

# Le tableau des tests de toxicité sublétales

---

Environnement Canada

2005 to 2016

**Tableau d'évaluation de rapport pour le programme ESEE des mines de métaux:  
Essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule \***

**Identification de l'échantillon d'effluent**

Nom/Adresse du client: \_\_\_\_\_

Nom/Adresse du lab. d'essai: \_\_\_\_\_

**Instructions pour compléter le tableau**

- **Le texte en rouge** reflète les changements méthodologiques de la deuxième édition de février 2011
- Les exigences concernant le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>ère</sup> colonne (incluant l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux). Les exigences relatives au rapport apparaissent en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires relatives à l'essai sont en **caractères gras**.
- A la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des exigences minimales pour le rapport soit à des renseignements requis par le programme ESEE pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items ne se rapportant pas aux exigences obligatoires vis-à-vis de l'essai ou des ESEE ont été préalablement codés par un X sous le NA.

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	NA
<b>Échantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (c.-à-d., effluent de procédé, effluent final, etc.)					X
Information sur l'étiquetage/codage de l'échantillon					X
Température de l'échantillon ou d'un sous-échantillon à son arrivée au laboratoire					X
Date(s) du prélèvement et date(s)/heure(s) de réception au laboratoire					X
Date du début de l'essai ( <b>≤ 3 jours suivant le prélèvement</b> )					
<b>Organismes soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <i>Pimephales promelas</i> )					
Source ( <b>tous issus d'un même lot</b> )					
Age au début de l'essai ( <b>larves âgées ≤ 24h</b> )					
Tout aspect, comportement ou traitement inhabituel des organismes avant leur utilisation dans l'essai ( <b>les poissons ayant une apparence anormale ne doivent pas être retenus pour l'essai</b> )					X
Brève indication à l'effet que la vessie natatoire des larves était gonflée ( <b>les larves ne doivent pas être utilisées si leur vessie natatoire n'est pas gonflée</b> )					
<b>Critères de santé pour les organismes élevés au laboratoire</b>					
Pourcentage (%) hebdomadaire de mortalité chez les poissons reproducteurs jusqu'au temps de l'essai incluant la période de 7 j précédant le prélèvement des œufs, surveillé au moins 5 jours/semaine ( <b>mortalité &lt; 5% de la population totale élevée; mortalité &lt; 5% des poissons présents dans chaque aquarium; si la mortalité est entre 5 et 10%, prolonger la détention des poissons d'au moins 7 j avant le prélèvement des œufs, jusqu'à ce que l'on atteigne un taux de mortalité inférieur à 5% en 7 j; ne pas utiliser le stock de poissons reproducteurs si le nombre total de sujets morts et malades dépasse 10% par semaine à n'importe quel moment</b> )					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	NA
<b>Organismes d'essai importés d'un fournisseur externe (EC, 1999)</b>					
Source (nom et coordonnées du fournisseur des organismes d'essai; <b>tous issus de la même source</b> )					
<b>Chaque envoi d'organismes d'essai acquis doit être accompagné d'une déclaration écrite précisant l'âge des embryons ou des larves expédiés, ainsi que la date et l'heure d'expédition, et le nombre d'organismes expédiés</b>					
Toute observation, faite par le fournisseur avant l'expédition ou par le laboratoire d'essai à la réception ou durant la période précédant immédiatement les essais, sur l'aspect, le comportement ou le traitement inhabituel des larves ( <b>il faut éviter de surcharger les contenants de larves durant le transport afin de minimiser le stress et de prévenir toute carence en oxygène; les organismes d'essai doivent se comporter normalement, sembler en bonne santé (aucune altération de la couleur ou d'apparence stressée) et n'être porteurs d'aucune maladie; les organismes qui se sont rétablis d'une maladie ou d'une exposition antérieure dans un essai de toxicité ne doivent pas être utilisés</b> )					
Température et O.D. de l'eau utilisée pour transporter les organismes d'essai (juste avant leur expédition et dès leur réception au laboratoire d'essai ( <b>variation de température <math>\leq 3^{\circ}\text{C}</math> au cours d'une période de 24 h durant le transport; maintien de l'O.D. <math>\geq 80\%</math> durant le transport</b> ))					
Breve description du rythme d'acclimatation des organismes d'essai et de la procédure d'acclimatation utilisée au laboratoire d'essai ( <b>les organismes d'essai ne doivent pas être stressés durant la période d'acclimatation</b> )					
<b>Tout écart des exigences propres à la méthode d'essai indiquées par « doit », « doivent » ou « il faut » pour l'élevage des organismes d'essai, les installations et appareillages utilisés pour l'élevage des organismes d'essai et les conditions de l'eau d'élevage/de détention</b>					
<b>Critères de santé pour les organismes d'essai importés d'un fournisseur externe</b>					
Pourcentage (%) hebdomadaire de mortalité chez les poissons reproducteurs jusqu'au temps de l'essai incluant la période de 7 j précédant le prélèvement des oeufs ( <b>mortalité &lt; 5% de la population totale élevée; mortalité &lt; 5% des poissons présents dans chaque aquarium; si la mortalité est entre 5 et 10%, prolonger la détention des poissons d'au moins 7 j avant le prélèvement des oeufs, jusqu'à ce que l'on atteigne un taux de mortalité ne dépassant pas 5% en 7 j; si la mortalité d'un stock de poissons reproducteurs adultes est &gt;10% à tout moment, ne pas utiliser ce stock de poissons pour produire les poissons destinés aux essais</b> )					
Taux de mortalité (%) des organismes d'essai dès leur réception au laboratoire d'essai et durant la période de 24 h précédant l'essai ( <b>taux de mortalité <math>\leq 10\%</math> durant la période de 24 h précédant l'essai</b> )					
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai ( <b>SPE 1/RM/22, deuxième édition, février 2011</b> )					
Dates ou jours de l'utilisation des sous-échantillons ou des échantillons multiples lors de l'essai ( <b>c.-à-d., jours 1-2; jours 3-4; jours 5-6-7</b> )					
Date de la fin de l'essai ( <b>l'essai prend fin au jour 7</b> )					
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau)					X
Personne ayant mené l'essai					X
Débit de pré-aération des solutions, si effectuée, avant l'addition des organismes de l'essai (ne dépassant pas 100 bulles/min par récipient d'essai; <b>minimal et contrôlé</b> )					
Durée de pré-aération (seulement si O.D. de la solution d'essai < 40% ou >100% à la préparation, pré-aérer alors toutes les solutions pour <b>la plus courte période de temps entre 20 min et l'atteinte de 40% de saturation dans la conc. d'essai la plus élevée; l'essai doit être mis en route par la suite qu'on ait obtenu ou non une mesure d'O.D de 40-100%</b> )					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	NA
Débit/durée d'aération, si effectuée, pendant l'exposition des organismes (normalement sans aération; ne dépassant pas 100 bulles/min par récipient d'essai; <b>minimal et contrôlé</b> )					
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH (recommande aucun ajustement si le pH de la solution d'essai est entre 6,5 – 8,5; à l'extérieur de cet intervalle, l'ajustement du pH est une option ou la conduite d'essais parallèles avec et sans ajustement de pH)					X
Procédure, s'il y a lieu, de filtration, décantation et clarification de l'échantillon. La filtration est non recommandée sauf <b>si présence d'organismes indigènes, filtrer (maille de 60 µm) avant utilisation pour l'essai</b>					
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement de la dureté (ajustement non recommandé)					X
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau témoin/dilution ( <b>même eau utilisée pour la préparation des solutions témoins et des solutions d'essai; ajustée à 25 ± 1°C avant usage; non sursaturée</b> )					
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau témoin/dilution					X
<b>Échantillon/sous-échantillon ajusté à 25 ± 1°C avant utilisation</b>					
# et conc. des solutions d'essai ( <b>≥ 7 conc. et un témoin</b> )					
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai ( <b>volume ≥ 250 mL</b> )					
# de répétitions par conc. ( <b># égal de répétitions; ≥ 3 répétitions/conc. et pour les solutions témoins</b> )					
Deuxième témoin utilisant la source d'eau d'élevage mis sur pied si une eau autre que celle utilisée pour l'élevage est utilisée en tant qu'eau témoin/ de dilution ( <b>est-ce qu'un deuxième témoin a été mis sur pied?</b> )					
# d'organismes ( <b>≥10 poissons/récipient; # égal de poissons pour tous les traitements</b> )					
O.D. et pH de l'échantillon avant son utilisation					X
Température, O.D. et pH des solutions d'essai et témoin; solution d'essai (> 80%) renouvelée à des intervalles de 24h sur toute la durée de l'essai ( <b>mesurés au moins au début (dans les solutions d'essai fraîchement préparées) et à la fin (dans les solutions usagées) de chaque période d'exposition de 24h dans les conc. représentatives (témoin, inférieure, moyenne, supérieure); température 25 ± 1°C</b> )					
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise					X
<b>Paramètres de mesure et calculs</b>					
Comportement de nage, # et % mortalité dans chaque répétition d'essai ( <b>y compris les solutions témoins</b> ) notés à chaque période d'observation de 24h et à la fin de l'essai ( <b>test non valide si mortalité des témoins &gt; 20%</b> )					
<b>% moyen de mortalité (± É.T.) pour chaque traitement à la fin de l'essai</b>					
<b>% moyen combiné et cumulatif (±É.T.) de poissons témoins morts, moribonds, montrant une perte d'équilibre ou un comportement de nage atypique à chaque période d'observation et à la fin de l'essai (test non valide si &gt; 20%)</b>					
Poids sec moyen des poissons survivants pour chaque traitement à la fin de l'essai ( <b>test non valide si &lt; 250 µg</b> )					
<b>La biomasse moyenne (±É.T.)</b> pour chaque traitement incluant les témoins à la fin de l'essai, tel qu'utilisée pour le calcul de la Clp (c.à.d. le poids sec total des larves survivantes à la fin de l'essai divisé par le nombre de larves au début de l'essai, normalement 10)					
Si l'eau du milieu récepteur est utilisée comme eau de contrôle/dilution, la croissance, la mortalité et le comportement natatoire du poisson dans le contrôle de laboratoire comparés à ceux des organismes d'essai présents dans l'eau du milieu récepteur					X
<b>CL50 (et limites de confiance à 95%) pour la survie; méthode statistique</b>					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	NA
utilisée					
CI25 (et limites de confiance à 95%) pour la biomasse; une indication que l'analyse de régression a été utilisée (ICPIN peut être appliqué si les données ne peuvent faire l'objet d'une analyse de régression); le nom du ou des programmes et des méthodes statistiques employés, les détails relatifs à toute transformation appliquée aux données ( <b>Il faut tenter d'ajuster plus d'un modèle aux données, et on doit retenir le modèle le mieux ajusté</b> )					
Les paramètres calculés au moyen d'une analyse de régression doivent être encadrés par les concentrations d'essai; l'extrapolation des paramètres au-delà des concentrations expérimentales ne constitue pas une pratique acceptable (à l'exception de « >100% »)					
<b>Il faut supprimer, avant d'effectuer la régression, les données associées aux concentrations supérieures ayant entraîné une survie nulle des larves dans toutes les répétitions</b>					
Les valeurs aberrantes sont identifiées ainsi que la justification de leur suppression					X
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (recommande à l'intérieur des limites de contrôle ( $\pm 2$ É.T.) établies lors du diagramme de contrôle du produit), <b>Le logarithme de la concentration doit être utilisé dans tous les calculs de la moyenne ou de l'écart-type</b>					
Si les organismes sont obtenus d'un élevage sur place, l'essai avec toxique(s) de référence effectué en même temps ou dans les 14 jours précédant ou suivant la date du début de l'essai de toxicité ( <b>Lorsque l'essai de toxicité de référence coïncide avec l'essai définitif de toxicité, il faut utiliser pour chacun de ces deux essais le même lot d'organismes</b> )					
Si les organismes ont été importés, l'essai avec toxique de référence doit être effectué sur le même lot de larves et en même temps que l'essai de toxicité sur l'effluent					
L'essai avec toxique(s) de référence doit être effectué avec les mêmes procédures et conditions d'essai ( <b>description de tout écart par rapport à la méthode d'essai</b> )					
<b>Exigences spécifiques des programmes des ESEE</b>					
Le cas échéant, énoncé que la procédure recommandée par EC pour l'importation d'organismes d'essai a été appliquée (EC, 1999)					
<b>Est-ce que des résultats quantitatifs pour l'essai avec l'échantillon d'eau usée et l'essai avec toxique de référence ont été fournis (pas de résultats &lt; X v/v %) ?</b>	-	-			
<b>Est-ce que les résultats calculés ont été encadrés par les concentrations d'essai (à l'exception de « &gt;100% ») ?</b>	-	-			

