

Des Québécois dans le désert

MICHEL GAGNÉ, AQEP

Sur l'oued tunisien Zéroud s'élève le plus grand barrage de l'Afrique du Nord. Il est l'oeuvre de Québécois.

Pour les habitants du centre de la Tunisie, l'eau est le plus capricieux des éléments. Chaque année, pendant 51 semaines, les paysans s'acharnent à maintenir en vie, dans un sol poussiéreux, des cultures qui côtoient les cactus. La 52e semaine, les inondations peuvent dévaster les récoltes, noyer les troupeaux, menacer la population. Depuis le début des années soixante-dix, les paysans de la plaine et les résidents de Kairouan craignent le Zéroud. De triste mémoire, ils se souviennent des inondations catastrophiques de l'automne 1969.

Cette année-là, la première crue eut lieu le 25 septembre. Elle coïncidait avec la première grande pluie d'automne, poussée par le vent d'est. En trois jours, trois milliards de mètres cubes d'eau vinrent s'ajouter aux précipitations locales, inondant une superficie de deux cents kilomètres carrés et coupant Kairouan, la capitale régionale, de toute communication terrestre avec le reste du monde durant trente-cinq jours. Cent trente-six personnes avaient perdu la vie et 53 200 autres étaient sans abris. Le total des dommages se chiffrait alors à 200 millions de dollars.

Les eaux du Zéroud faisaient peur à voir: noires, fétides, limoneuses, en plus de transporter les détritus de la saison sèche. En certains endroits, le niveau des eaux excédait les cinq mètres. C'était le



drame. Le déchaînement du Zéroud détruisit tout élément sur son passage, que ce soient les ponts, les routes, les puits de surface ou les digues. La catastrophe de 1969 jeta l'émoi dans la population et servit de cri d'alarme pour les autorités gouvernementales. L'existence même de la cité sainte de Kairouan était menacée. Celle-ci est la première cité sainte musulmane d'Afrique et quatrième du monde après La Mecque, Médine et Jérusalem. Sa grande mosquée constitue le monument religieux le plus important d'Afrique. Étant d'une importance capitale pour le monde islamique, il devenait impérieux de sauvegarder ce centre de la culture musulmane.

Malgré tous les malheurs résultant de l'élément destructeur, un aspect positif en ressortit. La crue de 1969 permit de faire ressusciter une des cités enfouies depuis plus de mille ans. C'est sur ce site, en 1972, que l'Agence canadienne de développement international (ACDI) se vit confier la tâche de produire un plan d'étude voué à la remise en valeur de la région. L'étude fut transmise à la Société d'études et de recherches du Québec (SEREQ). Elle consistait à la préparation d'un plan d'aménagement régional intégré et fut réalisée par une équipe de quatorze spécialistes résidant à Kairouan de façon permanente. L'équipe était



composée de trois ingénieurs, deux agronomes, un économiste de développement, un économètre, un économiste agricole, un spécialiste des industries para-agricoles, un sociologue, un urbaniste-topographe, un géomorphologue et deux techniciens.

Pour ce qui est des expertises spécifiques et de faible durée, elles furent assumées par une douzaine d'experts-conseils québécois relevant également de la SEREQ. C'est donc une équipe de vingt-six spécialistes qui oeuvra pour dégager les grands éléments d'intervention dans la plaine de Kairouan. À la fin de 1972, les objectifs de l'étude furent modifiés pour s'orienter sur le plan sectoriel, particulièrement vers les aspects hydro-agricoles.

La tâche fut alors confiée au groupe d'ingénieurs-conseils SNC, de Montréal. L'objectif premier du mandat consistait à protéger la région contre les inondations et la désertification progressive du sol. Le second volet concernait le développement rural de la plaine. Durant plusieurs années, des hydrologues, pédologues, arpenteurs et autres spécialistes québécois travaillèrent au projet. La conclusion recommandait de construire un barrage sur le parcours du Zéroud.

La tâche d'ingénierie et de gérance des travaux sera confiée aux experts du Groupe SNC. L'ACDI a participé financièrement au projet par l'entremise d'un prêt de 50 millions de dollars, tandis que le ministère de l'Équipement tunisien a joué le rôle de maître d'œuvre. L'exécution des travaux était sous la responsabilité d'un consortium

dirigé par les Suédois. Le barrage Bourguiba ne peut se comparer en importance aux barrages hydro-électriques du Québec, mais il demeure quand même important. Commencé en 1978 sur la base d'études menées depuis 1973, cette réalisation comprend principalement: un barrage comme tel de soixante-dix mètres de hauteur, une digue auxiliaire de quarante-huit mètres de hauteur et l'un des plus importants évacuateurs de crues au monde, aménagé entre le barrage et la digue de sol. L'ensemble est conçu pour un débit de 6900 m³/s et pour une irrigation à raison de 18 m³/s. Cet important ouvrage d'art québécois a été inauguré le 14 juin 1982 par le président de la Tunisie, Habib Bourguiba.

