

# MISE À JOUR –SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (SEE) PROPOSÉ POUR LE *RÈGLEMENT SUR LES EFFLUENTS DES MINES DE CHARBON*

Séance d'information  
Février 2020



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada

Canada

# CONTEXTE

- Cette présentation porte sur la proposition de SEE pour le Règlement sur les effluents des mines de charbon (REMC).



# SITUATION ACTUELLE

- Trois périodes d'engagement ou de consultation ont eu lieu :
    - Janvier 2017 – présentation du *Projet de cadre réglementaire pour les mines de charbon*
    - Novembre 2017 – présentation d'une *Approche proposée pour le règlement sur les effluents des mines de charbon* plus détaillée et prenant compte des commentaires reçus
    - Automne 2018 – présentation d'une mise à jour de la réflexion en cours sur des questions clés :
      - Points à vérifier : *Projet de Règlement sur les effluents des mines de charbon*
      - SEE REMC – Principaux éléments pour lesquels des modifications sont envisagées par rapport au document de consultation de novembre 2017
  - Les commentaires écrits reçus ont été pris en compte pour ajuster l'approche proposée
  - L'objectif de cette présentation est de fournir des renseignements sur la proposition de SEE pour le REMC
-

# APERÇU

- Qu'est-ce que le SEE?
  - Comment le SEE mesure-t-il les effets?
  - Aperçu de la proposition de SEE pour le REMC pour:
    - Les mines de charbon relevant de l'approche générale
    - Les mines de charbon relevant de l'approche alternative
-

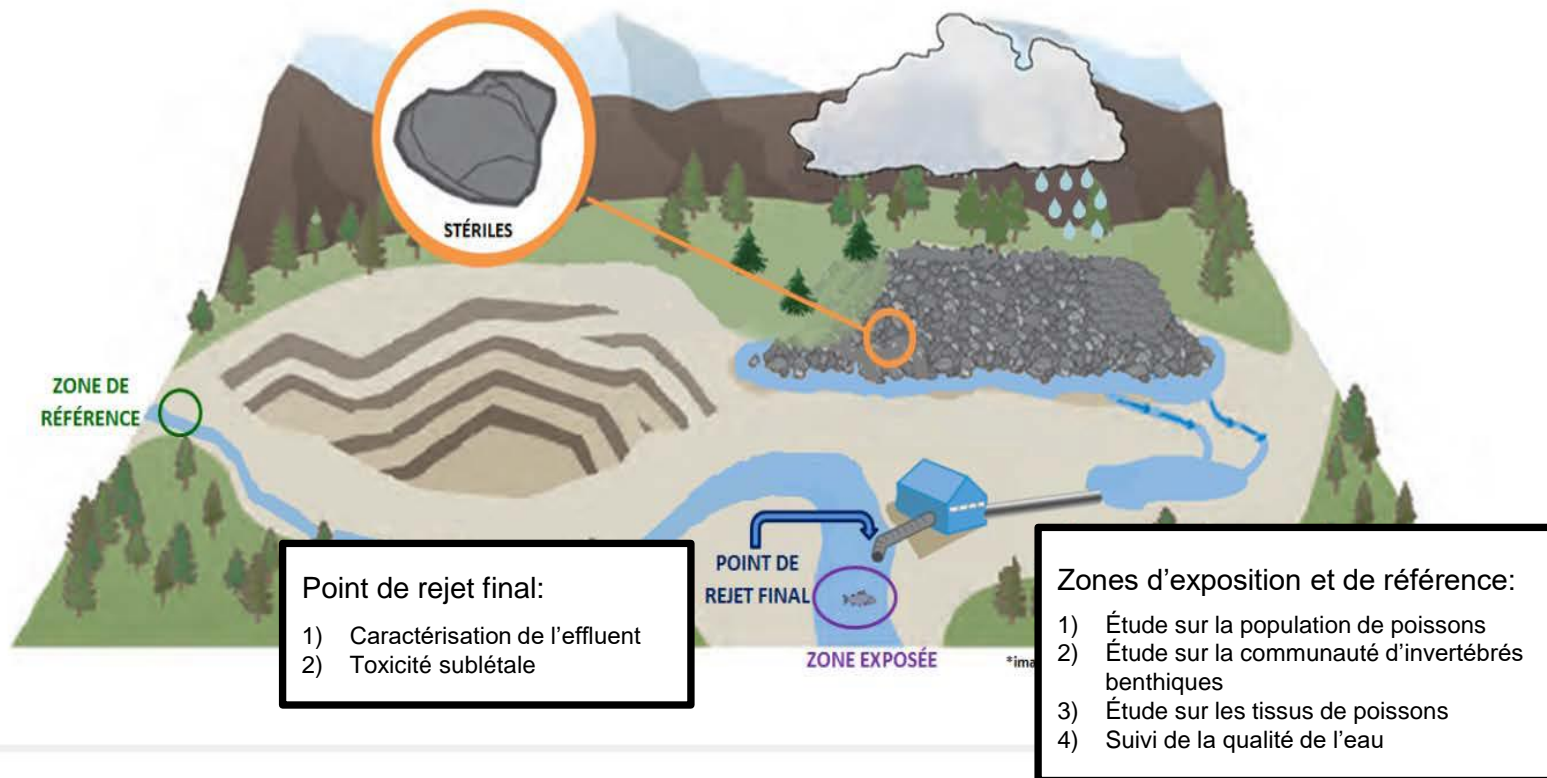
# Qu'est-ce que le SEE?

