

Méthode historique de bonification des terres

Les Acadiens ont prospéré derrière leurs aboiteaux

David J. Penny

Longtemps avant l'arrivée des Européens au Canada, les Malécites et les Micmacs cultivaient des plantes sur l'étroite bande de terre fertile qui sépare la forêt de l'océan Atlantique Nord. Ils appelaient cette bande étroite *quoddy* (terre fertile) et *alगतig* (lieu de campement). S'agirait-il également du Vinland que l'explorateur viking Leif Eriksson évoquait vers l'an 1100? *Vin* est le mot nordique pour « plaine » ou « pâturage », non pour « vin ». La culture maglemosienne avait introduit l'agriculture sur des terres semblables en Scandinavie, dès 7 500 av. J.-C., après la fin de la dernière période glaciaire, attribuable au réchauffement de la planète.

Combinant les deux mots autochtones, l'explorateur Giovanni da Verrazzano avait nommé la région « Arcadie » (paradis pastoral) à son retour en France en 1524. Lorsque les Français colonisèrent cette région, ils devinrent ainsi des « Acadiens ». À partir de la fin du XVI^e siècle, des colonies acadiennes s'établirent autour de la baie de Fundy, où des marées de douze mètres de haut repoussaient de plusieurs kilomètres les grandes rivières d'eau douce, créant de vastes zones de terrains marécageux fertiles.

Afin de convertir ces marais en terres arables, les Acadiens édifièrent des digues ou « levées » pour retenir les marées d'eau salée. Au bas de chaque levée, ils construisirent un aboiteau. À l'origine, celui-ci consistait en un gros billot creusé pour y former une canalisation et du bois de dosse fixé par des chevilles de bois pour former un toit. Une vanne à clapet en bois suspendu du côté de l'océan se refermait à marée haute, excluant l'eau salée, et s'ouvrait à marée basse pour drainer l'excédent d'eau douce emprisonnée dans les fossés derrière la levée.

Après quelques années, l'eau douce finissait par diluer le sel du sol, rendant possible l'agriculture. À partir du XVII^e siècle, des scieries avaient été établies et les aboiteaux étaient construits à partir de billots équarris et de madriers. Les tuyaux de tôle ondulée ont été introduits à la fin du XIX^e siècle et, combinés à des colliers étanches et à des clapets de fonte, sont devenus les aboiteaux d'aujourd'hui.

L'utilisation des aboiteaux à des fins agricoles par les Acadiens exigeait moins de travail que la solution des Anglais et des Américains, qui exigeait le défrichage de forêts pour récupérer les terres. Au milieu du XVIII^e siècle, plusieurs milliers d'acres de marais salants avaient été bonifiés, devenant des terres arables attrayantes pour les Britanniques envahissants et les Loyalistes. Refusant de prêter serment d'allégeance à l'Angleterre, les Acadiens furent déportés de leurs terres en 1755. Beaucoup s'établirent alors en Louisiane, où « Acadiens » se transforma en « Cajuns ». Au cours des 250 années qui suivirent, les Cajuns contribuèrent au développement du delta du Mississippi et de la Nouvelle-Orléans avec leur technique agricole des aboiteaux.

Au cours des 250 années qui suivirent, les Cajuns contribuèrent au développement du delta du Mississippi et de la Nouvelle-Orléans avec leur technique agricole des aboiteaux.

À l'origine, les levées, digues et aboiteaux, construits à la main, étaient de relativement petites dimensions. À mesure que du matériel d'excavation, des pilotis de tôle, des pompes et de plus grandes vannes mécanisées de régulation des eaux ont été développés, les remblais ont gagné en hauteur, protégeant de beaucoup plus grandes zones. Souvent, ils permettaient d'exclure complètement l'eau salée des rivières, créant des lacs d'eau douce derrière les aboiteaux.

Les écosystèmes qui se sont développés au pied des aboiteaux sont uniques. Dans le parc de la sauvagine de Sackville, au Nouveau-Brunswick, plus de 180 espèces d'oiseaux et de 200 espèces de plantes ont été recensées. Derrière les aboiteaux se trouve tout un réseau de fossés, de lacs, de routes, de fermes et de municipalités, qui forme un environnement exigeant pour la construction. Généralement constitué d'argile meuble des grands fonds, à la capacité portante limitée, le sol y est sujet à la corrosion.

Ces zones sont vulnérables aux inondations d'eau douce occasionnées par les tempêtes et le dégel printanier des lacs et rivières, car les vannes des aboiteaux doivent rester fermées à marée haute. Le brouillard salin de l'océan est omniprésent et comme les terres sont souvent sous le niveau de la mer, elles courent un risque permanent d'intrusion et d'inondation d'eau salée. Récemment, l'ouragan Katrina a concrétisé beaucoup de ces risques pour les habitants de la Nouvelle-Orléans et soulevé de nouvelles inquiétudes à propos du réchauffement planétaire, de l'augmentation du niveau des mers et de l'accroissement de la fréquence et de l'ampleur des tempêtes.