Sa localisation demeure toutefois insolite. Lorsque les géologues de SNC analysèrent les conditions du terrain, ils découvrirent les fondations d'un autre barrage construit sur le même site par les Romains. Les premières études du projet furent difficiles à cause de la composition géologique du site, faite d'argile, de grès et de calcaire. La conception et l'installation de fondation devenaient ainsi très complexes. À un point tel que les

géologues comparèrent l'entreprise à un colosse assis sur un millefeuille. Mais grâce à la compétence et à la spécialisation de SNC, le tout fut couronné de succès.

Un secteur important de ce complexe est celui de l'évacuateur de crues. Avec son débit d'eau et sa hauteur de chute de 82,5 mètres, il est plus haut que les chutes du Niagara, avec un débit deux fois supérieur. À cause de la friabilité du sol et du risque d'érosion, on a dû penser à un évacuateur spécial où l'eau descendrait en cascades et où elle serait soumise à un mouvement d'auto-amortissement. Plusieurs mois d'essais au Laboratoire d'hydraulique LaSalle Limitée (rue St-Patrick, à ville LaSalle) ont été nécessaires pour mettre au point la forme définitive de l'évacuateur. Aujourd'hui, le barrage protège la plaine avoisinante de Kairouan en plus de permettre l'irrigation de 4000 hectares de terres propices à la culture.

Une des obligations qui incombaient aux Canadiens lors de l'entente conclue avec le gouvernement tunisien consistait à former des Tunisiens de façon à ce qu'ils puissent éventuellement prendre la relève lors de projets subséquents. Le principal intéressé dans ce projet, le Groupe SNC, mérite d'être connu. C'est la raison pour laquelle nous voulons vous présenter maintenant un bref historique de cette prestigieuse maison québécoise.

Comme nous savons, le Groupe SNC est l'une des principales entreprises canadiennes dans le domaine de l'ingénierie. Il s'est acquis une renommée internationale et joue un rôle prépondérant dans l'exportation de cette technologie. Les sociétés du Groupe SNC ont travaillé dans plus de 90 pays différents. SNC a son siège social à Montréal et des bureaux à

Vancouver, Edmonton, Calgary, Saskatoon et Toronto. À l'étranger, il est établi au Pérou, aux États-Unis, en Allemagne, au Venezuela, en France et en Grande-Bretagne.

SNC a été l'un des premiers à établir la réputation du Canada à l'étranger dans le domaine et à constituer une équipe de gestion de projets d'envergure internationale. Sa principale force réside dans sa diversité et sa souplesse. Cette diversification figurait déjà dans les plans d'Arthur Surveyer, un ingénieur francophone de Trois-Rivières, qui décide d'y ouvrir son cabinet en 1911. Multidisciplinaire, Surveyer proposait des services en génies civil, mécanique et électrique, ainsi qu'en urbanisme et en surveillance de chantier. En 1937, il prend comme associés deux de ses employés, Emil Nenniger, spécialiste suisse-allemand des procédés industriels, et Georges Chênevert, spécialiste en aménagement urbain et en bâtiment, pour former la maison connue aujourd'hui sous le sigle SNC.

En terminant, disons que le barrage Bourguiba est l'un des nombreux projets internationaux de la firme SNC connu en philatélie. Plusieurs autres réalisations apparaissent sur des timbres-poste étrangers et mériteraient un jour d'être l'objet d'un article. C'est donc une histoire à suivre.

BIBLIOGRAPHIE

Ministère des Transports et des Communications, République tunisienne, *Barrage Bourguiba Sidi Saad*, 17 novembre 1982.

Desrochers, Jean-Guy, «Le barrage Bourguiba: nouvelle curiosité touristique de Tunisie», *La Presse*, Montréal, 24 mai 1980.

Robert, Georges, «Rendons à César», *La Presse*, Montréal, 31 mai 1980.

Chartrand, Luc, «Des Québécois dans le désert», *Québec Science*, vol. 21, no 5, janvier 1983, pages 24-29.

Ouimet, Réal, «Ingénieurs-conseils: une lutte entre pays succède à celle des maisons concurrentes», *Revue MBA*, vol. IX, no 3, septembre 1983, pages 3-6.



Vue d'ensemble du barrage Bourguiba. On y voit le saut de ski et le bassin de dissipation. [Photo SNC]