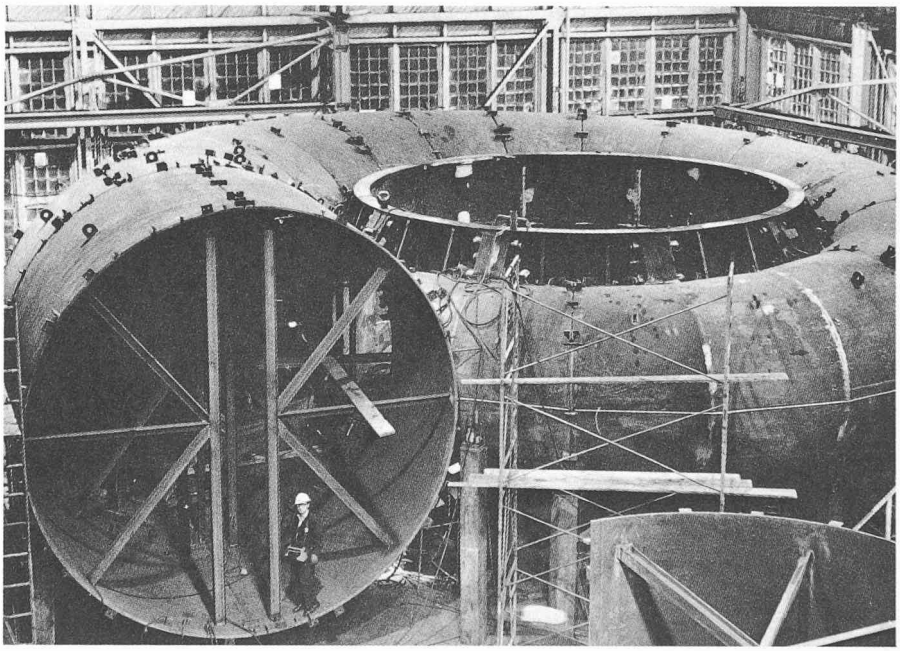


*Fig. 26. — La bâche-spirale est mise en place ; l'ouvrier donne l'idée des dimensions.*

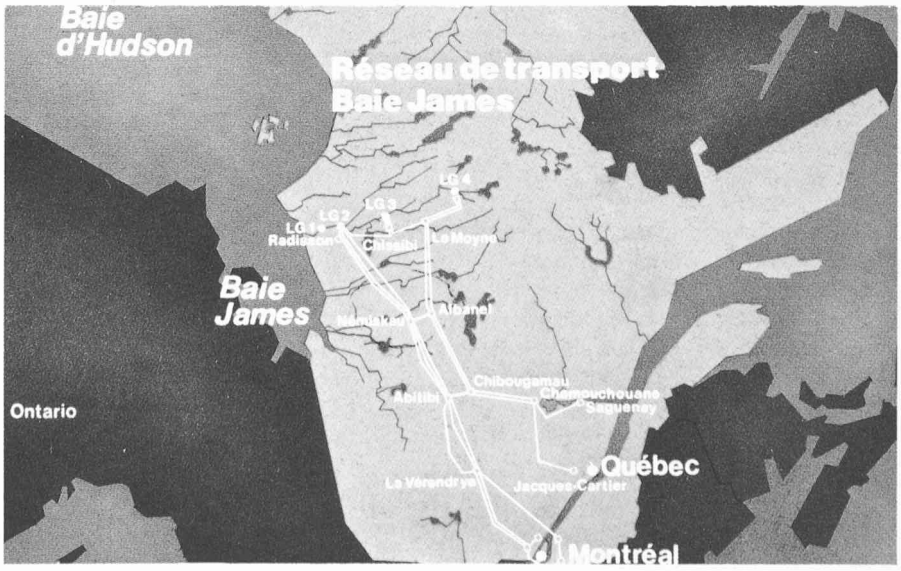



*Fig. 27. — Plan du réseau des lignes de transport à 735 kW.*

Un certain pourcentage d'entre eux a pu trouver du travail sur un des chantiers. Des cours de formation leur sont également donnés.

