



Complexe de *la Romaine*

*Dynamique sédimentaire dans
la zone de l'embouchure*

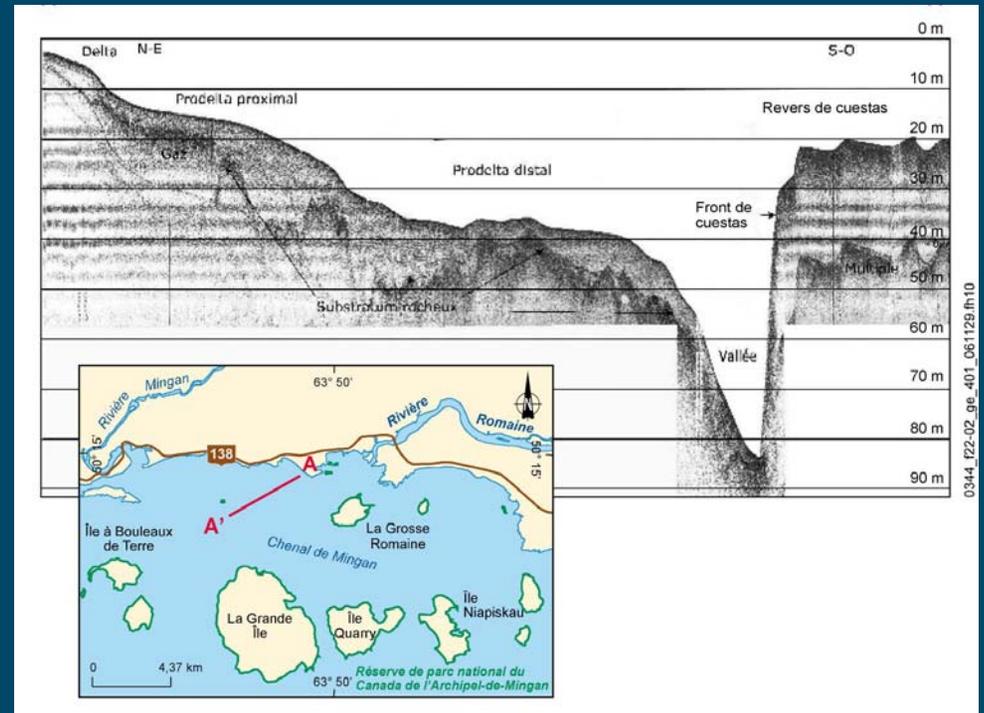
Charge solide de la Romaine



- **Apports de la Romaine**
 - Sables : 6 000 m³/an ou 9 200 t/an (par charriage)
 - Particules fines : 15 000 m³/an ou 16 500 t/an (en suspension)
- **Apports régionaux potentiels**
 - Ouest: la rivière Mingan (sable par charriage)
 - Est : érosion des talus : 80 000 m³/an dont 90 % en fines

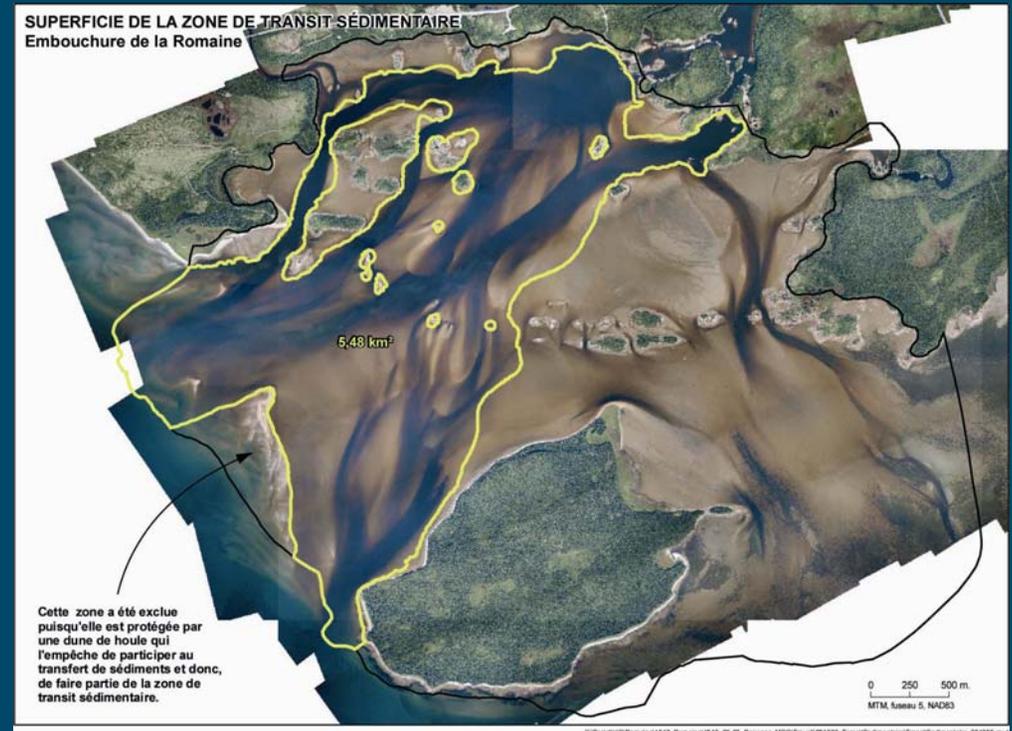
Devenir de la charge sableuse de la Romaine