- Le Suivi des effets sur l'environnement (SEE) est une exigence réglementaire régissant l'autorisation de rejeter des effluents en vertu des règlements d'application de la *Loi sur les pêches*.
  - Le SEE mesure, directement dans le milieu récepteur, les effets des effluents sur les poissons, leur habitat et l'utilisation humaine des ressources halieutiques.
  - Le SEE vise les objectifs suivants :
    - Évaluer comment nos mesures de contrôle en vertu de la *Loi sur les pêches* protègent le poisson, son habitat (p. ex. les invertébrés benthiques) et l'utilisation du poisson par l'humain.
    - Fournir des renseignements scientifiques pour informer les décisions politiques et réglementaires.
-

# COMMENT LE SEE MESURE-T-IL LES EFFETS?

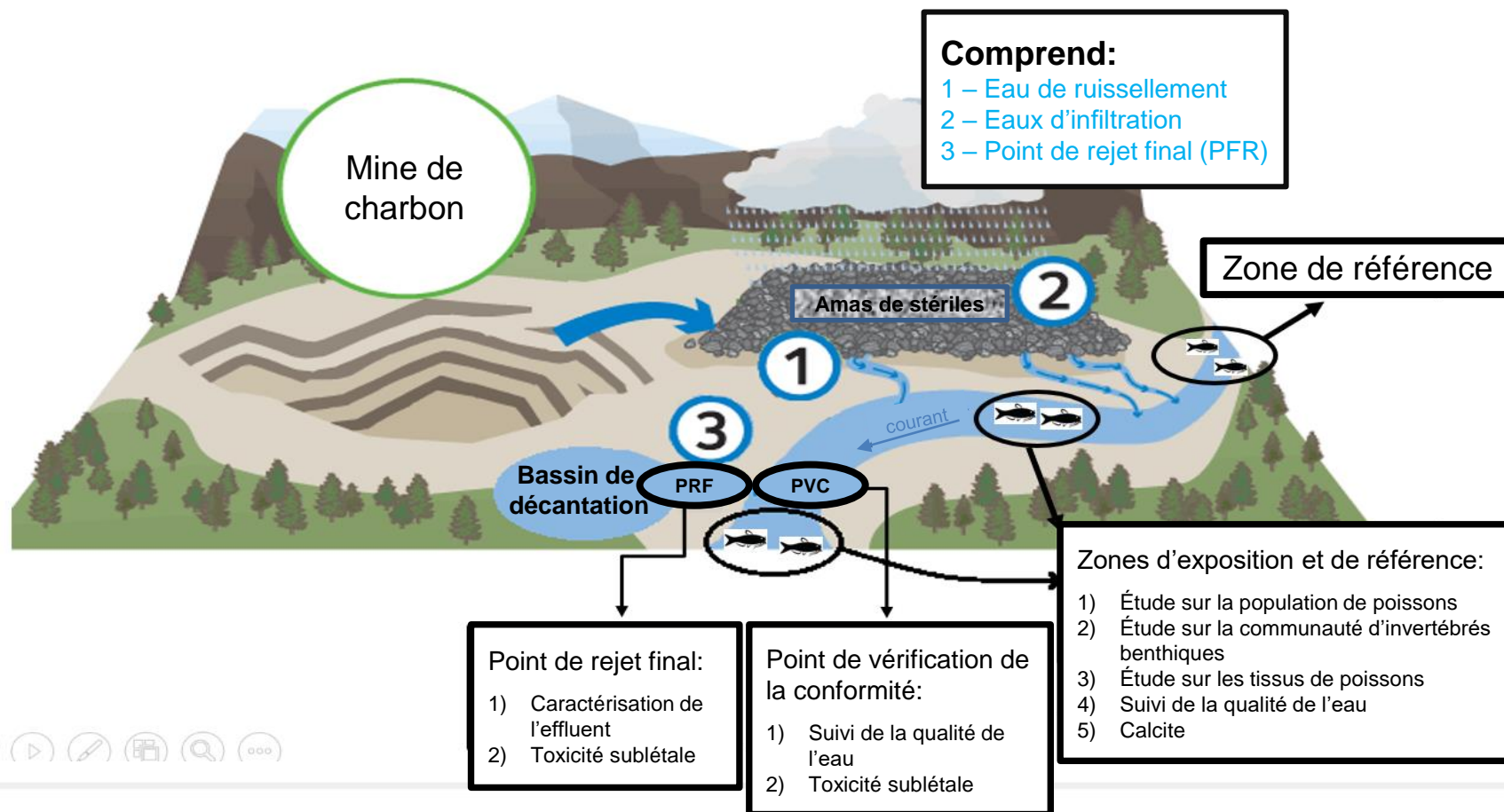
- En comparant des mesures prises dans la zone exposée aux effluents à celles prises dans une zone similaire non exposée aux effluents (référence)
-

