



Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

# Changements climatiques — Implications pour l'industrie pétrolière extracôtière

Forum sur les déversements du C-TNLOHE

3 décembre 2019

Pamela Kertland

Division des impacts et de l'adaptation liés aux changements climatiques

Ressources naturelles Canada

Canada

# Aperçu

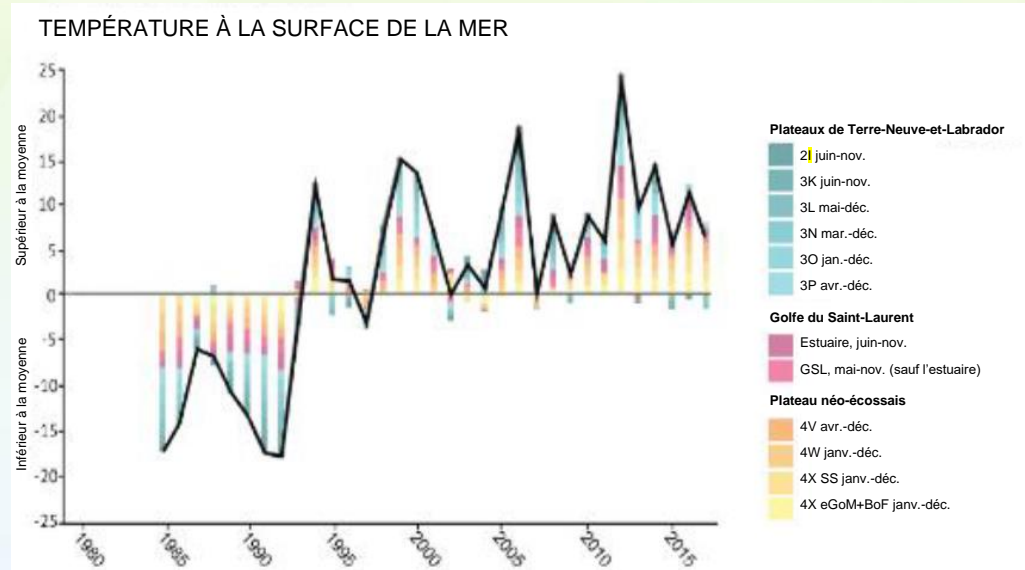
- Tendances et projections climatiques
- Considérations relatives aux opérations extérieures
- Prochaines étapes proposées



<https://changingclimate.ca/CCCR2019/fr/>

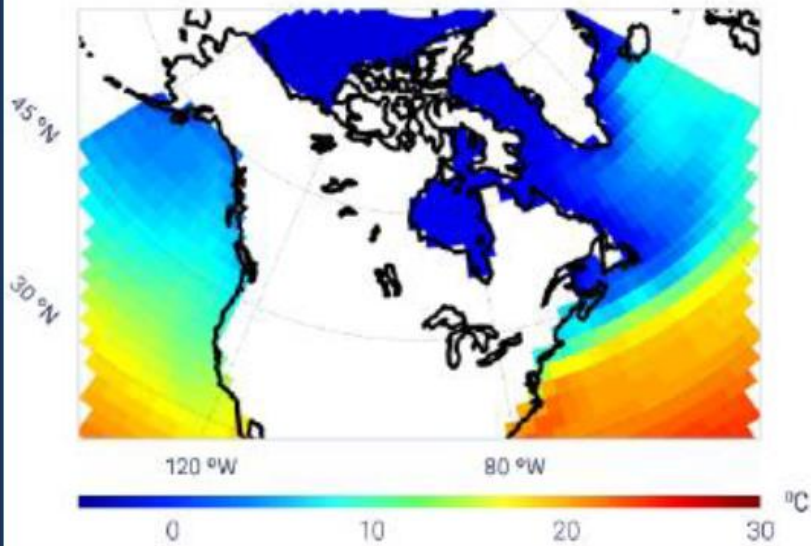
# Température à la surface de la mer

- Réchauffement de la surface au cours des dernières décennies sur les plateaux du Labrador et de Terre-Neuve (0,13 °C/décennie à la station 27 depuis 1950)
- Réchauffement printanier plus précoce entre 1985 et 2011 (1,6 semaine par décennie)
- Aucun réchauffement statistiquement valable dans la mer du Labrador



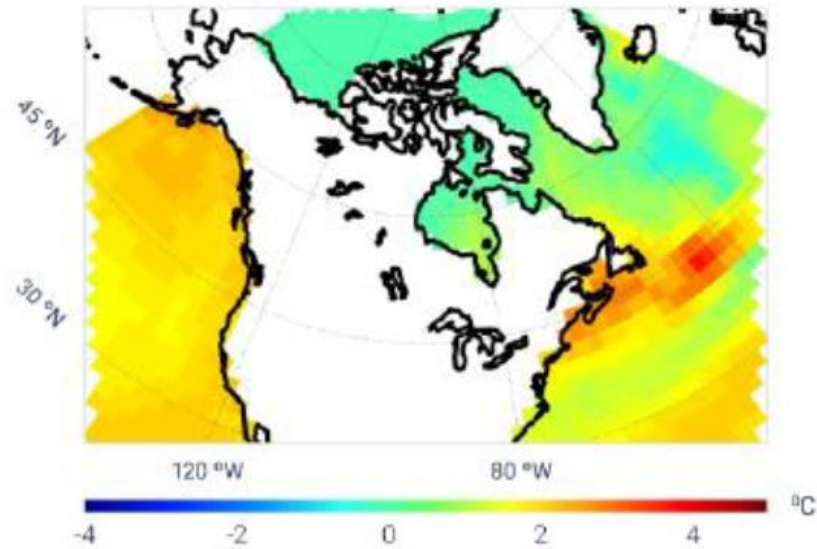
### TSM moyenne (1986-2005)