Quant aux ouvriers provenant de toute la région peuplée du Québec, leur enrôlement relevait des entrepreneurs. Ils étaient tous soumis, comme les cadres, à un examen médical nécessaire avant d'affronter un climat rigoureux. Leur nombre a passablement varié, de par le programme des travaux ou la nature de ces derniers. Par exemple en 1978 on comptait par chantier les effectifs suivants : Eastmain : 1200 ; L.G.2 : 6800 ; L.G.3 : 3050 ; L.G.4 : 1100 ; Caniapiscau : 2000, soit au total 16 500.

Les salaires sont très élevés par rapport aux autres emplois au Canada, voire même en Europe : 9 dollars canadiens par heure.[1]

Comme ils travaillent 60 heures par semaine, en compensation les ouvriers sont payés pour 65 heures, ce qui en francs suisses leur donne plus de 3500 fr. par mois, pour débuter (logés et nourris).

Ils ont droit aux assurances sociales ; leur salaire leur est payé directement par les entreprises, qui le portent en compte des travaux. De même les augmentations du coût de la vie leur sont indemnisées au 80 % de leur montant ; elles sont assurées par des compagnies de telle sorte que, si l'une vient à tomber en faillite, son assurance prend la responsabilité de la suite des travaux.

En général, l'atmosphère sur les lieux de travail est satisfaisante ; les relations travailleurs-entrepreneurs et SEBJ sont normales, depuis les débuts en 1972. Mais il a suffi d'un petit problème psychologique, notamment en 1974, lors du licenciement de deux ouvriers, repris par une entreprise concurrente, pour qu'une grève se déclenche. Un certain nombre de travailleurs en profitèrent pour présenter des revendications indépendantes du sujet en discussion, qui furent refusées. Des meneurs incitèrent les ouvriers à se révolter et commirent des déprédations telles que sur le chantier L.G.2 les dortoirs furent incendiés, l'alimentation en eau potable polluée, les génératrices de chaleur sabotées, etc. Il y eut pour 31 millions de dollars de dégâts, qui firent l'objet d'une plainte en tribunal.

Toutefois, malgré les 51 jours de grève, les travaux progressèrent sensiblement, même sur ce chantier-là.

## 12. Organisation

La réussite de cette entreprise est due au fait que les initiateurs du complexe de la Baie James, qui explorèrent la région, constituèrent leur Société comme filiale de l'Hydro-Québec, en vertu des dispositions de la loi régissant le développement de la Baie James.

*La Société de la Baie James*

5 administrateurs
6 gérants
2 trésoriers
1 responsable des Relations publiques
7 directeurs des différents services

Le personnel de la Direction générale à Montréal et sur les chantiers se compose de 2000 personnes.

Le Comité, créé en 1972, se mit aussitôt à la tâche pour entreprendre l'exploration des terrains, l'avancement des projets, les mises en chantier. Pour chaque catégorie de travail un organigramme fut établi, fixant les relations et les responsabilités de chacun.

Nous donnons comme exemple ceux concernant l'écologie et l'environnement, comprenant un projet général, un schéma d'articulation entre études et travaux et celui de l'environnement, ainsi que pour l'ensemble des chantiers un échéancier.

Pour les questions ouvrières, la Société d'Energie a négocié un contrat de trois ans avec l'Union des Métallurgistes Unis d'Amérique, qui représente les ouvriers auprès de la direction des chantiers. Elle contrôle aussi l'application des conventions collectives entre entrepreneurs et travailleurs dans les chantiers.

Les règlements de chantier ont été conçus avec un esprit destiné à ne pas brimer les travailleurs, mais à protéger la liberté de chacun.