# APPROCHE GÉNÉRALE



# APPROCHE ALTERNATIVE

Mines de montagne existantes rejetant des effluents de source diffuse





# Aperçu du SEE

1. Caractérisation de l'effluent
  2. Suivi de la qualité de l'eau
  3. Essais de toxicité sublétales
  4. Étude sur la population de poissons
  5. Étude sur la communauté d'invertébrés benthiques
  6. Étude sur le mercure dans les tissus de poissons
  7. Étude sur le sélénium dans les tissus de poissons
  8. Recherche des causes et détermination des solutions
  9. Connaissances autochtones
  10. Calcite
  11. Étude de SEE après la remise en état
  12. Exigences en matière de production de rapports
-

# 1. Caractérisation de l'effluent

- Les mines seraient tenues de commencer la caractérisation des effluents au cours du premier trimestre civil où elles deviennent assujetties au REMC
- Des échantillons d'effluents devront être prélevés à chaque point de rejet final (PRF) une fois par trimestre civil.

## **Principaux changements :**

- La concentration de dioxyde de carbone dissous ne serait plus exigée dans le cadre de la caractérisation des effluents
  - La caractérisation des effluents des mines relevant de l'approche alternative serait requise tous les trimestres civils au lieu de tous les mois
-

## 2. Suivi de la qualité de l'eau

- Les mines seraient tenues de commencer à surveiller la qualité de l'eau 12 mois après avoir été assujetties au REMC.
  - Pour les mines relevant de l'approche générale, par le prélèvement d'échantillons d'eau :
    - dans chaque panache d'effluent distinct et dans la zone de référence connexe quatre fois par an
    - aux sites d'échantillonnage des études sur la communauté d'invertébrés benthiques, la population de poissons et les tissus de poissons, lors des études de suivi biologique (tous les trois ans)
-

## 2. Suivi de la qualité de l'eau (suite)

- Pour les mines relevant de l'approche alternative, par le prélèvement d'échantillons d'eau :
  - au point de vérification de la conformité (PVC), mensuellement
  - en amont et en aval du PVC et dans les zones de référence connexes, mensuellement
  - aux sites d'échantillonnage des études sur la communauté d'invertébrés benthiques, la population de poissons et les tissus de poissons, lors des études de suivi biologique (tous les trois ans)