a) Février



### Changement moyen de la TSM : (2046-2065) — (1986-2005)

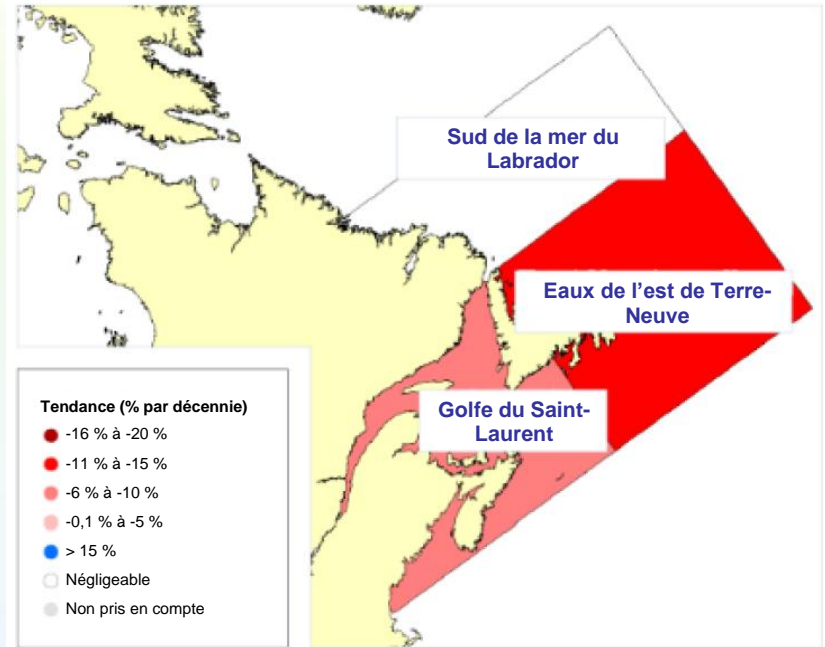
c) Février



(Source : Rapport sur le climat changeant du Canada, 2019).

# Changement de l'état des glaces

- Tendances claires dans la zone des glaces saisonnières d'hiver (1969-2016), malgré une variabilité annuelle importante
- On prévoit qu'il n'y aura plus de glace saisonnière d'ici le milieu du siècle
- Incertitude : possibilité de changements dans le transport de la glace de mer de l'Arctique à la côte est
- Avec l'augmentation du vêlage des icebergs de la calotte glaciaire de l'ouest du Groenland, il est possible que des icebergs plus nombreux et plus grands atteignent Terre-Neuve dans la décennie à venir



Carte des tendances moyennes de la zone des glaces de mer de janvier à mars

# Tempêtes et vagues

- Un léger déplacement vers le nord des trajectoires des tempêtes, avec une diminution de la vitesse du vent et de la hauteur des vagues, a été observé entre 1982 et 2001 (*conf. faible*)
- Tendance à la hausse de la fréquence des tempêtes extrêmes d'automne (pression centrale <980 hPa) de 1958 à 2010
- Les modèles prévoient une réduction des tempêtes de fin d'été et d'automne au large du Canada atlantique, bien que les tempêtes extrêmes puissent avoir augmenté en intensité.
- L'activité des vagues devrait s'intensifier avec le déclin de la glace de mer.
- Augmentation récente de la sévérité des poussées d'air froid arctique en automne et en hiver — augmentation possible des conditions hivernales extrêmes?



# Acidification des océans

L'acidité a augmenté à un rythme plus élevé dans les eaux atlantiques canadiennes que dans d'autres parties du monde

L'acidité de la région de la mer du Labrador n'a cessé d'augmenter depuis 1993. La diminution du pH connaît un taux d'environ 0,02 unité de pH par décennie.

| CHANGEMENT DU pH | CHANGEMENT D'ACIDITÉ |
|------------------|----------------------|
| 0,02             | 4,5 %                |
| 0,03             | 6,7 %                |
| 0,04             | 8,8 %                |
| 0,1              | 26 %                 |

Source : *Les océans du Canada maintenant, Écosystèmes de l'Atlantique, MPO 2018*

# Impacts potentiels sur les opérations

Les changements climatiques pourraient exacerber les risques existants

- La fréquence accrue des tempêtes violentes entraînerait un plus grand nombre d'évacuations de personnel des plateformes et retarderait le forage et/ou la production.
- L'augmentation du mouvement des icebergs ou les transits des banquises de l'Arctique pourraient perturber le forage et endommager les plateformes et les navires de transport.
- La réduction de la couverture de glace pourrait entraîner une augmentation de l'action des vagues sur les plateformes





# Un environnement océanique en mutation

- L'acidification des océans diminue la disponibilité du carbonate pour la croissance des coquilles, augmente l'effet corrosif sur les coquilles et les squelettes, inhibant la croissance ou nécessitant plus d'énergie pour se développer.
- Le changement des températures océaniques et la réduction de la glace de mer influenceront le mélange des espèces et les chaînes alimentaires.



# Considérations relatives aux déversements d'hydrocarbures

- Changements dans l'état des glaces et les tempêtes — implications pour l'intervention, les technologies nécessaires?
- Impacts de l'acidification des océans sur les déversements et la récupération des écosystèmes?



# Proposition

- Élaborer un rapport sur l'état de la situation détaillant :
  - Les tendances et les prévisions climatiques pour les régions
  - Les impacts potentiels pour la production extracôtière
  - Comment les risques sont, ou pourraient être, pris en compte dans la conception et l'exploitation
  - Identifier les lacunes et les besoins particuliers en matière de connaissances pour permettre l'adaptation aux changements climatiques dans l'industrie extracôtière

Le rapport serait élaboré de concert avec les ministères, l'industrie et d'autres organisations.