Autre exemple d'organisation à signaler : la Société des Travaux d'aménagement du Complexe est constituée à égalité de représentants des Indiens Crees et de la SEBJ, afin de gérer un fonds de plus de 530 millions de dollars destiné à aider les autochtones dans les domaines de la chasse, de la pêche et du trappage.

## 13. Devis et dépenses

Pour une entreprise de cette envergure, il ne fut pas aisé de déterminer avec exactitude les dépenses. Les questions

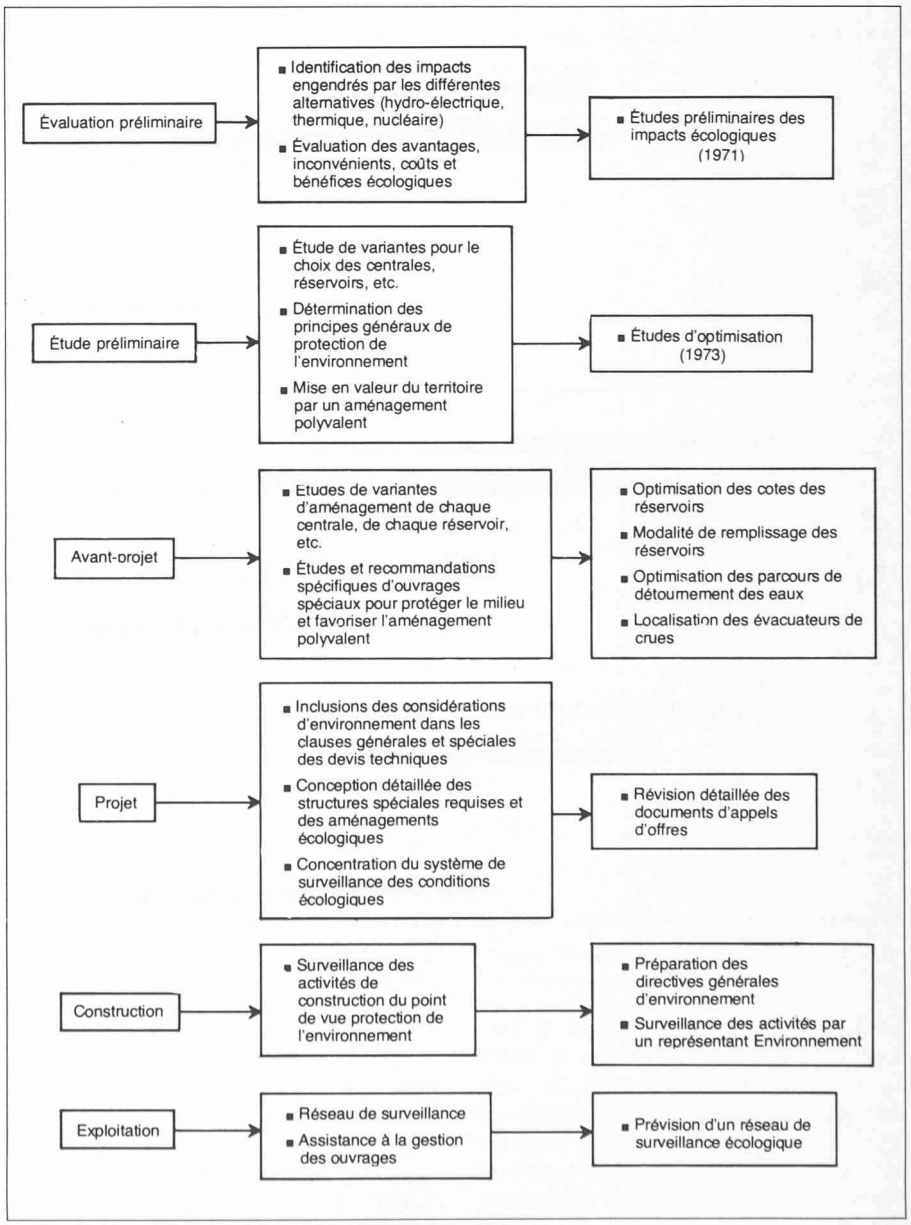



*Fig. 28. — Schéma de l'organisation liant Etudes et Travaux.*

[1] Un dollar canadien vaut environ 1.50 franc suisse.