### **Principaux changements :**

#### **Pour les mines relevant de l'approche générale :**

- Le suivi de la qualité de l'eau serait basé sur un panache d'effluent distinct, au lieu du PRF
- Un panache d'effluent serait défini comme une zone contiguë à l'intérieur de la zone d'exposition où les concentrations d'effluents dépassent 1 % – peut résulter de la combinaison d'effluents rejetés par plus d'un PRF

#### **Pour les mines relevant de l'approche alternative :**

- Le suivi de la qualité de l'eau autour de chaque PRF serait supprimée.
- Les sites de suivi de la qualité de l'eau dans le milieu récepteur seraient établis en fonction du PVC, et non en tenant compte de la longueur des berges

# 3. Essais de toxicité sublétaie

- Les mines seraient tenues de commencer les essais de toxicité sublétaie (TSL) 12 mois après avoir été assujetties au REMC
- Les essais de TSL seraient effectués :
  - en utilisant les effluents du PRF qui présente le plus grand risque de répercussions néfastes sur l'environnement
  - de plus, pour les mines visées par l'approche alternative, en utilisant l'eau recueillie à chaque PVC
- Les essais de TSL seraient requis deux fois par année
- Après six périodes d'analyse, les essais de TSL seraient requis à chaque trimestre sur le test le plus sensible

## **Changement principal :**

- Les essais de TSL seraient requis à chaque PVC, et non seulement au PVC posant le risque le plus élevé à chaque mine

# 4. Étude sur la population de poissons

- Afin d'évaluer les effets des effluents sur la reproduction, la survie, la condition et la croissance des poissons en comparant les mesures sur des poissons exposés à celles sur des poissons de référence.
- Dans les trois ans et demi suivant leur assujettissement au REMC et tous les trois ans par la suite, les mines relevant de l'approche alternative seraient tenues de mener une étude sur les populations de poissons. Pour les mines relevant de l'approche générale, cette étude serait nécessaire si :
  - la concentration d'effluents dans le milieu récepteur est supérieure à 1 % à plus de 250 m de tout PRF.
- Pour les mines relevant de l'approche alternative, les effets devraient être évalués séparément en amont et en aval du PVC
- Une mine serait autorisée à « sauter » une étude si :
  - les deux études précédentes n'indiquent pas d'effet sur la population de poissons ou des effets inférieurs au seuil critique d'effet (SCE) (pour les indicateurs d'effet dont un SCE a été assigné);
  - la mine est tenue de mener une étude pour déterminer la cause d'un effet sur la population de poissons et les solutions pour éliminer cet effet.

## **Changement principal :**

- Pour les mines relevant de l'approche alternative, des mesures seraient requises en amont et en aval du PVC et les effets seraient évalués séparément

## 5. Étude sur la communauté d'invertébrés benthiques

- Afin d'évaluer les effets des effluents sur la richesse, la régularité, la densité et la structure des communautés d'invertébrés benthiques (CIB) en comparant les mesures sur la CIB exposée aux effluents à celles sur la CIB de la zone de référence.
- Dans les trois ans et demi suivant leur assujettissement au REMC et tous les trois ans par la suite, les mines sous l'approche alternative seraient tenues de mener une étude sur la CIB. Pour les mines relevant de l'approche générale, cela serait nécessaire si :
  - la concentration d'effluents dans le milieu récepteur est supérieure à 1 % à plus de 100 m de tout PRF.
- Pour les mines relevant de l'approche alternative, les effets devraient être évalués séparément en amont et en aval du PVC
- Des mines seraient autorisées à « sauter » une étude si :
  - les deux études précédentes n'indiquent pas d'effet sur la CIB ou des effets inférieurs au seuil critique d'effet (pour les indicateurs d'effet dont un SCE a été assigné);
  - la mine est tenue de mener une étude pour déterminer la cause d'un effet sur la CIB et les solutions pour éliminer cet effet.