- **Transit sédimentaire dans les chenaux de la zone de l'embouchure**
- **Le sable est exporté vers le chenal de Mingan**
- **S'accumule d'abord sur le talus deltaïque**
- **Glisse en direction de la vallée profonde pour y être définitivement piégé entre 20 et 90 m de profondeur suivant la taille des particules**



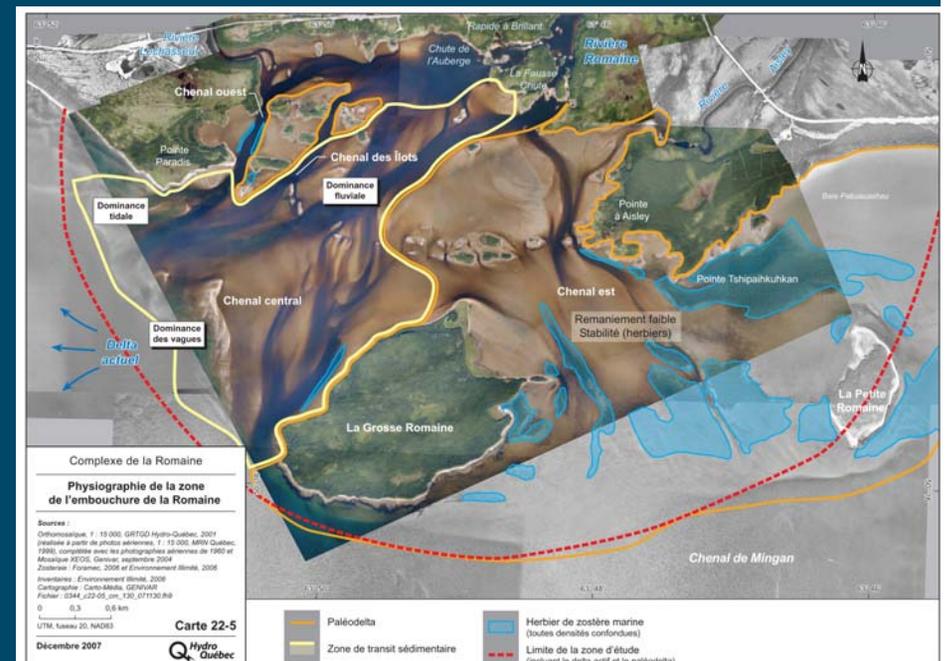
Transit dans la zone de l'embouchure

- Principalement dans les chenaux de la portion ouest (5,48 km²)
- Migration sous forme de champs de petites dunes hydrauliques
- Volume en transport : 90 000 m³ de sable (rides 5 cm) ou de 180 000 m³ (10 cm)
- La source des apports est la Romaine
- Les apports provenant de l'érosion des talus voisins contournent la zone de l'embouchure