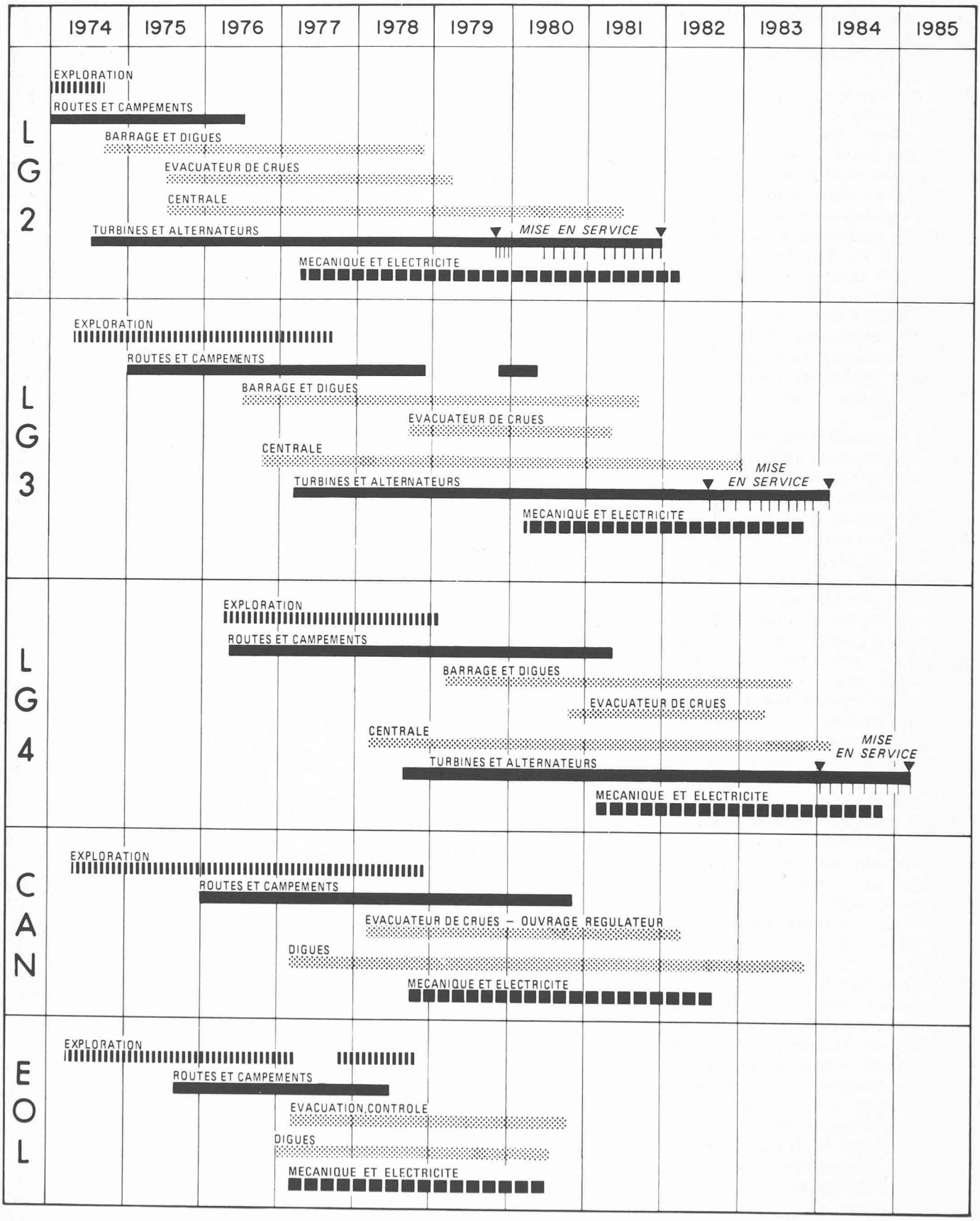



*Fig. 29. — Echéancier directeur établi en 1978, susceptible d'adaptation à l'avance des travaux.*