### **Changement principal :**

- Pour les mines relevant de l'approche alternative, des mesures seraient requises en amont et en aval du PVC et les effets seraient évalués séparément

## 6. Étude sur le mercure dans les tissus des poissons

- Afin d'évaluer si le niveau de mercure (Hg) dans les poissons exposés aux effluents est plus élevé que celui des poissons de référence et supérieur aux recommandations pour la consommation de poisson.
- Dans les trois ans et demi suivant leur assujettissement au REMC et tous les trois ans par la suite, les mines relevant de l'approche alternative seraient tenues de mener une étude sur le Hg contenu dans les tissus de poissons. Pour les mines relevant de l'approche générale, cela serait nécessaire si :
  - la concentration de Hg dans l'effluent est égale ou supérieure à 0,1 µg/L (moyenne annuelle);
  - Hg a été analysé avec un niveau de détection insuffisant.
- Pour les mines relevant de l'approche alternative, les effets devraient être évalués séparément en amont et en aval du PVC
- Des mines seraient autorisées à « sauter » une étude si :
  - les résultats des deux études précédentes n'indiquent aucun effet du Hg dans les tissus des poissons;
  - la mine est tenue de mener une étude pour déterminer la cause d'un effet du Hg dans les tissus de poissons et les solutions pour éliminer cet effet.

### Principaux changements :

- Dans le cas d'une mine relevant de l'approche générale exemptée du suivi du Hg sur la base de 12 mesures consécutives inférieures à 0,1 µg/L, l'ajout d'un PRF ou le changement d'emplacement d'un PRF existant déclencherait l'exigence de suivre à nouveau le Hg
- Pour les mines relevant de l'approche alternative, des mesures seraient requises en amont et en aval du PVC et les effets seraient évalués séparément



## 7. Étude sur le sélénium dans les tissus des poissons

- Afin d'évaluer si le niveau de sélénium (Se) dans les poissons exposés aux effluents est supérieur à celui des poissons de référence et si, chez les poissons exposés, il y a des dépassements des recommandations en matière de santé des poissons ou de consommation de poisson.
- Dans les trois ans et demi suivant leur assujettissement au REMC et tous les trois ans par la suite, les mines seraient tenues de mener une étude sur le Se contenu dans les tissus de poissons.
- Pour les mines relevant de l'approche alternative, les effets devraient être évalués séparément en amont et en aval du PVC
- Des mines seraient autorisées à « sauter » une étude si :
  - Les deux études précédentes n'indiquent aucun effet du Se sur les tissus des poissons, et les concentrations de Se dans les tissus des poissons ne dépassent pas les recommandations en matière de santé des poissons et de consommation de poisson;
  - La mine est tenue de mener une étude pour déterminer la cause d'un effet ou d'un dépassement des recommandations, et de trouver des solutions pour éliminer cet effet ou ce dépassement.

### Principaux changements :

- Les études sur le Se dans les tissus des poissons n'entraîneraient pas l'obligation de fixer des limites plus strictes pour les rejets d'effluents, mais elles feraient partie du SEE
- Ces études incluraient la prise en compte des recommandations relatives à la santé des poissons et à la consommation de poisson
- Ces études incluraient également l'analyse du Se dans les invertébrés benthiques et les sédiments

# 8. Recherche des causes et identification des solutions

- Après deux études confirmant les résultats, les mines seraient tenues de rechercher les causes (RC) et d'identifier des solutions (IS) aux :
  - Effets (égaux ou supérieurs au seuil critique d'effet pour les indicateurs d'effet dont un SCE a été assigné);
  - Dépassements des recommandations relatives au Se en matière de santé des poissons ou de consommation de poisson, mesurés dans l'une des deux études précédentes.
- La RC et l'IS se dérouleraient séquentiellement au cours d'une période de trois ans.
- À la fin d'une étude de RC/IS, la mine devra soumettre des renseignements sur les causes et présenter des solutions qui varient en matière de performance environnementale, ainsi que les considérations économiques et techniques à l'appui.

## **Changement principal :**

- L'étude pour l'identification des solutions (IS) serait requise dans la même période de trois ans que l'étude pour la recherche des causes (RC).