\* Comprend les exigences relatives au rapport et à la méthode indiquées dans l'essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule, **deuxième édition 2011**, ainsi que celles citées dans l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (juin 2002).

EC (1999), Environnement Canada "Procédure recommandée pour l'importation d'organismes destinés à des essais de toxicité sublétales", rapport non publié, 22 p. [v. le document sur le site Web <http://www.ec.gc.ca/eem/>].

## Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes Pâtes et papiers et Mines de Métaux : Essai sur la fécondation chez les échinides (oursins **globuleux** et oursins plats)\*

(Révisé: mai 2016)

### Identification de l'échantillon d'effluent

Nom/adresse du client :

Nom/adresse du lab. d'essai :

### Instructions pour compléter le tableau

- **Le texte en rouge** reflète les changements méthodologiques de la deuxième édition de février 2011
- Les exigences pour le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>ère</sup> colonne (incluant le *Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*). Ce qui concerne le rapport se trouve en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires sont en **caractères gras**.
- A la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des renseignements méthodologiques minimaux, soit ceux requis par le programme ESEE pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items n'ayant pas d'exigences obligatoires vis-à-vis l'essai ou les ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Échantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (ex: effluent de procédé, effluent terminal, etc.)					X
Renseignements sur l'étiquetage/codage de l'échantillon					X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire					X
Date de prélèvement et date/heure de réception de l'échantillon au laboratoire					X
Date du début de l'essai ( $\leq 3$ j suivant le prélèvement) <sup>1</sup>					
<b>Organismes soumis à l'essai</b>					
<b>Essai doit être mené avec une des espèces suivantes :</b> <i>Strongylocentrotus droebachiensis</i> , <i>Strongylocentrotus purpuratus</i> , <i>Dendraster excentricus</i> , <i>Arbacia punctulata</i> , <i>Lytechinus pictus</i>					
Source (tous les gamètes servant à un essai proviennent d'adultes <b>du même lot</b> et de la même source)					X
Breve description des conditions et du temps de détention des adultes					X
Tout aspect, comportement ou traitement inhabituel des adultes ou gamètes avant le début de l'essai					X
<b>Tout écart des exigences propres à la méthode d'essai indiquées par « doit », « doivent » ou « il faut » pour des conditions d'élevage ou de détention d'échinides maintenus en laboratoire pour &gt; 3 jours ou d'échinides maintenus pour l'utilisation immédiate (<math>\leq 3</math>d)</b>					X
<b>Critères de santé</b>					
% hebdomadaire de mortalité parmi les adultes <b>acclimatés</b> et gardés <b>pour &gt; 3 d (<math>\leq 2</math> % par jour en moyenne pendant les 7 j précédant la collecte des gamètes, la mortalité cumulative pendant cette même période de 7 j <math>\leq 20</math> %)</b>					
% de mortalité des adultes reçus et maintenus pour une brève période ( $\leq 3$ jours) <b>(une mortalité cumulative <math>\leq 20</math> % pendant les 7 jours précédant l'expédition)</b>					
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai ( <b>SPE 1/RM/27 et reconnaissance de la deuxième édition de février 2011</b> ) et options sélectionnées (recommande 10 min)					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données cons-ignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
sperme + 10 min sperme & oeuf; les options sont 20 min + 20 min et 60 min + 20 min d'exposition)					
Énoncé de la durée de l'essai					X
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau)					X
Personne ayant mené l'essai					
Débit de pré-aération de l'échantillon, si effectuée, avant le début de l'essai ( $\leq 100$ bulles/min; <b>minimal et contrôlé</b> )					
Durée de pré-aération de l'échantillon (seulement si O.D. estimé de toute conc. d'essai < 40% ou > 100%, pré-aérer alors l'échantillon ou un aliquote pour $\leq 20$ min ou jusqu'à l'atteinte de 40% de saturation; l'essai doit être mis en route lorsque l'une ou l'autre de ces conditions est atteinte, qu'on ait obtenu ou non 40-100% de saturation en O.D.)					
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH de l'échantillon (recommande aucun ajustement si le pH de la solution d'essai est entre 6,5 – 8,5; à l'extérieur de cet intervalle, l'ajustement du pH est une option ou la conduite d'essais parallèles avec et sans ajustement de pH)					X
Procédure, s'il y a lieu, de filtration de l'échantillon (recommande aucune filtration; <b>si organismes indigènes, filtrer (mailles de 60 <math>\mu</math>m) avant utilisation pour l'essai</b> )					
Mention que le guide sur l'ajustement de salinité d'EC (Décembre, 2001) a été suivi					X
<b>Salinité : 28-32 g/kg, ajustée avec de la saumure hypersaline (SHS), des sels de mer secs du commerce, des sels de qualité réactif ou de l'eau désionisée</b>					
Après l'ajout de sel, la période de stabilisation de 16 à 24 heures a-t-elle été respectée ( $4 \pm 2^\circ\text{C}$ sans lumière et dans un récipient hermétiquement fermé, avec un espace minimal)?					X
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau de contrôle/dilution ( <b>la même eau témoin/de dilution doit servir à la préparation du témoin et de toutes les concentrations d'essai</b> )					
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau de contrôle/dilution					X
<b>Température de l'essai <math>15 \pm 1^\circ\text{C}</math> pour l'oursin vert, l'oursin violet du Pacifique et le clypéastre excentrique; <math>20 \pm 1^\circ\text{C}</math> pour l'oursin violet de l'Atlantique et l'oursin blanc</b>					X
# et conc. des solutions d'essai ( $\geq 7$ conc. et un contrôle)					
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai (recommande 10 mL; les options sont 5 et 2 mL)					X
# de répétitions par conc. ( $\geq 3$ répétitions/conc. <b>incluant les contrôles, chaque témoin doit comporter le même nombre de répétitions que les solutions d'essai</b> )					
<b>Si la salinité est ajustée avec SHS ou des sels, l'essai doit inclure une série de témoins préparés avec la même source, lot et concentrations que l'échantillon d'essai</b>					
<b>Si on utilise une eau réceptrice non contaminée comme eau témoin/de dilution, on doit préparer une solution témoin distincte avec de l'eau de mer du laboratoire s'il a été démontré qu'elle donnait des résultats valides</b>					
<b>Une deuxième série de témoins composés à 100% d'eau de dilution est requise si l'eau utilisée pour diluer l'échantillon diffère d'une façon quelconque des témoins de la SHS ou des témoins des sels</b>					
# de gamètes (2000 oeufs par récipient pour un volume d'essai de 10 mL; les options sont 1000 oeufs pour un volume d'essai de 5 mL et 400 oeufs pour un volume d'essai de 2 mL)					X
Estimation du # de spermatozoïdes par récipient et rapport spermatozoïdes:œufs					X

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données cons-ignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
Idéalement, le sperme devrait provenir de $\geq 3$ échinides mâles adultes et les œufs de $\geq 3$ femelles ; <b>il faut vérifier les gamètes de chaque mâle et de chaque femelle afin de s'assurer que seuls les gamètes de bonne qualité serviront à l'essai</b>					
<b>S'il est impossible d'obtenir des gamètes de qualité de <math>\geq 3</math> mâles et de <math>\geq 3</math> femelles, on peut réduire le nombre d'adultes, mais il faudra effectuer un prétest qui permettra d'établir le rapport spermatozoïdes :œufs optimal pour un lot donné de gamètes</b>					
<b>Si un laboratoire choisit de ne pas effectuer de prétest pour déterminer le rapport spermatozoïdes :œufs optimal, il doit utiliser les gamètes combinés de <math>\geq 3</math> mâles et de <math>\geq 3</math> femelles, gamètes dont la bonne qualité a été établie au cours de la vérification.</b>					
O.D. et pH de l'échantillon juste avant son utilisation en préparation d'un essai					X
Température, salinité, O.D. et pH des aliquotes des solutions d'essai et contrôle au début de l'essai					X
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise					X
<b>Paramètres de mesure et calculs</b>					
# d'œufs fécondés et non fécondés dans chaque <b>solution d'essai de répétition</b> (y compris <b>chaque répétition témoin</b> ) à la fin de l'essai et le <b>pourcentage moyen (<math>\pm</math> ET)</b> de fécondation dans chaque récipient d'essai (y compris les témoins) ( <b>test non valide si le taux de fécondation moyen de toutes les répétitions de contrôles est <math>&lt; 60\%</math> ou <math>\geq 98\%</math></b> )					
Une courbe dose-effet positive et logique <b>devrait être</b> obtenue					X
<b>CI25 (et limites de confiance à 95%) pour le taux de fécondation établies au moyen d'une analyse de régression non linéaire; les données doivent satisfaire aux hypothèses de normalité et d'homoscédasticité;</b> (si les données ne se prêtent pas à une analyse de régression on peut avoir recours à une interpolation linéaire (ICPIN) pour calculer une CIp)					
<b>Des détails relatifs aux techniques de pondération utilisées et une indication des statistiques quantitatives employées</b>					
<b>Le nom des programmes et des méthodes employés pour calculer les paramètres statistiques</b>					
<b>Les paramètres calculés au moyen d'une analyse de régression doivent être encadrés par les concentrations d'essai ; l'extrapolation des paramètres au-delà de la concentration expérimentale maximale ne constitue pas une pratique acceptable</b>					
<b>L'existence de valeurs aberrantes et la justification de leur suppression</b>					
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (à l'intérieur des limites de contrôle ( $\pm 2$ ET) établies lors du diagramme de contrôle du produit)					X
<b>Pour les adultes maintenus au laboratoire <math>&gt; 3</math> jours, un essai sur le ou les toxiques de référence mené dans les 14 jours précédant ou suivant l'essai définitif, ou en parallèle avec le même lot de gamètes</b>					
<b>Pour les adultes maintenus au laboratoire <math>\leq 3</math> jours, un essai sur le ou les toxiques de référence mené en parallèle avec l'essai définitif</b>					
<b>L'essai sur le ou les toxiques de référence effectué selon les mêmes conditions expérimentales</b>					
<b>Exigences spécifiques des programmes des ESEE</b>					
Paramètre de mesure de l'essai encadré par au moins 1 conc. d'essai (excepté pour " $>100\%$ ")?					
Pour le programme ESEE des pâtes et papiers : rapport soumis à					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données cons-ignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai?					