des indemnités aux autochtones, la construction de routes en terrain inconnu, l'emploi de machines à créer, la construction de logements, les salaires devant tenir compte d'un climat rigoureux, autant d'inconnues, en sorte que c'est au fur et à mesure des offres et des travaux préliminaires que des chiffres purent être avancés.

Une estimation faite en 1974 s'élevait à 11,94 milliards de dollars... Mais les données techniques récentes, l'expérience acquise dans les tractations avec les entrepreneurs, les effets de la crise sur le coût des fournitures et des travaux, permirent en août 1976 de calculer une nouvelle estimation se montant à 16,15 milliards de dollars, ce qui en monnaie suisse donnerait, au taux actuel, 22,61 milliards de francs.

A titre d'indication, en 1976, la SEBJ a versé, pour les travaux et autres dépenses budgetées et facturées, 716 691 476 dollars, indépendemment des frais de construction des 5750 km de lignes électriques à la charge de l'*Hydro-Québec*.

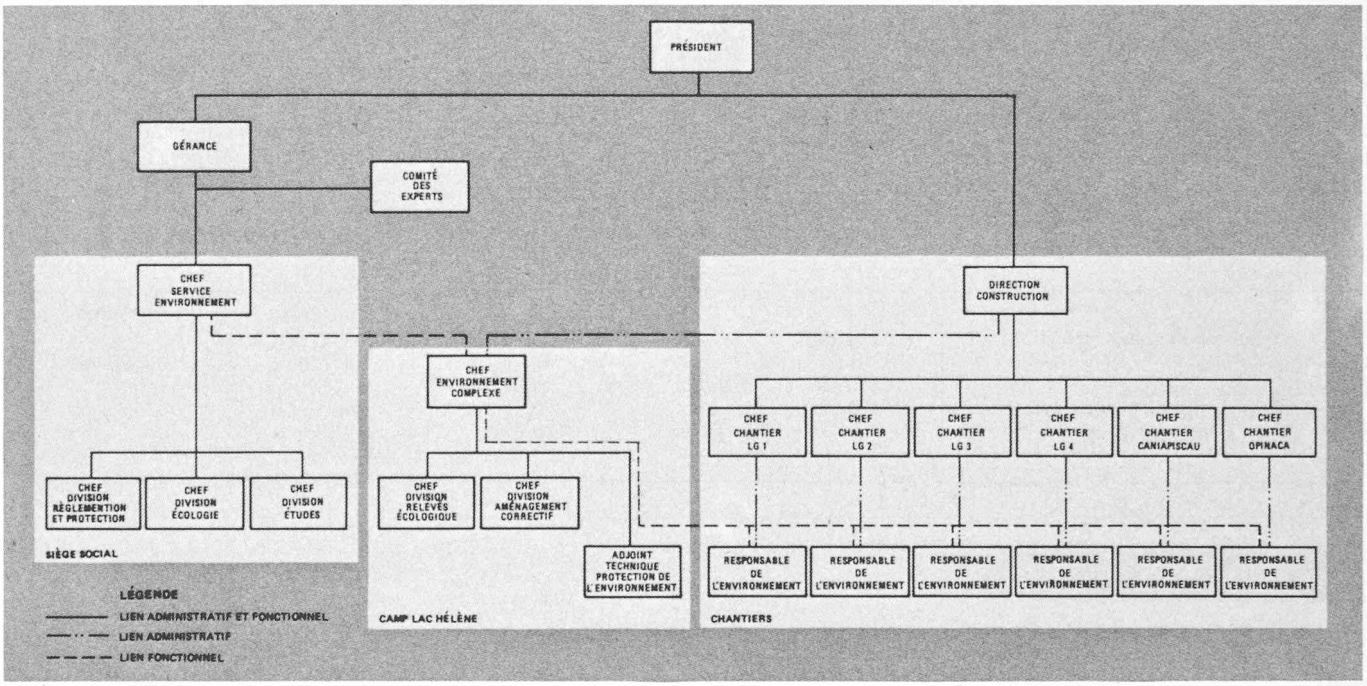



*Fig. 30. — Organigramme des responsabilités concernant la protection de l'environnement.*