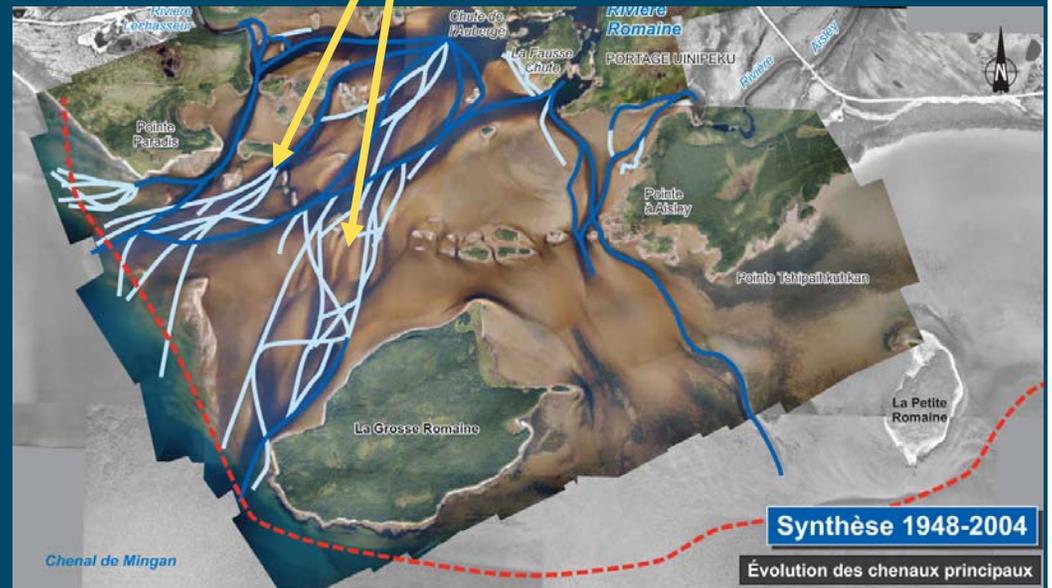
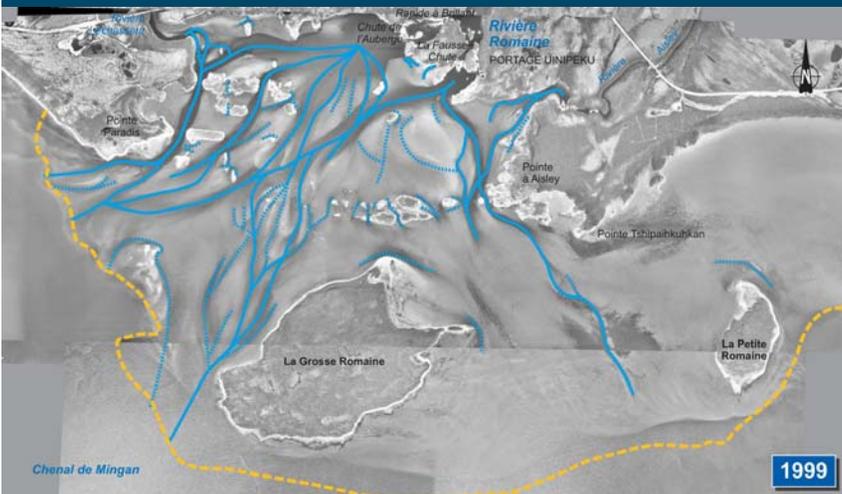
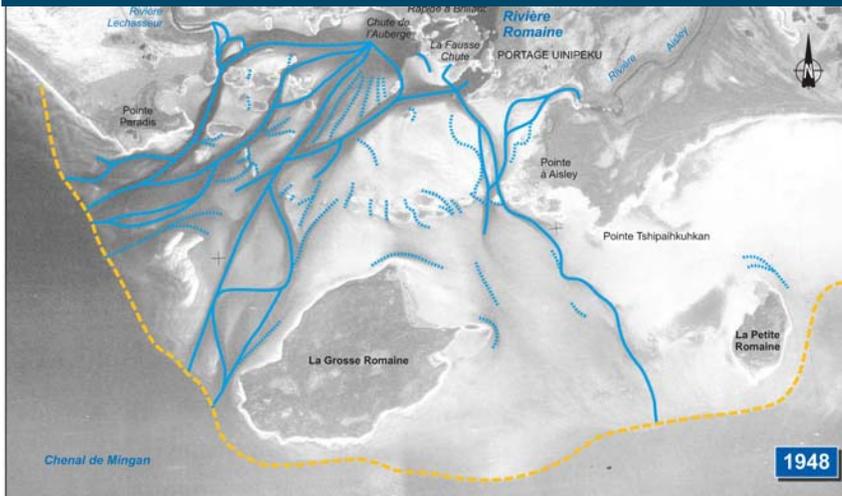
Facteurs d'influence du transport