\* Comprend les exigences relatives au rapport et à la méthode indiquées dans l'essai sur la fécondation chez les échinides (oursins **globuleux** et oursins plats), **deuxième édition publiée en 2011**, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (juin 2002).

<sup>1</sup> Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter les sections 7.2 et 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

EC (Environnement Canada). « Revised Procedures for Adjusting Salinity of Effluent Samples for Marine Sublethal Toxicity Testing Conducted under Environmental Effects Monitoring (EEM) Programs ». rapport inédit, Section de l'élaboration des méthodes et des applications, Centre de technologie environnementale, Ottawa (Ont.) (2001).

**Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des Pâtes et papiers et Mines de Métaux: Essai de toxicité sur des salmonidés aux premiers stades de leur cycle biologique\***

(Révisé: avril 2005)

**Identification de l'échantillon d'effluent**

Nom/adresse du client: Type de prélèvement: échant. unique ou multiple (encerclez)  
 Nom/adresse du lab. d'essai: Type de renouvellement: périodique ou continu (encerclez)

**Instructions pour compléter le tableau**

- Les exigences pour le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>re</sup> colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*). Ce qui concerne le rapport se trouve en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires sont en **caractères gras**.
- A la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des renseignements méthodologiques minimaux, soit ceux requis par les programmes ESEE, pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items n'ayant pas d'exigences obligatoires vis-à-vis l'essai ou les ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai	Données consignées?		Exigences Obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Echantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (ex: effluent de procédé, effluent terminal, etc.).....	...	...	...	...	X
Renseignements sur l'étiquetage/codage de l'échantillon.....	...	...	...	...	X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire.....	...	...	...	...	X
Date de prélèvement et date/heure de réception de l'échantillon au laboratoire .....	...	...	...	...	X
Date du début de l'essai ( <b>≤ 3 j après la fin du prélèvement</b> ) .....	...	...	...	...	
<b>Organisme soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <b><i>Oncorhynchus mykiss</i> - truite arc-en-ciel</b> ).....	...	...	...	...	
Source (gamètes ou géniteurs proviennent d'une même population et d'une même source) .....	...	...	...	...	X
# de géniteurs mâles et femelles utilisés pour la fécondation ( <b>≥3 mâles; ≥ 4 femelles</b> ).....	...	...	...	...	
Description de la technique de vérification de la mobilité du sperme ( <b>laitance de ≥ 3 mâles dans 3 contenants différents; examen à 100X de chaque laitance, ajouter un peu d'eau et mélanger; la laitance de contenants renfermant du sperme inactif ne doit pas être utilisée pour la fécondation; obtenir de la laitance fraîche si tous les contenants renferment du sperme inactif</b> ).....	...	...	...	...	
Description (y compris l'intervalle de temps) de la technique de fécondation des gamètes ( <b>mélange à sec des oeufs et de la laitance pour minimum 5 min et maximum 20 min</b> ).....	...	...	...	...	
Intervalle de temps entre la fin de la fécondation et l'exposition aux solutions d'essai de chaque groupe d'oeufs ( <b>essai débute dans les 30 min suivant la période de fécondation à sec de 5 à 20 min</b> ).....	...	...	...	...	
Tout aspect ou traitement inhabituel des gamètes ou oeufs, avant leur utilisation dans l'essai .....	...	...	...	...	X
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai ( <b>SPE 1/RM/28 - essai E; 2<sup>ème</sup> édition (juillet 1998)</b> ) .....	...	...	...	...	
Dates ou jours de l'utilisation des sous-échantillons ou des échantillons multiples lors de l'essai ( <b>ie: jours 1-2; jours 3-4; jours 5-6-7</b> ).....	...	...	...	...	
Date de la fin de l'essai (7 j après la fécondation).....	...	...	...	...	X
Description des aquariums d'essai et de l'appareillage (ex: chambres d'incubation, pompes etc.) ...	...	...	...	...	X
Personne ayant mené l'essai.....	...	...	...	...	X
Débit de pré-aération de l'échantillon ou des solutions, si effectuée, avant l'addition des oeufs (6.5 ± 1 mL/min·L; <b>minimal et contrôlé</b> ).....	...	...	...	...	

Durée de pré-aération (seulement si O.D. de échantillon ou de la solution d'essai < 60% ou > 100% à la préparation, pré-aérer alors l'échantillon ou toutes les solutions pour 30 min et si nécessaire continuer pour <b>la plus courte période de temps entre 90 min et l'atteinte de 60 à 100% de saturation; l'essai doit être mis en route par la suite qu'on ait obtenu ou non de 60-100% de saturation en air</b> ).....	...	...	...	...
Débit d'aération (pas plus de 100 bulles/min par chambre d'incubation; <b>minimal et contrôlé</b> ).....	...	...	...	...
Durée d'aération (si renouvellement périodique, aération modérée recommandée tout au long de l'essai; si renouvellement continu, aérer si nécessaire afin de maintenir l' O.D. à 60-100% de saturation et/ou d'augmenter le taux d'échange; normalement aérer pendant l'essai si effluent) .....	...	...	...	X
Procédure et taux de renouvellement des solutions ( <b>≥ 0.5 L/g.j; renouvellement quotidien de 80% de la solution d'essai si renouvellement périodique</b> ).....	...	...	...	...
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH (recommande aucun ajustement si le pH de la solution d'essai est entre 6.5 - 8.5; à l'extérieur de cet intervalle, l'ajustement du pH est une option ou la conduite d'essais parallèles avec et sans ajustement de pH) .....	...	...	...	X
Procédure, s'il y a lieu, de filtration de l'échantillon (recommande aucune filtration; la conduite d'essais parallèles avec et sans filtration est une option).....	...	...	...	X
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau de contrôle/dilution ( <b>même eau utilisée pour la préparation des témoins et des solutions d'essai; ajustée à 14 ± 1°C avant usage; non supersaturée</b> ).....	...	...	...	...
<b>Echantillon/sous-échantillon ajusté à 14 ± 1°C avant utilisation</b> ,.....	...	...	...	...
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau de contrôle/dilution.....	...	...	...	X
# et conc. des solutions d'essai ( <b>≥ 5 conc. et un contrôle</b> ) .....	...	...	...	X
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque chambre d'incubation .....	...	...	...	X
# de répétitions par conc. ( <b># égal de répétitions; ≥ 3 répétitions/conc.; 4 recommandé</b> ).....	...	...	...	...
# d'organismes ( <b># égal d'embryons à l'intérieur de chaque chambre d'incubation; ≥ 30 / répétition, ie: ≥ 120 / conc.</b> ).....	...	...	...	...
D.O. et pH de l'échantillon juste avant son utilisation en préparation d'un essai .....	...	...	...	X
Pendant l'essai, Température, O.D. et pH ( <b>mesurés dans les concentrations représentatives au début et à la fin de chaque période de 24 h si essai à renouvellement périodique ou à chaque jour si essai à renouvellement continu; Température doit être 14 ± 1 °C</b> ).....	...	...	...	...
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, tout problème observé et toute mesure corrective Prise .....	...	...	...	X
<b>Résultats</b>				
# et % moyens d'embryons non-viables (non fécondés inclus) dans chaque répétition et conc., incluant le contrôle après 7j ( <b>test non valide si % moyen d'embryons témoins viables &lt;70%</b> ) ..	...	...	...	...
<b>CE25 (et limites de confiance à 95%) pour la viabilité des embryons; indication de la statistique quantique utilisée</b> .....	...	...	...	...
Résultats d'essais avec toxiques de référence (à l'intérieur des limites de contrôle (± 2 é.t.) établies lors du diagramme de contrôle du produit).....	...	...	...	X
<b>Essai avec toxique de référence effectué parallèlement à la conduite d'un essai E avec effluent?</b> .....	...	...	...	...
<b>Effectué selon les mêmes conditions expérimentales?</b> .....	...	...	...	...
<b>Paramètre d'effet de l'essai entouré par au moins 1 conc. d'essai (excepté pour "&gt;100%")?</b>	...	...	...	...
<b>Pour le ESEE programme des Pâtes et papiers : rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai?</b> .....	...	...	...	...

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans la 2<sup>e</sup> édition (1997) de l'essai de toxicité sur des salmonidés aux premiers stades de leur cycle biologique ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers, et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines et métaux (juin 2002)*.