Ces frais peuvent, par chantier, être cités dans l'ordre chronologique de leur mise en exécution, être détaillés comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| Détournement Eastmain | 114 917 370 | dollars |
| Centrale L.G.2 | 198 621 580 | » |
| Centrale L.G.3 | 205 652 770 | » |
| Centrale L.G.4 | 39 507 040 | » |
| Détournement Caniapiscau | 168 982 720 | » |

En les détaillant suivant la nature des dépenses pour l'ensemble des cinq chantiers, on obtient les montants suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Evacuation des eaux, Barrages et Digues | 398 829 180 | dollars |
| Turbines et Alternateurs | 266 065 510 | » |
| Sous-stations, Barres | 30 520 020 | » |
| Entretien et Exploitation | 72 895 180 | » |
| Aménagement des Campements et Villages | 16 451 670 | » |

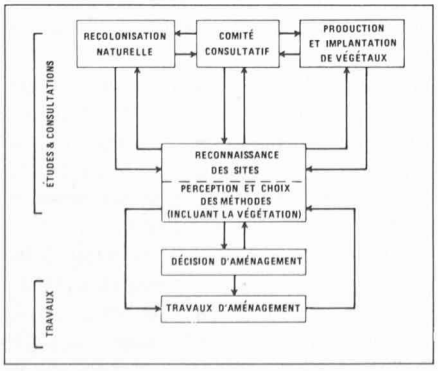



*Fig. 31. — Organigramme des Etudes et Travaux de l'Environnement.*

*Caractéristiques générales des ouvrages*

| Ouvrages | Longueur en crête | Hauteur | Volume de remblai |
|---|---|---|---|
| *Barrages* | | | |
| Ile Duplanter | | | |
| K.A.3 | 3500 m | 56 m | 11 500 000 m³ |
| K.A.5 | 2000 m | 50 m | 5 100 000 m³ |
| Les digues | | | |
| Minimum | 115 m | 2,3 m | 1 500 m³ |
| Maximum | 7615 m | 46 m | 2 031 100 m³ |

*Détails concernant les différentes centrales*

| Centrales | Surface de la retenue km² | Débits de la prise d'eau moyen m³/sec | Débits de la prise d'eau maximum m³/sec | Nombre de groupes | Puissance MW | Personnel employé en 1978 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L.G.1 | 21,9 | 3320 | 4360 | 10 | ? | ? |
| L.G.2 | 2857,2 | 3316 | 4330 | 16 | 5 928 | 6800 |
| L.G.3 | 2477,4 | 2066 | 2600 | 12 | 1 920 | 3650 |
| L.G.4 | 756,7 | 1525 | 1930 | 9 | 2 032 | 1860 |
| E.O.L. | 1043,7 | — | 1960 | ? | 1 016 | 1200 |
| Caniapiscau | 4383,6 | 780 | 1130 | 3 | 10 269 | 2000 |

*Données comparatives entre le Canada et l'Europe*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Canada : Superficie | 9 976 147 km² | | |
| Europe occidentale : | 4 778 808 km² sans la Russie et la Turquie | | |
| Canada population : | 16 745 000 hab. | Densité | 1,7 hab/km² |
| Europe occidentale : | 419 796 000 hab. | Densité | 8,8 hab/km² |
| Province de Québec : | Superficie | | 1 543 154 km² |
| Quatre pays d'Europe : Allemagne O., Espagne, France, Royaume-Uni | | | 1 532 618 km² |
| Québec population : | 6 239 000 hab. | Densité | 4,04 hab/km² |
| Quatre pays d'Europe : | 178 705 000 hab. | Densité | 116,6 hab/km² |