- Au nord des îlots granitiques : influence de la Romaine sous débits supérieurs à $500 \text{ m}^3/\text{s}$
- Au sud: influence de la marée
- À la limite du plateau : influence de la marée et des courants et des clapots générés par le vent
- Zone protégée par trois barrières d'îles qui varie peu



Les chenaux sont stables depuis 1948

Migration des chenaux moins profonds en fonction du déplacement des champs de dunes hydrauliques



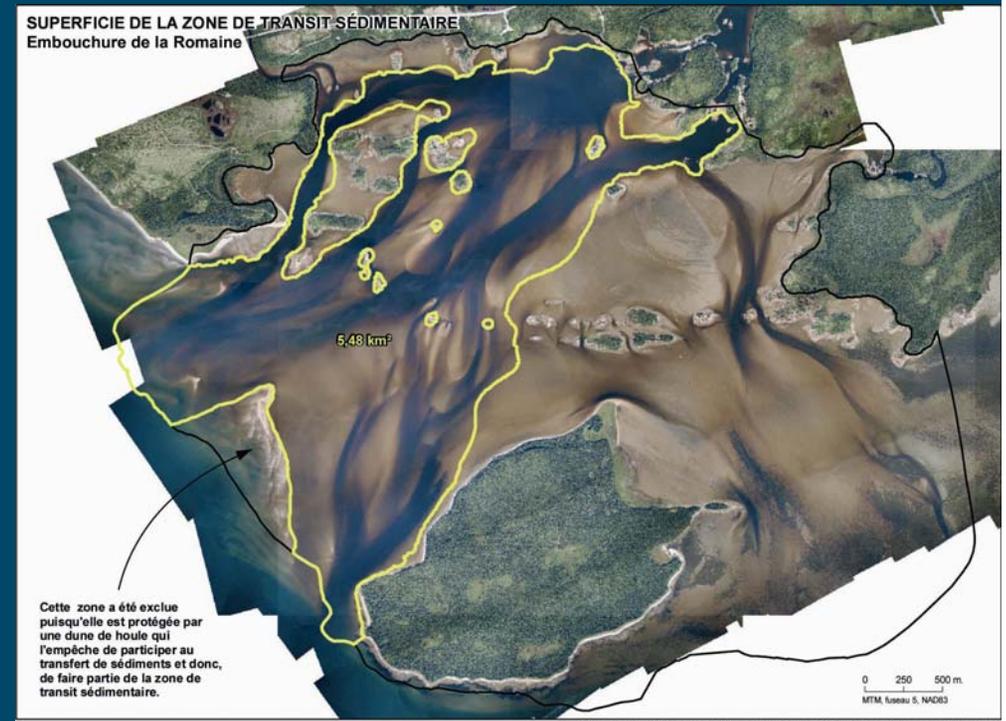
Effets du projet sur la dynamique sédimentaire de la zone de l'embouchure

- **Rétention des apports sableux dans le réservoir de Romaine 1; déficit de 2 000 m³/an ou 3 200 t/an à long terme**
- **Le sable continuera à transiter par le chenal central de la zone de l'embouchure avec une vitesse de propagation légèrement moindre et finira sa course dans la vallée profonde du chenal de Mingan**
- **Aucun effet sur la portion est de la zone de l'embouchure**
- **Aucun effet sur les littoraux adjacents**



Incidence du déficit

- Si le sable se répartit uniformément dans la zone de transit de $5,48 \times 10^6 \text{ m}^2$
- Un déficit de $2\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ représente **une couche de 0,38 mm** dans la zone de transit
- L'équivalent de la moitié d'un grain de sable
- Si répartition sur 25 % de la zone de transit : couche de 1,4 mm
- **Déficit négligeable**



Conditions futures

- **Apports sableux proviendront uniquement de l'érosion des rives du tronçon aval de Romaine 1 ; quantités semblables livrées sur toute la période d'eau libre**
- **Ralentissement du transit sédimentaire dans la zone de l'embouchure**
- **Déficit négligeable sur la zone de l'embouchure et le chenal de Mingan**