<sup>1</sup> Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai consulter la section 7.2 et la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

**Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des pâtes et papiers et mines de métaux : Essai de croissance et de survie sur des larves de capucette\***

(Révisé : mai 2016)

**Identification de l'échantillon d'effluent**

Nom/adresse du client : \_\_\_\_\_ Type de prélèvement : échantillon unique ou multiple (encerclez)

Nom/adresse du lab. d'essai : \_\_\_\_\_

**Instructions pour compléter le tableau**

- Les exigences pour le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>er</sup> colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*). Ce qui concerne le rapport se trouve en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires sont en **caractères gras**.
- Les exigences à l'égard d'essais utilisant des organismes importés d'un fournisseur externe apparaissent en **grisé**.
- À la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des renseignements méthodologiques minimaux, soit ceux requis par les programmes ESEE, pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items n'ayant pas d'exigences obligatoires vis-à-vis l'essai ou les ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai	Données consignées ?		Exigences obligatoires rencontrées ?		
	O	N	O	N	Na
<b><u>Echantillon d'effluent</u></b>					
Type d'effluent (ex: effluent de procédé, effluent terminal, etc.) .....	...	...			X
Renseignements sur l'étiquetage/codage de l'échantillon .....	...	...			X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire .....	...	...			X
Date de prélèvement et date/heure de réception de l'échantillon au laboratoire .....	...	...			X
Date du début de l'essai (≤ 3 j après la fin du prélèvement) .....	...	...	...	...	
<b><u>Organismes élevés sur le lieu de l'essai</u></b>					
Espèce ( <i>Menidia beryllina</i> ) et source .....	...	...	...	...	
Âge au début de l'essai ( <b>larves de 7 à 11 jours</b> ).....	...	...	...	...	
Tout aspect, comportement ou traitement inhabituel des larves soumises à l'essai avant le début de l'essai .....	...	...			X
<b>Critères de santé</b>					
Recommandé que les organismes ne soient pas soumis à l'essai de toxicité si la mortalité avant l'essai excède 10% ou si les organismes semblent malades, décolorés ou stressés de toute autre façon .....	...	...			X
<b><u>Organisme d'essai importés d'un fournisseur externe</u></b>					
<b>Énoncé que la procédure recommandée par EC pour l'importation d'organismes d'essai à été appliquée Septembre 1999.</b> .....					
Espèce ( <i>Menidia beryllina</i> ) et source (nom et coordonnées du fournisseur des organismes d'essai).....			...	...	
Âge au début de l'essai ( <b>7 à 11 jours</b> ).....			...	...	
Toute observation, faite par le fournisseur avant l'expédition ou par le laboratoire d'essai à la réception ou durant la période précédant immédiatement les essais, sur l'aspect, le comportement ou le traitement inhabituel des larves ( <b>il faut éviter de surcharger les contenants de larves durant le transport afin de minimiser le stress et de prévenir toute carence en oxygène; les organismes d'essai doivent se comporter normalement, sembler en bonne santé (aucune altération de la couleur ou d'apparence stressée) et n'être porteurs d'aucune maladie; les organismes qui se sont rétablis d'une maladie ou d'une exposition antérieure dans un essai de toxicité ne doivent pas être utilisés sans un essai</b> ). .....			...	...	
Breve indication à l'effet que la vessie natatoire des larves était gonflée et qu'elles se nourrissaient convenablement ( <b>les larves ne doivent pas être utilisées si elles ne se nourrissent pas normalement et si leur vessie natatoire n'est pas gonflée</b> ).....			...	...	

Température et O.D. de l'eau utilisée pour transporter les organismes d'essai (juste avant leur expédition et dès leur réception au laboratoire d'essai ( <b>variation de température = 3°C au cours d'une période de 24 h durant le transport; maintien de l'O.D. = 4,0 mg/L durant le transport</b> )).....			...	...
Breve description du rythme d'acclimatation des organismes d'essai et de la procédure d'acclimatation utilisée au laboratoire d'essai ( <b>les organismes d'essai ne doivent pas être stressés durant la période d'acclimatation</b> ).....			...	...
<b>Tout écart des exigences propres à la méthode d'essai indiquées par &lt;&lt;doit&gt;&gt;, &lt;&lt;doivent&gt;&gt; ou &lt;&lt;il faut&gt;&gt; pour l'élevage des organismes d'essai, les installations et appareillages utilisés pour l'élevage des organismes d'essai et les conditions de l'eau d'élevage/de détention</b> .....			...	...
<b>Critères de santé</b> Il est recommandé de ne pas utiliser les organismes dans les essais de toxicité lorsque le taux de mortalité > 10% durant la période précédant l'essai ou si les organismes ne semblent pas être en bonne santé, ou bien sont décolorés ou stressés.....			...	...
Taux de mortalité des organismes d'essai dès leur réception au laboratoire d'essai et durant la période de 24 h précédant l'essai ( <b>taux de mortalité ≤ 10% durant la période de 24 h précédant l'essai</b> ).....			...	...
<b>Installations et conditions de l'essai</b>				
Méthode d'essai ( <b>EPA-821-R-02-014, méthode 1006.0, troisième édition, octobre 2002</b> ).....	...	...	...	...
Type d'essai ( <b>statique; renouvellement quotidien (≤ 24 h) des solutions pour la durée de l'essai; essai de 7 jours</b> ).....	...	...	...	...
Dates ou jours de l'utilisation des sous-échantillons ou des échantillons multiples lors de l'essai ( <b>ie: jours 1-2; jours 3-4; jours 5-6-7</b> ).....	...	...	...	...
Date de la fin de l'essai .....	...	...	...	X
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau) .....	...	...	...	X
Personne ayant mené l'essai .....	...	...	...	X
Durée/débit de pré-aération ou aération (seulement si l'O.D. < 4 mg/L; aérer alors toutes les solutions au débit efficace minimal, ne dépassant pas 100 bulles/min) .....	...	...	...	X
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH et de filtration de l'échantillon .....	...	...	...	X
<b>Énoncé que la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité a été appliquée</b> .....			...	...
Procédure d'ajustement de la salinité de l'échantillon par ajout de sel (28-32 g/kg) conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001) .....			...	...
<b>Après l'ajout de sel, la période de stabilisation de 16 à 24 heures a-t-elle été respectée (4 ± 2°C sans lumière et dans un récipient hermétiquement fermé, avec un espace minimal)?...</b>			...	...
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau de contrôle/dilution ( <b>conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001</b> ).....			...	...
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau de contrôle/dilution .....	...	...	...	X
# et conc. des solutions d'essai ( <b>≥ 5 conc. et un contrôle d'ajout de sel; une deuxième série de contrôles contenant de l'eau de mer naturelle si ce type d'eau a été utilisé comme eau de dilution</b> ).....	...	...	...	...
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai (volume 500-750 mL) .....	...	...	...	X
.....	...	...	...	...
# de répétition par conc. ( <b>≥ 3 répétitions/conc. incluant les contrôles</b> ) .....	...	...	...	...
# d'organismes ( <b>≥ 10 poissons par récipient d'essai</b> ) .....	...	...	...	...
Méthode d'échange des solutions ( <b>quotidiennement</b> ).....	...	...	...	X
O. D. et pH de l'échantillon juste avant son utilisation.....	...	...	...	...
Température, O.D., pH et salinité des solutions d'essai et de contrôle ( <b>mesurés au minimum au début et à la fin (juste avant ou immédiatement après le renouvellement) de chaque période d'exposition de 24 h sur des conc. et des contrôles représentatifs; température 25 ± 1°C</b> ).....	...	...	...	...
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise .....	...	...	...	X

<b>Résultats</b>				
# et % de mortalité dans chaque solution d'essai (incluant les contrôles) à chaque période d'observation de 24h ( <b>test non valide si la mortalité dans les contrôles est &gt; 20%</b> ) .....	...	...	...	...
Poids sec moyen par poisson dans chaque récipient d'essai (pour chaque répétition de chaque conc. et de chaque contrôle) ( <b>test non valide si le poids sec moyen par larve survivante dans un contrôle n'atteint pas 0,50 mg Lorsque les poissons ont été asséchés et pesés immédiatement à la fin de l'essai: ou 0,43 mg si les poissons sont d'abord conservés dans le formol 4% ou l'éthanol 70%</b> ) .....	...	...	...	...
CL50 (et limites de confiance à 95%) pour la survie; statistique quantique utilisée .....	...	...	...	...
CI25 (et limites de confiance à 95%) pour la croissance; statistique quantitative utilisée .....	...	...	...	...
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (à l'intérieur des limites de contrôle (± 2 é.t.) établies lors du diagramme de contrôle du produit) .....	...	...		X
<b>Essai avec toxique de référence effectué à l'intérieur de 30 j de la conduite d'un essai</b>			...	...
<b>Menidia avec effluent ?</b> .....			...	...
<b>Effectué selon les mêmes conditions expérimentales ?</b> .....			...	...
<b>Essai avec toxique de référence réalisé sur le même lot de <i>Menidia</i> provenant d'un fournisseur externe et ayant servi dans l'essai de toxicité avec effluent?</b> .....			...	...
<b>Effectué selon les mêmes conditions expérimentales?</b> .....			...	...
<b>Paramètres d'effet de l'essai entourés par au moins 1 conc. d'essai (excepté pour "&gt;100%")?</b> .....			...	...
<b>Pour le programme ESEE des pâtes et papiers : rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai ?</b> .....			...	...

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans l'essai de croissance et de survie des larves de capucette, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (juin 2002).

<sup>1</sup> Pour plus d'informations sur la date de début de l'essai, consulter la section 7.2 et la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

**Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des Pâtes et Papiers et Mines de Métaux : Essai sur la reproduction sexuelle chez l'algue rouge macroscopique *Champia parvula*\***

(Révisé: avril 2005)

**Identification de l'échantillon d'effluent**

Nom/adresse du client : \_\_\_\_\_ Nom/adresse du lab. d'essai :

**Instructions pour compléter le tableau**

- Les exigences pour le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>re</sup> colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*). Ce qui concerne le rapport se trouve en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires sont en **caractères gras**.
- A la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des renseignements méthodologiques minimaux, soit ceux requis par les programmes ESEE, pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items n'ayant pas d'exigences obligatoires vis-à-vis l'essai ou les ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai	Données consignées ?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Echantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (ex: effluent de procédé, effluent terminal, etc.) .....	...	...			X
Renseignements sur l'étiquetage/codage de l'échantillon .....	...	...			X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire .....	...	...			X
Date de prélèvement et date/heure de réception de l'échantillon au laboratoire .....	...	...			X
Date du début de l'essai (≤ 3 j après la fin du prélèvement) .....	...	...	...	...	
<b>Organisme soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <i>Champia parvula</i> ) .....	...	...	...	...	
Source (tiges mâles et femelles sexuellement matures) .....	...	...	...	...	
Tout aspect ou traitement inhabituel des organismes soumis à l'essai avant le début de l'essai ..	...	...			X
<b>Critères de santé</b>					
<b>Les organismes ne doivent pas être soumis à l'essai de toxicité s'ils semblent malades, décolorés ou stressés de toute autre façon</b> .....	...	...			X
Les plants femelles devraient posséder des trichogynes .....	...	...			X
Les plants mâles devraient avoir des sores contenant des spermatis .....	...	...			X
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai (EPA/821-R-02-014, méthode 1009.0; troisième édition, octobre 2002) .....	...	...	...	...	
Type d'essai (statique; exposition de 2 jours à l'effluent, suivie d'une période de récupération de 5 à 7 jours dans un milieu témoin pour le développement de cystocarpes)	...	...	...	...	
Date de la fin de l'essai .....	...	...			X
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau) .....	...	...			X
Personne ayant mené l'essai .....	...	...			X
Durée/débit de pré-aération ou aération (seulement si l'O.D. < 4 mg/L; aérer alors toutes les solutions au débit efficace minimal, ne dépassant pas 100 bulles/min; aération recommandée durant la période de récupération de 5 à 7 jours, à moins qu'on utilise un brasseur) .....	...	...			X
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH et de filtration de l'échantillon .....	...	...			X
<b>Énoncé que la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité a été appliquée</b> .....			...	...	
Procédure d'ajustement de la salinité de l'échantillon par ajout de sel (28-32 g/kg) conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001) .....			...	...	
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau de contrôle/dilution (conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001).....			...	...	
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau de contrôle/dilution .....	...	...			X