*Comparaisons entre quelques centrales canadiennes*

| Centrales | Capacité installée | Production annuelle |
|---|---|---|
| L.G.2 | 5 328 MW | 35 milliards de kWh |
| Complexe La Grande | 10 190 MW | 68 milliards de kWh |
| Complexe Manic-Outardes | 5 000 MW | 30 milliards de kWh |
| Churchill Falls | 5 225 MW | 34,5 milliards de kWh |

Nous tenons à remercier vivement ici toutes les personnes qui nous ont permis, grâce à leur aimable collaboration, de bénéficier d'un voyage et de visites parfaitement organisés, ou nous ont fourni toutes les informations nécessaires à la rédaction de cet article, dont on trouvera la liste dans l'encadré ci-contre.

Direction générale, Montréal, 800 est Bd. Maisonneuve

Chef du Service des Relations publiques : M. Guy Lefebvre ; sa secrétaire : Mme Perrault-Dorval

Direction des travaux de L.G.2 : M. Claude Pelchat, ing. ; sa secrétaire : Mlle N. de Rosiers

Chef des Relations publiques : M. Achille Lalande

Centre d'Etudes Ecologie et Environnement : M. Martineau, biologiste ; M. Jean Lopez, chimiste

Direction des Travaux de L.G.3 : M. Serge Therrien ; sa secrétaire : Mlle L. Vaillancourt

Adresse de l'auteur :
Pierre Joseph
Ingénieur civil SIA
Rue du Collège 3
1814 La Tour-de-Peilz

*Quelques comparaisons d'unités*

| | Longueurs | Surfaces | Volumes |
|---|---|---|---|
| 1 pouce | 2,54 cm | 6,45 cm² | |
| 1 pied | 30,48 cm | 0,0939 m² | 0,0283 m³ |
| 1 verge = 3 pieds | 0,914 m | | |
| 1 yard | 0,914 m | 0,836 m² | |
| 1 mille = 1700 yards | 1609,3 m | 259 ha | |
| 1 acre = 0,40 ha | | 4000 m² | |

# Vie de la SIA

## Affaire Mertenat: La SIA réagit

Réuni en séance ordinaire le 17 avril 1980, le comité de la section jurassienne de la SIA a pris connaissance par voie de presse de la décision de la Commune de Court de cesser ses relations avec le bureau d'ingénieurs SIA Mertenat et Chablais, en raison des engagements d'ordre privé de M. Mertenat.

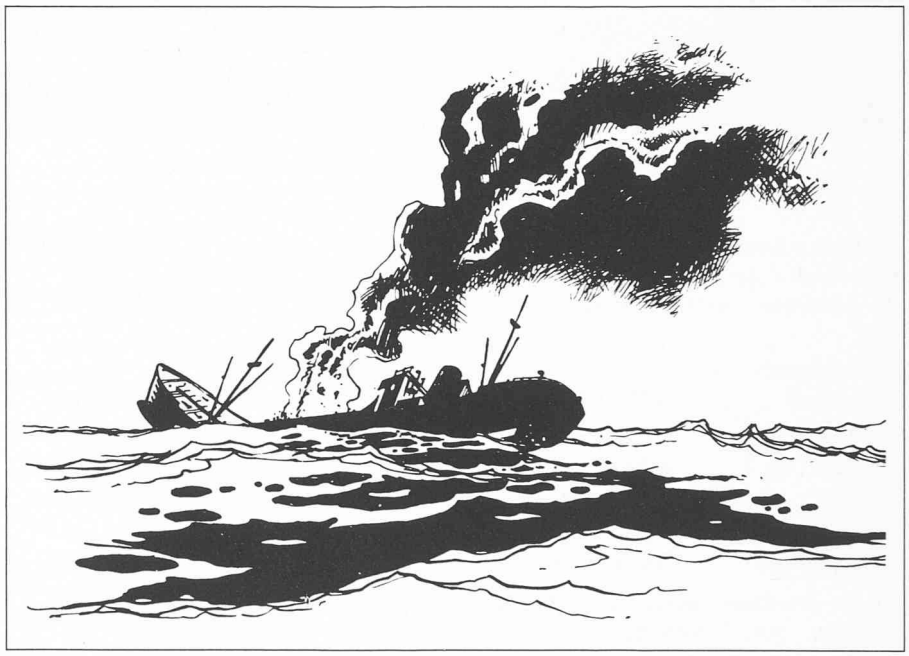
La section jurassienne de la SIA a toujours défendu le libre exercice de la profession pour ses membres, selon l'éthique et les principes élaborés et défendus par la Société suisse des ingénieurs et des architectes. Elle s'insurge contre tout procédé allant à l'encontre de ces principes et, dans le cas particulier, contre la cessation sans motifs d'ordre professionnel des relations en cours.