Ces défis ont donné lieu, et donnent toujours lieu, à des innovations en matière d'ingénierie. Par exemple, un nouveau ponceau de tôle ondulée à strate de polymère de 1400 mm de diamètre a été installé sous la voie en direction ouest de la route transcanadienne, près de Sackville. Lorsqu'on arrive au Nouveau-Brunswick en provenance de la Nouvelle-Écosse, il faut passer par-dessus le ponceau et les marais de Tantramar. Sur la droite, se trouvent plusieurs milliers d'hectares de terres arables gagnées sur la mer, l'antenne de communication de Radio-Canada, une importante vanne de régulation des eaux et des étangs d'eau douce. Sur la gauche, se trouvent la voie de la route transcanadienne en direction est et une voie ferrée qui sert de levée devant la marée montante. À marée haute, la zone au-delà de la levée est un marais salant inondé, mais la marée basse expose un lit de rivière boueux rouge-brun et des battures.

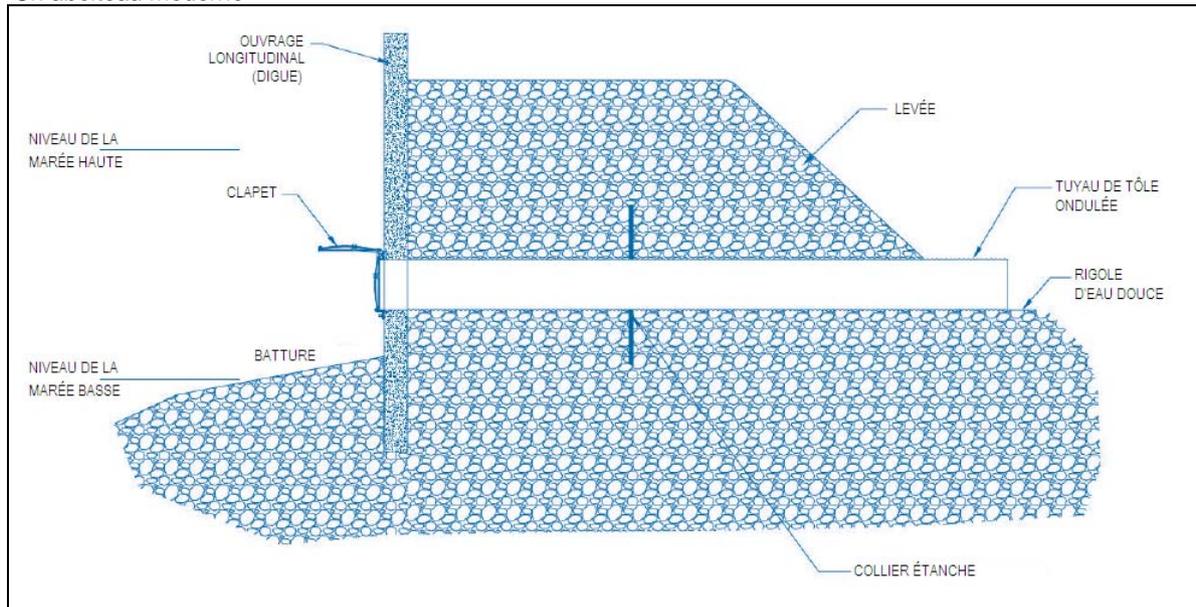
Un excellent drainage est le secret de la technique agricole des aboiteaux et les tuyaux de tôle ondulée (TTO) ont été utilisés pour les ponceaux d'Acadie depuis de nombreuses années. Par le passé, les TTO étaient recouverts d'asphalte pour en accroître la durabilité dans cet environnement agressif d'eau douce et d'eau salée, mais un matériau amélioré, soit le TTO à strate de polymère est maintenant offert et son utilisation se répand de plus en plus au Canada.

Rien d'étonnant à ce que les TTO à strate de polymère soient bien acceptés et aient été utilisés depuis plus de 35 ans par l'État de la Louisiane pour les installations derrière les aboiteaux. C'est le retour des Acadiens.

David J. Penny, B. Sc. Env., est de l'Institut pour les tuyaux de tôle ondulée.

Information : djpenny@cspi.ca

Un aboiteau moderne



Un ingénieur d'une société membre de l'Institut pour les tuyaux de tôle ondulée inspecte l'installation d'un nouveau ponceau de TTO à strate de polymère.