# et conc. des solutions d'essai ( $\geq 5$ conc. et un contrôle d'ajout de sel; une deuxième série de contrôles contenant de l'eau de mer naturelle si ce type d'eau a été utilisé comme eau de dilution).....	...	...	...	...
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai (volume $\geq 100$ mL).....	...	...	...	...
# de répétition par conc. ( $\geq 3$ répétitions/conc. incluant les contrôles) .....	...	...	...	...
# d'organismes (5 plants femelles et 2 plants mâles par chambre d'essai).....	...	...	...	...
O. D. et pH de l'échantillon juste avant son utilisation.....	...	...	...	X
Température, O.D., pH et salinité des solutions d'essai et de contrôle (mesurés à 0h et 48h de la période d'exposition et au début et à la fin de la période de récupération sur des conc. représentatives et les contrôles; température $23 \pm 1^\circ\text{C}$ ).....	...	...	...	...
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise .....	...	...	...	X
<b>Résultats</b>				
# et % de mortalité des plants femelles dans chaque récipient (incluant les contrôles) à la fin de la période de récupération (test non valide si la mortalité dans les contrôles est $> 20\%$ ) .....	...	...	...	...
# moyen de cystocarpes par plant dans chaque récipient d'essai (dans chaque répétition de chaque conc. et chaque contrôle) (test non valide si les contrôles ont une moyenne inférieure à 10 cystocarpes/plant femelle).....	...	...	...	...
CI25 (limites de confiance à 95%) pour la production de cystocarpes; statistique quantitative utilisée.....	...	...	...	...
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (à l'intérieur des limites de contrôle ( $\pm 2$ é.t.) établies lors du diagramme de contrôle du produit).....	...	...	...	X
<b>Essai avec toxique de référence effectué à l'intérieur de 30 j de la conduite d'un essai algue rouge avec effluent ?</b> .....				
Effectué selon les mêmes conditions expérimentales ?.....	...	...	...	...
Paramètre d'effet de l'essai entouré par au moins 1 conc. d'essai (excepté pour " $< 0,1\%$ ET $> 100\%$ ") ?.....	...	...	...	...
Pour le programme ESEE des pâtes et papiers : rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai ?.....	...	...	...	...

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans l'essai sur la reproduction sexuelle chez l'algue rouge macroscopique *Champia parvula*, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines et métaux (juin 2002).

<sup>1</sup> Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter la section 7.2 et la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

**Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des Pâtes et papiers et Mines de Métaux: Essai de croissance et de survie sur des larves de *Atherinops affinis*\***

(Révisé: avril 2005)

**Identification de l'échantillon d'effluent**

Nom/adresse du client : \_\_\_\_\_ Type de prélèvement: échantillon unique ou multiple (encerclez)  
 Nom/adresse du lab. d'essai : \_\_\_\_\_

**Instructions pour compléter le tableau**

- Les exigences pour le rapport et l'essai sont citées à la 1<sup>re</sup> colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*). Ce qui concerne le rapport se trouve en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires sont en **caractères gras**.
- Les exigences à l'égard d'essais utilisant des organismes importés d'un fournisseur externe apparaissent en **grisé**.
- A la 2<sup>e</sup> colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des renseignements méthodologiques minimaux, soit ceux requis par les programmes ESEE, pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items n'ayant pas d'exigences obligatoires vis-à-vis l'essai ou les ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai	Données consi- gnées?		Exigences obligatoires rencontrées ?		
	O	N	O	N	Na
<b>Echantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (ex: effluent de procédé, effluent terminal, etc.) .....	...	...			X
Renseignements sur l'étiquetage/codage de l'échantillon .....	...	...			X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire .....	...	...			X
Date de prélèvement et date/heure de réception de l'échantillon au laboratoire .....	...	...			X
Date du début de l'essai (≤ 3 j après la fin du prélèvement) <sup>1</sup> .....	...	...	...	...	
<b>Organismes élevés sur le lieu de l'essai</b>					
Espèce ( <i>Atherinops affinis</i> ) et source .....	...	...	...	...	
Âge au début de l'essai ( <b>9 à 15 jours après l'éclosion</b> ) .....	...	...	...	...	
Tout aspect, comportement ou traitement inhabituel des larves soumises à l'essai avant le début de l'essai .....	...	...			X
<b>Critères de santé</b>					
Recommandé que les organismes ne soient pas soumis à l'essai de toxicité si la mortalité avant l'essai excède 10% ou si les organismes semblent malades, décolorés ou stressés de toute autre façon .....	...	...			X
<b>Organismes d'essai importés d'un fournisseur externe</b>					
<b>Enoncé que la procédure recommandée par EC pour l'importation d'organismes d'essai a été appliquée Septembre 1999)</b> .....	...	...	...	...	
Espèce ( <i>Atherinops affinis</i> ) et source (nom et coordonnées du fournisseur des organismes d'essai) .....	...	...	...	...	
Âge au début de l'essai (9 à 15 jours après l'éclosion) .....	...	...	...	...	
Toute observation, faite par le fournisseur avant l'expédition ou par le laboratoire d'essai à la réception ou durant la période précédant immédiatement les essais, sur l'aspect, le comportement ou le traitement inhabituel des larves ( <b>il faut éviter de surcharger les contenants de larves durant le transport afin de minimiser le stress et de prévenir toute carence en oxygène; les organismes d'essai doivent se comporter normalement, sembler en bonne santé (aucune altération de la couleur ou d'apparence stressée) et n'être porteurs d'aucune maladie; les organismes qui se sont rétablis d'une maladie ou d'une exposition antérieure dans un essai de toxicité ne doivent pas être utilisés dans un essai</b> ) .....	...	...	...	...	
Breve indication à l'effet que la vessie natatoire des larves était gonflée et qu'elles se nourrissaient convenablement ( <b>les larves ne doivent pas être utilisées si elles ne se nourrissent pas normalement et si leur vessie natatoire n'est pas gonflée</b> ) .....	...	...	...	...	
Température et O.D. de l'eau utilisée pour transporter les organismes d'essai (juste avant leur expédition et dès leur réception au laboratoire d'essai ( <b>variation de température ≤ 3°C au cours d'une période de 24 h durant le transport; maintien de l'O.D. &gt; 6,0 mg/L durant le transport</b> )) .....	...	...	...	...	
Breve description du rythme d'acclimatation des organismes d'essai et de la procédure d'acclimatation utilisée au laboratoire d'essai ( <b>les organismes d'essai ne doivent pas être stressés durant la période d'acclimatation</b> ) .....	...	...	...	...	

<b>Tout écart des exigences propres à la méthode d'essai indiquées par &lt;&lt;doit&gt;&gt;, &lt;&lt;doivent&gt;&gt; ou &lt;&lt;il faut&gt;&gt; pour l'élevage des organismes d'essai, les installations et appareillages utilisés pour l'élevage des organismes d'essai et les conditions de l'eau d'élevage/de détention.....</b>	.....	.....	
<b>Critères de santé</b>			
➤ Il est recommandé de ne pas utiliser les organismes dans les essais de toxicité lorsque le taux de mortalité > 10% durant la période précédant l'essai ou si les organismes ne semblent pas être en bonne santé, ou bien sont décolorés ou stressés.....	.....	.....	
➤ Taux de mortalité des organismes d'essai dès leur réception au laboratoire d'essai et durant la période de 24 h précédant l'essai (taux de mortalité ≤ 10% durant la période de 24 h précédant l'essai.....	.....	.....	
<b>Installations et conditions de l'essai</b>			
Méthode d'essai (EPA/600/R-95/136, Section 11) .....	.....	.....	
Type d'essai (statique; renouvellement quotidien (≤ 24 h) des solutions pour la durée de l'essai; essai de 7 jours).....	.....	.....	
Dates ou jours de l'utilisation des sous-échantillons ou des échantillons multiples lors de l'essai (ie: jours 1-2; jours 3-4; jours 5-6-7) .....	.....	.....	
Date de la fin de l'essai .....	.....	.....	X
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau) .....	.....	.....	X
Personne ayant mené l'essai .....	.....	.....	X
Durée/débit de pré-aération ou aération (seulement si l'O.D. < 4 mg/L; aérer alors toutes les solutions au débit efficace minimal, ne dépassant pas 100 bulles/min).....	.....	.....	X
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH et de filtration de l'échantillon .....	.....	.....	X
<b>Énoncé que la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité a été appliquée.....</b>	.....	.....	
Procédure d'ajustement de la salinité de l'échantillon par ajout de sel (28-32 g/kg, conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001) .....	.....	.....	
Après l'ajout de sel, la période de stabilisation de 16 à 24 heures a-t-elle été respectée (4 ± 2°C sans lumière et dans un récipient hermétiquement fermé, avec un espace minimal)?...	.....	.....	
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau de contrôle/dilution (conformément à la méthode recommandée par EC sur l'ajustement de la salinité-décembre 2001).....	.....	.....	
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau de contrôle/dilution .....	.....	.....	X
# et conc. des solutions d'essai (≥ 5 conc. et un contrôle d'ajout de sel; une deuxième série de contrôles contenant de l'eau de mer naturelle si ce type d'eau a été utilisé comme eau de dilution).....	.....	.....	
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai (volume 200 mL) .....	.....	.....	
# de répétition par conc. (5 répétitions/conc. incluant les contrôles).....	.....	.....	
# d'organismes (5 poissons par récipient d'essai) .....	.....	.....	
Méthode d'échange des solutions (quotidiennement).....	.....	.....	
O.D. et pH de l'échantillon juste avant son utilisation.....	.....	.....	X
Température, O.D., pH et salinité des solutions d'essai et de contrôle (mesurés au minimum au début et à la fin (juste avant ou immédiatement après le renouvellement) de chaque période d'exposition de 24 h sur des conc. Et des contrôles représentatifs; température 20 ± 1 °C).....	.....	.....	
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise .....	.....	.....	X
<b>Résultats</b>			
# et % de mortalité dans chaque solution d'essai (incluant les contrôles) à chaque période d'observation de 24h (test non valide si la mortalité dans les contrôles est > 20%) .....	.....	.....	
Poids sec moyen par poisson dans chaque récipient d'essai (pour chaque répétition de chaque conc. et de chaque contrôle) (test non valide si le poids sec moyen par larve survivante dans un contrôle n'atteint pas 0,85 mg lorsque les poissons ont été asséchés et pesés immédiatement à la fin de l'essai: ou 0,72 mg si les poissons sont d'abord conservés dans le formol 4% ou l'éthanol 70%) .....	.....	.....	
CL50 (et limites de confiance à 95%) pour la survie; statistique quantique utilisée .....	.....	.....	
CI25 (et limites de confiance à 95%) pour la croissance; statistique quantitative utilisée.....	.....	.....	
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (CL50 pour la survie doit être à l'intérieur des limites de contrôle (± 2 é.t.) établies lors du diagramme de contrôle du produit; CL50 pour la survie en présence de cuivre doit être < 205 µg/L) .....	.....	.....	
Essai avec toxique de référence effectué à l'intérieur de 30 j de la conduite d'un essai <i>Atherinops</i> avec effluent ?.....	.....	.....	
Effectué selon les mêmes conditions expérimentales ?.....	.....	.....	
Essai avec toxique de référence réalisé sur le même lot d' <i>Atherinops</i> provenant d'un fournisseur externe et ayant servi dans l'essai de toxicité avec effluent?.....	.....	.....	
Effectué selon les mêmes conditions expérimentales?.....	.....	.....	