De pareilles pratiques, qui relèvent du déni d'opinion, entravant toutes activités techniques et scientifiques, sont inadmissibles et ne peuvent être passées sous silence.

Le comité de la
section jurassienne de la SIA

# Actualité

## Pour un contrôle plus sévère de la navigation pétrolière



L'accident pétrolier qui vient, une fois de plus, de frapper le littoral breton au début du mois de mars, relance le débat sur un contrôle international plus sévère de la navigation.

Le naufrage du pétrolier malgache *Tanio*, qui a fait huit victimes parmi les membres de l'équipage, sans parler des conséquences catastrophiques pour la côte bretonne dont la saison touristique est menacée, s'ajoute à la longue série d'accidents qu'ont connus les eaux communautaires ces dernières années.

Le plus catastrophique aura sans doute été celui du pétrolier français, le *Bételgeuse*, qui explosa l'an dernier au sud de l'Irlande faisant cinquante victimes et répandant toute sa cargaison de pétrole dans la baie de Bantry, pour une cause que l'enquête n'est pas encore parvenue à établir. En 1978, c'était le *Christos Bitas* qui s'échouait au large du Pays de Galles, précédé en 1977 par l'*Amoco Cadiz* qui lui, s'éventra sur les rochers près de Lorient en Bretagne, provoquant des dommages estimés à plusieurs millions.

C'est à la suite de cet accident pour le moins coûteux, que la Commission européenne entreprit de renforcer la réglementation concernant la navigation des pétroliers. Dans le cadre des conventions qui régissent le trafic maritime international, les gouvernements décidèrent en particulier d'imposer un contrôle officiel plus sévère aux navires entrant ou sortant des ports communautaires et en envisagèrent également d'autres pour la composition des équipages.

Le texte établissant ces normes de sécurité s'étant toutefois avéré trop vague, M. Richard Burke, membre de la Commission européenne chargé des problèmes de transport, a entrepris de préparer une nouvelle proposition nettement plus rigoureuse. Le texte devrait en être connu dans les prochaines semaines.

Cette proposition visera non seulement à établir des normes plus sévères concernant notamment l'état des navires (en particulier des pétroliers), et la composition des équipages, mais aussi à introduire un fichier international d'informations sur ordinateur, de façon à constituer une liste noire des bateaux ou des propriétaires suspects.

En outre, elle s'efforcera de réglementer la navigation des navires utilisant un pavillon de complaisance, procédé qui est actuellement adopté par non moins du quart de la flotte marchande mondiale et du tiers de tous les pétroliers.

Le Parlement européen s'est quant à lui prononcé en faveur de mesures communautaires visant à instaurer un contrôle plus rigoureux de l'utilisation des ports de la Communauté par les navires, qu'ils soient européens ou en provenance de pays tiers.

Euroforum