# 9. Connaissances autochtones

- Au moins 12 mois avant la soumission de leur premier plan d'étude, les mines seraient tenues d'identifier et d'inviter les communautés autochtones à partager leurs connaissances et à considérer ces connaissances dans les plans d'étude du SEE.
  - L'identification et l'invitation ne seraient requises qu'une seule fois
  - La considération des connaissances autochtones serait une exigence pour chaque plan d'étude
  - Il n'y aurait pas de date limite pour la soumission des connaissances autochtones
- Les mines devront rapporter dans un document séparé tous les trois ans :
  - La façon dont les communautés autochtones ont été identifiées et invitées à communiquer leurs connaissances
  - Les connaissances autochtones communiquées
  - Si et comment ces connaissances ont été prises en compte dans la conception de l'étude de SEE

## **Changement principal :**

- Le projet de règlement inclurait des exigences pour que les mines sollicitent les connaissances autochtones auprès des communautés et les considèrent dans la conception des études de SEE.

# 10. Calcite

- Dans l'année et demie suivant leur assujettissement au REMC et tous les trois ans par la suite, les mines seraient tenues d'évaluer visuellement et de signaler le degré (pourcentage de la surface) et l'étendue de calcite sur le fond du milieu récepteur
- Les mines devront également calculer chaque trimestre un indice de saturation en carbonate de calcium en fonction des paramètres mesurés dans le cadre de la caractérisation des effluents et du suivi de la qualité de l'eau

## **Principaux changements :**

- L'indice de saturation en carbonate de calcium devrait être calculé à l'aide de paramètres couramment mesurés dans les effluents et l'eau, tels que le pH et l'alcalinité dissoute, au lieu du dioxyde de carbone dissous
- La nouvelle exigence d'évaluer visuellement la présence de calcite remplacerait l'indice de saturation en carbonate de calcium comme mesure de la calcification, qui serait utilisée plutôt pour aider à comprendre comment la formation de calcite est liée à la qualité des effluents de la mine et de l'eau du milieu récepteur

# 11. Étude de SEE après la remise en état

- Ces dispositions ne s'appliqueraient qu'aux mines relevant de l'approche générale
- Une étude de SEE après la remise en état serait requise comme condition pour qu'une zone ou une mine soit reconnue comme mine ou zone remise en état si :
  - La zone d'exposition, où les poissons ou les invertébrés benthiques ont été recueillis dans toute étude de SEE antérieure, n'est plus exposée aux effluents de la mine après la remise en état;
  - Les deux études les plus récentes menées dans cette zone ont indiqué un effet similaire (égal ou supérieur au seuil critique d'effet pour les indicateurs d'effet dont un SCE a été assigné) ou un dépassement des recommandations pour le sélénium, mesuré dans l'une de ces deux études.
- Seuls les effets ou les dépassements qui répondent à la condition ci-dessus seraient évalués dans le cadre de cette étude.

## **Changement principal :**

- Modification des exigences relatives à l'étude finale de SEE pour les nouvelles dispositions concernant les mines ou les zones remises en état

# 12. Exigences en matière de production de rapports

- Les résultats de la caractérisation de l'effluent, du suivi de la qualité de l'eau et des essais de toxicité sublétales devront être soumis au ministère chaque année
- Les études de suivi biologique (p. ex. l'étude sur la population de poissons) feront l'objet, à tous les trois ans, de rapport au moyen d'un plan d'étude suivi généralement d'un rapport d'interprétation.
  - Le premier plan d'étude devra être soumis dans un délai maximal de 18 mois suivant l'assujettissement de la mine au REMC
  - Le premier rapport d'interprétation devra être soumis dans un délai maximal de 42 mois suivant l'assujettissement de la mine au REMC
- En même temps que leur plan d'étude, les mines seraient tenues de soumettre séparément les renseignements relatifs aux connaissances autochtones.
- Une prolongation d'un maximum de 12 mois du délai pour soumettre le premier rapport d'interprétation pourra être accordée à une mine si cela lui permet de synchroniser son échantillonnage aux fins de répondre à la fois aux exigences provinciales et à celles du SEE

## **Changement principal :**

- Une prolongation du délai pour soumettre le premier rapport d'interprétation serait incluse dans le REMC afin de permettre aux mines de synchroniser l'échantillonnage du poisson ou de la CIB si cela permet de répondre à la fois aux exigences provinciales/territoriales et à celles du SEE