<b>Paramètres d'effet de l'essai entourés par au moins 1 conc. d'essai (excepté pour "&gt;100%")?.....</b> <b>Pour le ESEE programme des Pâtes et papiers : rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai ?.....</b>		... .. ... ..
--	--	------------------

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans l'essai de croissance et de survie des larves de *Atherinops affinis*, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (juin 2002).

<sup>1</sup> Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter la section 7.2 et la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

## Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des Pâtes et Papiers et Mines de Métaux: Essai de reproduction et de survie sur le cladocère *Ceriodaphnia dubia*\*

### Identification de l'échantillon d'effluent

Nom/Adresse du client: \_\_\_\_\_

Nom/Adresse du lab. d'essai: \_\_\_\_\_

### Instructions pour compléter le tableau

- Les exigences concernant le rapport et l'essai sont citées à la 1re colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers de 2004 et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux). Les exigences relatives au rapport apparaissent en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires relatives à l'essai sont en **caractères gras**.
- A la 2e colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des exigences minimales pour le rapport soit à des renseignements requis par les programmes ESEE pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items ne se rapportant pas aux exigences obligatoires vis-à-vis de l'essai ou des ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Échantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (c.-à-d., effluent de procédé, effluent final, etc.)					X
Information sur l'étiquetage/codage de l'échantillon					X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire					X
Date(s) du prélèvement et date(s)/heure(s) de réception au laboratoire					X
Date d'utilisation de chaque échantillon dans l'essai ( <b>≤ 3 jours après la fin du prélèvement</b> ) <sup>2</sup>					
<b>Organismes soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <i>Ceriodaphnia dubia</i> )					
Source ( <b>élevages issus d'une seule génitrice pour obtenir les organismes de l'essai</b> )					
Age au début de l'essai ( <b>néonates âgées &lt; 24h et toutes nées dans un intervalle de 12h</b> )					
Tout aspect, comportement ou traitement inhabituel des organismes avant leur utilisation dans l'essai					X
<b>Critères de santé</b>					
% moyen de mortalité dans les élevages individuels pendant les 7j ayant précédé l'essai ( <b>pas plus de 20% de mortalité</b> )					
# moyen de jeunes vivants qui ont été produits par adulte dans les élevages individuels au cours des 7j ayant précédé l'essai ( <b>au moins 15 jeunes, en moyenne au cours des 3 premières couvées</b> )					
<b>Les néonates utilisées pour le démarrage d'un essai doivent provenir exclusivement des élevages individuels comptant au moins 8 jeunes issus de la troisième couvée ou d'une couvée subséquente</b>					
<b>Des éphippies ne doivent pas être présentes dans l'élevage</b>					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai (SPE 1/RM/21, deuxième édition, février 2007)					
<b>Solution d'essai renouvelée à des intervalles ≤24 hres durant la période d'essai</b>					
Dates ou jours de l'utilisation des sous-échantillons ou des échantillons multiples lors de l'essai ( <b>c.-à-d., jours 1-2; jours 3-4; jours 5-6-7</b> )					
Date de la fin de l'essai (lorsque l'un des deux événements suivants survient : <b>lorsque 60 % ou plus des daphnies de la première génération dans les solutions témoins ont produit 3 couvées, ou au terme d'une période de 8 jours</b> )					
Description des récipients d'essai (taille, forme, type de matériau)					X
Personne ayant mené l'essai					X
Débit de pré-aération des solutions, si effectuée, avant l'addition des organismes de l'essai (ne dépassant pas 100 bulles/min par récipient d'essai; <b>minimal et contrôlé</b> )					
Durée de pré-aération (seulement si O.D. de la solution d'essai < 40% ou >100% à la préparation, pré-aérer alors toutes les solutions pour <b>la plus courte période de temps entre 20 min et l'atteinte de 40% de saturation dans la conc. d'essai la plus élevée; l'essai doit être mis en route par la suite qu'on ait obtenu ou non une mesure d'O.D de 40-100%</b> )					
Débit/durée d'aération, si effectuée, pendant l'exposition des organismes (normalement sans aération; ne dépassant pas 100 bulles/min par récipient d'essai; <b>minimal et contrôlé</b> )					
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH (recommande aucun ajustement si le pH de la solution d'essai est entre 6,5 – 8,5; à l'extérieur de cet intervalle, l'ajustement du pH est une option ou la conduite d'essais parallèles avec et sans ajustement de pH)					X
Procédure, s'il y a lieu, de filtration de l'échantillon (recommande aucune filtration; <b>si organismes indigènes, filtrer (maille de 60 µm) avant utilisation pour l'essai</b> ) ou d'ajustement de la dureté (recommande aucun ajustement)					
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau témoin/dilution ( <b>même eau utilisée pour la préparation des solutions témoins et des solutions d'essai; ajustée à 25 ± 1°C avant usage; non sursaturée</b> )					
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau témoin/dilution					X
<b>Échantillon/sous-échantillon ajusté à 25 ± 1°C avant utilisation</b>					
# et conc. des solutions d'essai ( <b>≥ 7 conc. et un témoin</b> )					
Volume et profondeur de solution à l'intérieur de chaque récipient d'essai ( <b>volume ≥ 15 mL</b> )					
# de répétitions par conc. ( <b># égal de répétitions; ≥ 10 répétitions/conc.</b> )					
Deuxième témoin utilisant la source d'eau d'élevage mis sur pied si une eau autre que celle utilisée pour l'élevage est utilisée en tant qu'eau témoin/ de dilution ( <b>est-ce qu'un deuxième témoin a été mis sur pied?</b> )					
# d'organismes ( <b>1 néonate/récipient; # égal de néonates pour tous les traitements</b> )					
O.D. et pH de l'échantillon avant son utilisation					X
Température, O.D. et pH des solutions d'essai et témoin ( <b>mesurés au moins au début et à la fin (avant le renouvellement des solutions) de chaque période d'exposition de 24h dans les conc. représentatives; température 25 ± 1°C</b> )					
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, toute modification apportée à la méthode, tout problème observé et toute mesure corrective prise					X
<b>Paramètres de mesure et calculs</b>					
% moyen de mortalité de la première génération de daphnies dans chaque solution d'essai (et témoin) à chaque période d'observation et à la fin de l'essai ( <b>test non valide si la mortalité dans les témoins &gt; 20%, en tout temps</b> )					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
# moyen de néonates (+ ET) par première génération de daphnies dans chaque solution d'essai (et témoin), <b>pendant les trois premières couvées seulement (l'essai est non valide si <math>\geq 60\%</math> des témoins n'ont pas produit 3 couvées à l'intérieur de 8 j et si la reproduction chez les témoins est, en moyenne, inférieure à 15 jeunes vivants par adulte ayant survécu lorsque 60 % ou plus des adultes ont produit leur troisième couvée. Prenez note : deux néonates ou plus présentes une journée quelconque de l'essai dans une enceinte expérimentale constitue une couvée, lorsqu'une néonate seulement a été observée et comptée dans une enceinte expérimentale donnée contenant l'eau témoin et qu'une néonate au moins a été observée dans la même enceinte le jour précédant ou le jour suivant, cette néonate doit faire partie du dénombrement du jour précédent ou du jour suivant) ; pour chaque répétition et chaque traitement (y compris le témoin), aucune néonate de la quatrième couvée ou de couvées subséquentes ne doit être incluse dans le nombre total de néonates qui y ont été produites au cours de l'essai</b>					
Si l'eau du milieu récepteur est utilisée comme eau témoin/de dilution, la mortalité et la reproduction pour <i>C. dubia</i> présent dans 10 solutions répétées d'eau d'élevage comparées à celles des organismes d'essai présents dans les 10 solutions répétées d'eau du milieu récepteur					
CL50 (et limites de confiance à 95%) pour la survie; méthode statistique utilisée					
CI25 (et limites de confiance à 95%) pour la reproduction; une indication que l'analyse de régression a été utilisée (ICPIN peut être appliqué seulement si la reproduction ne peut faire l'objet d'une analyse de régression); le nom du ou des programmes et des méthodes employés pour calculer les paramètres statistiques, de même que des renvois à ces programmes et méthodes ; les détails relatifs à toute technique de pondération appliquée aux données					
Les paramètres calculés au moyen d'une analyse de régression doivent être encadrés par les concentrations d'essai; l'extrapolation des paramètres au-delà de la concentration expérimentale maximale ne constitue pas une pratique acceptable					
Les valeurs aberrantes ainsi que la justification de leur suppression					X
Résultats et durée d'essais avec toxiques de référence (recommande à l'intérieur des limites de contrôle ( $\pm 2$ ET) établies lors du diagramme de contrôle du produit)					
<b>Est-ce que l'essai avec toxique(s) de référence a été effectué dans les 14 jours qui précédaient ou suivaient la date du début de l'essai de toxicité, ou durant celui-ci ?</b>					
<b>Est-ce que l'essai avec toxique(s) de référence a été effectué avec les mêmes procédures et conditions d'essai?</b>					
<b>Exigences spécifiques des programmes des ESEE</b>					
<b>Est-ce que des résultats quantitatifs pour l'essai avec l'échantillon d'eau usée et l'essai avec toxique de référence ont été fournis (pas de résultats &lt; X v/v %) ?</b>					
<b>Est-ce que les résultats calculés ont été encadrés par les concentrations d'essai (à l'exception de « &gt;100% ») ?</b>	-	-			
<b>Pour le programme ESEE des pâtes et papiers: rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai?</b>	-	-			

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans l'essai de reproduction et de survie du cladocère *Ceriodaphnia dubia*, modifiée en 2007, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (juin 2002).

1 Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

## Tableau d'évaluation de rapport pour les ESEE Mines de Métaux: Essai de mesure de l'inhibition de la croissance de la plante macroscopique dulcicole, *Lemna minor*\*

### Identification de l'échantillon d'effluent

Nom/Adresse du Client: \_\_\_\_\_

Nom/Adresse du lab. d'essai: \_\_\_\_\_

### Instructions pour compléter le tableau

- Les exigences concernant le rapport et l'essai sont citées à la 1re colonne (incluant le l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux). Les exigences relatives au rapport apparaissent en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires relatives à l'essai sont en **caractères gras**.
- A la 2e colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des exigences minimales pour le rapport soit à des renseignements requis par les programmes ESEE pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items ne se rapportant pas aux exigences obligatoires vis-à-vis de l'essai ou des ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Échantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (c.-à-d., effluent de procédé, effluent final, etc.)					X
Information sur l'étiquetage/codage de l'échantillon					X
Température de l'échantillon à son arrivée au laboratoire					X
Mesure du pH de l'échantillon avant sa préparation et son utilisation dans l'essai					X
Date du prélèvement et date/heure de réception au laboratoire					X
Date d'utilisation de chaque échantillon dans l'essai ( <b>≤ 3 jours après la fin du prélèvement</b> ) <sup>1</sup>					
<b>Organismes soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <b><i>Lemna minor</i></b> ; code d'identification du clone 8434 ou 7730)					
Origine de la culture (collection de laboratoire public ou privé, fournisseur commercial); ( <b>si les plantes proviennent de l'extérieur, elles doivent être cultivées pendant ≥ 3 semaines avant d'être utilisées</b> )					
Culture stérile ( <b>Culture axénique</b> )					
Milieu d'essai (c.-à-d., <b>milieu stérile E+ de Hoagland modifié pour les essais avec les eaux usées ou l'eau réceptrice</b> )					
Age de la culture ( <b>7-10 jours</b> ); période d'acclimatation dans le milieu d'essai ( <b>18 à 24 h; ≥2 cm de milieu d'essai frais</b> ) avant l'essai; ( <b>deux plantes à 3 thalles</b> ) transférées au hasard dans chaque récipient d'essai (c.-à-d., un total de 6 thalles/récipient)					
Noter tout aspect ou traitement inhabituels de la culture d'essai, avant son emploi dans l'essai					X

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Critère de santé</b>					
Le nombre de thalles doit s'être multiplié par $\geq 8$ fois (c.-à-d., $\geq 24$ thalles) après 7 jours, dans le même milieu d'essai préparé pour surveiller la santé des cultures					
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai (SPE 1/RM/37, deuxième édition, janvier 2007)					
Type d'essai (statique ou avec renouvellement intermittent); fréquence de renouvellement des solutions ( <b>au moins à tous les 3 jours pour un essai à renouvellement intermittent</b> )					
Date de fin d'essai et mention de sa durée ( <b>7 jours</b> )					
Nom et adresse du laboratoire d'essai; nom de la ou des personne(s) ayant effectué l'essai					X
Type de récipients d'essai ( <b>assez large pour éviter que les thalles se recouvrent à la fin de l'essai dans les solutions de témoins</b> ); $\geq 100$ mL de solution d'essai, préférentiellement 150 mL; couverts; profondeur minimale de 4 cm de solution; description des récipients (taille, forme, type de matériau)					
<b>Eau témoin/de dilution</b>					
Type de milieu d'essai utilisé comme eau témoin/ de dilution (doit être la même eau); soit : milieu de croissance APHA modifié pour l'essai d'eaux usées et d'eau réceptrice, milieu de croissance SIS ou Steinberg pour l'essai de produits chimiques, ou un échantillon d'eau réceptrice enrichie des mêmes nutriments utilisés pour préparer le milieu d'essai (avec un témoin additionnel comprenant le milieu d'essai et l'eau de dilution de la culture)					
Type et source d'eau utilisée pour préparer le milieu d'essai					X
Type et quantité de produit(s) chimique(s) utilisé(s) pour préparer l'eau témoin/de dilution					X
<b>Conditions et procédures d'essai</b>					
$\geq 3$ répétitions (c.-à-d., 6 thalles/répétition) par concentration plus les témoins (pour l'essai à concentration unique); ou $\geq 4$ répétitions par concentration plus les témoins (pour l'essai à concentrations multiples avec un nombre identique pour chaque concentration incluant les témoins); le nombre de répétitions peut varier selon les traitements (6 répétitions pour le ou les témoins, 4 répétitions pour les 3-5 concentrations d'essai les plus basses, 3 répétitions pour les 4-5 concentrations d'essai les plus élevées); répétitions placées au hasard dans l'aire d'essai					
Nombre de concentrations d'essai ( <b>minimum <math>\geq 7</math>, plus les témoins</b> )					
Aucune filtration pour les échantillons d'eau usée, sauf si des algues sont présentes; on doit passer les échantillons d'eau réceptrice ou les échantillons d'eau usée mêlés à de l'eau réceptrice sur un filtre en fibre de verre (taille des pores $\sim 1 \mu\text{m}$ ); passage supplémentaire facultatif sur filtre à ouvertures de $0,22 \mu\text{m}$ (on doit utiliser la même procédure si l'eau réceptrice est utilisée comme eau de dilution avant d'ajouter les nutriments)					
Type et quantité de nutriments ajoutés aux échantillons d'essai, avant le début de l'essai					X
Durée de pré-aération ( <b>20 min</b> ) et débit minimal (100 bulles/min)					
Procédure, le cas échéant, d'ajustement du pH (aucun ajustement si le pH des solutions d'essai est entre 6,5 et 9,5)					X
Essai statique – pH: ( <b>pH de l'échantillon au début (Jour 0) et à la fin (Jour 7) de l'essai, au moins dans les concentrations supérieure, inférieure et médiane, et dans le ou les témoins</b> )					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
Essai avec renouvellement intermittent – pH: (pH de l'échantillon au début (Jour 0) et à la fin (Jour 7) de l'essai, ainsi qu'avant et après le renouvellement des solutions dans les concentrations supérieure, inférieure et médiane, et dans le ou les témoins)					
Température journalière (eau d'essai réglée à $25 \pm 2$ °C avant l'essai; pas de thermo-plongeurs). Au minimum mesurée quotidiennement dans les concentrations supérieure, inférieure et médiane, et dans le(s) témoin(s)					
Éclairage: continu (fluorescent or équivalent); débit de fluence photonique: 64 à 90 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ à la surface du milieu d'essai; écart maximal de 15 % (54-104 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ) dans l'ensemble de la zone d'essai; (fluence photonique mesurée en plusieurs points de la surface du milieu, à au moins une reprise durant l'essai, et à la hauteur où se trouvent les thalles dans le milieu d'essai)					
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, tout problème observé et toute mesure corrective prise					X
<b>Observations et mesures</b>					
Le nombre et l'aspect des thalles dans chaque récipient d'essai (incluant les témoins), selon les notes prises pendant chaque période d'observation au cours des sept journées d'exposition					
Pour chaque traitement, y compris le ou les traitements témoins, l'augmentation moyenne ( $\pm$ ET) du nombre de thalles, déterminée à la fin de l'essai (l'augmentation pour le(s) témoins doit être $\geq 8$ fois, c.-à-d. $\geq 48$ thalles)					
Pour chaque traitement, y compris le ou les traitements témoins, la masse sèche moyenne ( $\pm$ ET) des thalles, déterminée à la fin de l'essai					
Autres observations, le cas échéant (c.-à-d., chlorose, nécrose, thalles d'aspect brun ou blanc, jaune ou d'une taille anormale, gibbosité, destruction de la colonie, destruction des racelles, réduction de la flottabilité, ou autres)					X
<b>Paramètres de mesure et calculs</b>					
Les concentrations nominales des solutions corrigées en fonction du volume de solution mère nutritive sont rapportées comme concentrations d'essai (c.-à-d., il n'y a pas une concentration de 100%)					
Nombre de thalles: (CI25 et limites de confiance à 95%);obtenue au moyen de concentrations dont le volume a été corrigé pour tenir compte de l'ajout de solution mère nutritive; une indication que l'analyse de régression a été utilisée (ICPIN peut être appliqué seulement si l'augmentation du nombre de thalles ne peut faire l'objet d'une analyse de régression); le nom du ou des programmes et des méthodes employés pour calculer les paramètres statistiques, de même que des renvois à ces programmes et méthodes ; les détails relatifs à toute technique de pondération appliquée aux données					
Poids sec des thalles: (CI25 et limites de confiance à 95%); obtenue au moyen de concentrations dont le volume a été corrigé pour tenir compte de l'ajout de solution mère nutritive; une indication que l'analyse de régression a été utilisée (ICPIN peut être appliqué seulement si l'augmentation du poids sec des thalles ne peut faire l'objet d'une analyse de régression); le nom du ou des programmes et des méthodes employés pour calculer les paramètres statistiques, de même que des renvois à ces programmes et méthodes ; les détails relatifs à toute technique de pondération appliquée aux données					
Les paramètres calculés au moyen d'une analyse de régression doivent être encadrés par les concentrations d'essai; l'extrapolation des paramètres au-delà de la concentration expérimentale maximale ne constitue pas une pratique acceptable					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Les données relatives à une hormone peuvent être saisies directement puisque tous les points de données peuvent être pris en compte et incorporés dans le modèle de régression; il n'y a aucun échantillonnage des points de données indiquant une réponse hormétique (c.-à-d., une stimulation ou une réponse « supérieure à celle du témoin » ne se produisant que lors d'une exposition à des concentrations faibles)</b>					
Les valeurs aberrantes ainsi que la justification de leur suppression					X
<b>Toute stimulation appréciable de la croissance, exprimée en pourcentage de stimulation (nombre de thalles ou la masse sèche), à quelque concentration que ce soit</b>					
Résultats et durée de l'essai avec toxique(s) de référence, moyenne géométrique $\pm 2 ET^2$ (pour même espèce, clone, milieu d'essai et récipient d'essai)					
<b>Est-ce que l'essai avec toxique(s) de référence a été effectué dans les 14 jours qui précédaient ou suivaient la date du début de l'essai de toxicité, ou durant celui-ci ?</b>					
<b>Est-ce que l'essai avec toxique de référence a été effectué avec la même culture et les mêmes procédures et conditions d'essai?</b>					
Quel est le type de toxique de référence utilisé (Ni ou KCl sont recommandés) ?					
<b>Exigences spécifiques au programme des ESEE</b>					
<b>Est-ce que des résultats quantitatifs pour l'essai avec l'échantillon d'eau usée et l'essai avec toxique de référence ont été fournis (pas de résultats &lt; X v/v %) ?</b>	-	-			
<b>Est-ce que les paramètres statistiques calculés ont été encadrés par les concentrations d'essai (à l'exception de « &gt;97% ») ?</b>	-	-			

\* Inclut les exigences relatives au rapport et à la méthodologie, telles que décrites dans la méthode d'essai d'inhibition de la croissance de la plante macrophyte *Lemna minor*, modifiée en 2007.

1 Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique pour les mines de métaux.

2 Il y a une erreur dans la deuxième édition de janvier 2007. À la section 8.1.7. Résultats, au sixième point, le texte indique «...la moyenne géométrique (+/-ET) ... ». Prendre note qu'il faudrait plutôt lire «...la moyenne géométrique (+/-2ET)... ».

## Tableau d'évaluation de rapport pour les programmes des Pâtes de Papier et Mines de Métaux: Essai d'inhibition de la croissance d'une algue d'eau douce \*

### Identification de l'échantillon d'effluent

Nom/Adresse du client: \_\_\_\_\_

Nom/Adresse du lab. d'essai: \_\_\_\_\_

### Instructions pour compléter le tableau

- Les exigences concernant le rapport et l'essai sont citées à la 1re colonne (incluant le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers de 2004 et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux). Les exigences relatives au rapport apparaissent en caractères réguliers tandis que les exigences obligatoires relatives à l'essai sont en **caractères gras**.
- A la 2e colonne, cochez sous le O si les données ont été consignées dans le rapport ou sous le N si tel n'est pas le cas.
- Pour la colonne 3, l'information consignée peut correspondre soit à des exigences minimales pour le rapport soit à des renseignements requis par les programmes ESEE pour évaluer si les exigences obligatoires ont été rencontrées. Si les données consignées rencontrent les exigences obligatoires spécifiées, cochez sous le O à la 3<sup>e</sup> colonne ou sous le N si tel n'est pas le cas. Les items ne se rapportant pas aux exigences obligatoires vis-à-vis de l'essai ou des ESEE ont été préalablement codés par un X sous le Na.

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Échantillon d'effluent</b>					
Type d'effluent (c.-à-d., effluent de procédé, effluent final, etc.)					X
Information sur l'étiquetage/codage de l'échantillon					X
Température de l'échantillon ou d'un sous-échantillon à son arrivée au laboratoire					X
Mesure du pH de l'échantillon avant sa préparation et son utilisation dans l'essai					X
Date du prélèvement et date/heure de réception au laboratoire					X
Date d'utilisation de chaque échantillon dans l'essai ( <b>≤ 3 jours après la fin du prélèvement</b> ) <sup>1</sup>					
<b>Organismes soumis à l'essai</b>					
Espèce ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , anciennement <i>Selenastrum capricornutum</i> )					
Numéro de souche et origine de la culture					X
Age de la culture servant à fournir l'inoculum algal au début de l'essai <b>entre 3 et 7 jours</b>					
<b>Inoculum préparé ≤ 3 heures avant incubation de la microplaque</b>					
Concentration cellulaire initiale de l'inoculum ( <b>10 000 ± 1000 cellules/mL</b> )					
Tout aspect ou traitement inhabituel des organismes avant leur utilisation dans l'essai					X
<b>Santé d'organisme</b>					
<b>Courbe de croissance des algues, à partir d'un inoculum de la culture mère, déterminée sur une période de 8 à 10 jours en utilisant une fiole Erlenmeyer (2 fois par année pour confirmer la phase de croissance logarithmique). Prenez note : ceci n'est pas une exigence pour le rapport mais c'est une exigence obligatoire.</b>					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Installations et conditions de l'essai</b>					
Méthode d'essai ( <b>SPE 1/RM/25, deuxième édition, mars 2007</b> )					
Date de la fin de l'essai et énoncé de la durée de l'essai ( <b>72 h</b> )					
Personne ayant mené l'essai					X
Température moyenne de l'essai ( <b>24 ± 2 °C, mesurée tout au long de l'essai</b> )					
Procédure/taux/durée d'aération de l'échantillon, s'il y a lieu, avant la mise en route de l'essai					X
Procédure, s'il y a lieu, d'ajustement du pH (recommande aucun ajustement si le pH de la solution d'essai est entre 6,5 - 8,5; à l'extérieur de cet intervalle, l'ajustement du pH est une option ou la conduite d'essais parallèles avec et sans ajustement de pH)					X
<b>Volume final dans chaque cupule est 220 µL</b>					
pH de l'échantillon avant toute dilution, au début de l'essai					X
pH des deux alvéoles médianes témoins au début et à la fin de l'essai (p. ex. D6 et D7); l'écart de pH entre ces deux lectures ne devrait pas excéder 1,5 unité.					X
Procédure de filtration de l'échantillon ( <b>filtré au moyen d'une membrane préconditionnée à pores de 0,45 µm de maille</b> )					
Type(s) et source(s) de l'eau utilisée comme eau témoin /de dilution ( <b>même eau utilisée pour la préparation des solutions d'essai et témoin; toute eau témoin/de dilution prélevée sur le terrain doit être passée sur un filtre de 0,45 µm avant ajout de nutriments</b> )					
<b>Si l'eau témoin/de dilution n'est pas l'eau réactive, on doit inclure dans l'essai des témoins normalisés additionnels</b>					
Type et quantité de tout produit chimique ajouté à l'eau témoin /de dilution					
# de solutions d'essai ( <b>≥ 7 conc. et un témoin, ≥ 10 recommandés</b> ). La numération peut porter sur moins de 7 concentrations dans les seuls cas suivants : (i) lorsque le dénombrement cellulaire dans les concentrations les plus faibles montre que celles-ci ont eu un effet important (p. ex. >>C150), il n'est pas nécessaire de dénombrer les cellules dans les concentrations plus élevées; ou (ii) lorsque le dénombrement révèle l'absence d'effet, on ne dénombrera les cellules que dans 6 concentrations, dont la plus élevée.					
# de répétitions par conc. ( <b>≥ 3 répétitions/conc. d'essai et 10 pour le(s) témoin(s)</b> ); <b>Dénombrer les cellules dans les 8 alvéoles du témoin normalisé, dans au moins 3 alvéoles contenant chaque concentration d'essai et, le cas échéant, dans chacune des alvéoles du témoin de l'échantillon. Si les résultats obtenus pour les 3 répétitions des concentrations d'essai sont incohérents (c.-à-d., s'ils présentent une variation élevée), on doit dénombrer d'autres répétitions ; 2 des 10 témoins sont utilisés lors des mesures de pH</b>					
<b>Si l'essai porte sur un effluent de mines de métaux, il faut réduire de 25 % le volume final de Na<sub>2</sub>EDTA · 2H<sub>2</sub>O afin d'obtenir une concentration finale de 46,9 µg/L dans le milieu d'essai</b>					
Si l'absorbance est utilisée, conc. cellulaire (dénombrement direct) dans les 3 puits contenant une forte/moyenne/faible conc. de la solution d'essai et leurs valeurs correspondantes estimées par la méthode d'absorbance					X
Toute anomalie dans le déroulement de l'essai, tout problème observé et toute mesure corrective prise					
<b>Résultats</b>					
<b>Les concentrations nominales des solutions corrigées en fonction du volume de l'inoculum algal et du milieu d'enrichissement et sont rapportées comme concentrations d'essai (c.-à-d., il n'y a pas une concentration de 100%)</b>					
<b>Conc. cellulaire de chaque répétition (incluant le témoin) après 72 h</b>					

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
Le rendement cellulaire moyen ( $\pm$ ET) <sup>2</sup> à t = 72 h pour chaque traitement (y compris les témoins), avec les coefficients de variation correspondants ; test non valide si le nombre de cellules algales dans les puits témoins ne s'est pas accru de plus de 16 fois en 72 h ou si les estimations du rendement cellulaire dans les puits témoins ne sont pas homogènes (CV > 20%) ou si un gradient inhibiteur est détecté dans les puits témoins					
Correspondance entre les valeurs de concentration cellulaire et l'absorbance ou la fluorescence si ces mesures sont utilisées en remplacement de la concentration cellulaire; mesures d'absorbance ou de fluorescence effectuées seulement après centrifugation des cellules et remise en suspension dans une solution limpide					
CI25 (et limites de confiance à 95%); obtenues au moyen de concentrations dont le volume a été corrigé pour tenir compte de l'ajout de l'inoculum algal et du milieu d'enrichissement; une indication que l'analyse de régression a été utilisée (ICPIN peut être appliqué seulement si l'augmentation du nombre de cellules algales ne peut faire l'objet d'une analyse de régression); le nom du ou des programmes et des méthodes employés pour calculer les paramètres statistiques, de même que des renvois à ces programmes et méthodes ; les détails relatifs à toute technique de pondération appliquée aux données					
Les paramètres calculés au moyen d'une analyse de régression doivent être encadrés par les concentrations d'essai; l'extrapolation des paramètres au-delà de la concentration expérimentale maximale ne constitue pas une pratique acceptable					
Les données relatives à une hormèse peuvent être saisies directement puisque tous les points de données peuvent être pris en compte et incorporés dans le modèle de régression; il n'y a aucun échantillonnage des points de données indiquant une réponse hormétique (c.-à-d., une stimulation ou une réponse « supérieure à celle du témoin » ne se produisant que lors d'une exposition à des concentrations faibles)					
Si les données montrent qu'il y a hormèse et que le programme ICPIN est utilisé, il faut entrer les réponses du témoin en regard des concentrations auxquelles le phénomène se produit					
Les valeurs aberrantes ainsi que la justification de leur suppression					X
Toute stimulation appréciable de la croissance, exprimée en pourcentage de stimulation (nombre de cellules), à quelque concentration que ce soit					
Si la microplaque comprend à la fois un témoin pour l'eau de qualité « réactif » et un témoin pour l'échantillon (lorsque l'eau provenant de l'amont est utilisée en tant qu'eau témoin ou de dilution lors de l'essai), une comparaison statistique pour des différences significatives est effectuée					
Résultats d'essais avec toxiques de référence (à l'intérieur des limites de contrôle ( $\pm$ 2 ET) établies lors de l'élaboration de la carte de contrôle du produit)					X
Est-ce que l'essai avec toxique(s) de référence a été effectué dans les 14 jours qui précédaient ou suivaient la date du début de l'essai de toxicité, ou durant celui-ci ?					
Est-ce que l'essai avec toxique de référence a été effectué avec les mêmes procédures et conditions d'essai?					
Est-ce que l'essai avec toxique de référence a été effectué avec la même lot que ceux employés pour l'essai sur un échantillon?					X
<b>Exigences spécifiques aux programmes des ESEE</b>					
Est-ce que des résultats quantitatifs pour l'essai avec l'échantillon d'eau usée et l'essai avec toxique de référence ont été fournis (pas de résultats < X v/v %) ?	-	-			
Est-ce que les résultats calculés ont été encadrés par les concentrations d'essai (à l'exception de « >91% ») ?	-	-			

Exigences pour le rapport et l'essai ; exigences des ESEE	Données consignées?		Exigences obligatoires rencontrées?		
	O	N	O	N	Na
<b>Pour le programme des ESEE des Pâtes et Papiers : rapport soumis à l'intérieur de 90 j après la fin de l'essai?</b>					

\* Comprend les exigences relatives au procès-verbal (rapport) et à la conduite de la méthode indiquées dans l'essai d'inhibition de la croissance d'une algue d'eau douce, modifiée en 2007, ainsi que celles citées dans le Règlement modifiant le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers et l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (juin 2002).

1 Pour plus d'informations sur la date du début de l'essai, consulter la section 7.4 du Guide pour l'étude du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux et la section 6.3 du Guide technique pour l'ESEE par les fabriques de pâtes et papiers.

2 Il y a une petite erreur dans la deuxième édition de SPE 1/RM 25, Méthode d'essai biologique : essai d'inhibition de la croissance de l'algue d'eau douce. À la section 8.1.7. Résultats, au troisième point, le texte indique «le rendement cellulaire moyen (+/-2 ET) ... ». Prendre note qu'il faudrait plutôt lire «le rendement cellulaire moyen (+/-ET)... ».