Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

PAR COURRIEL

Québec, le 22 septembre 2023

Objet : Demande de documents n°2023-05-075– Lettre de réponse

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande de document, reçue le 24 juillet dernier, concernant le document portant sur le Renouvellement de l'attestation d'assainissement no. 202204001 accordées à Kruger Trois-Rivières S.E.C. le 21 février 2022

Nous vous informons que nous ne pouvons pas vous remettre le document demandé. Notre décision s'appuie sur l'article 9 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie de l'article précité de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M. Daquin Douglas Ngankam, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel Daquin.NGANKAM@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Dorion Martin

p. j. 2
cc. Accès à l'information - Mauricie dr04acces@environnement.gouv.qc.ca

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Télécopieur : 418 643-0083
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

PAR COURRIEL

Québec, le 9 avril 2024

Objet : Demande de documents n°2023-05-075– Lettre de réponse
1033851-J

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande de document, reçue le 24 juillet dernier, concernant le document portant sur le Renouvellement de l'attestation d'assainissement no. 202204001 accordées à Kruger Trois-Rivières S.E.C. le 21 février 2022

Le document suivant est accessible :

- 1812 - Orientations de la 3e AA-doc.final.v2, 35 pages.

Vous constaterez que le document ci-dessus est semblable au document qui vous a été transmis plus tôt dans le cadre d'une demande similaire de numéro 2023-05-019. Ainsi, les commentaires qui accompagnaient le document demeurent applicable pour la présente demande. Nous vous joignons la lettre transmise par nos soins à ce moment-là également.

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie de l'article précité de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M. Daquin Douglas Ngankam, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel Daquin.NGANKAM@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Télécopieur : 418 643-0083
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Dorion Martin

p. j. 3

Cc cai.communications@cai.gouv.qc.ca

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Télécopieur : 418 643-0083
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

ORIENTATIONS ET RÉFÉRENCES TECHNIQUES POUR LA TROISIÈME ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT

Secteur des pâtes et papiers

Février 2017

Direction du Programme de réduction
des rejets industriels et des lieux contaminés

ENSEMBLE on fait avancer le Québec

Québec

Coordination et rédaction
Cette publication a été réalisée par le Bureau de coordination du développement durable du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), avec la collaboration de 119 ministères et organismes de l'administration publique. Elle a été produite par la Direction des communications du MDDELCC.

Renseignements
Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec le Centre d'information.
Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)
Télécopieur : 418 646-5974
Formulaire :
www.mddelcc.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca

Pour obtenir un exemplaire du document :
Bureau de coordination du développement durable
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
675, boul. René-Lévesque Est, 4e étage, boîte 23
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3848
Ou
Visitez notre site Web :
http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/exemples_actions.pdf

Référence à citer
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Le développement durable au gouvernement du Québec : Exemples d'actions mises en oeuvre dans le cadre des plans d'action de développement durable. 2014. 62 pages. [En ligne].
http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/exemples_actions.pdf (page consultée le jour/mois/année).

Dépôt légal – 2017

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-550-70869-8 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2017

Table des matières

1. INTRODUCTION 1
2. RAPPEL : LE PRRI ET L'ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT 1
   - *2.1 Le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) 1*
   - *2.2 L'attestation d'assainissement 1*
   - *2.3 Cadre légal 1*
   - *2.4 Contenu général d'une attestation d'assainissement 2*
   - *2.5 Processus de délivrance d'une attestation 2*
3. EAUX USÉES – ORIENTATIONS TROISIÈME ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT 3
   - *3.1 Exigences réglementaires 3*
   - *3.2 Exigences reportées des autorisations délivrées 3*
   - *3.3 Exigences supplémentaires pour les usines avec un rejet en réseau d'égout 3*
   - *3.4 Exigences supplémentaires pour les usines ayant un rejet dans l'environnement 3*
     - 3.4.1 Normes supplémentaires pour les rejets de MES et de DBO_5 4
     - 3.4.2 Exigences supplémentaires pour les rejets en phosphore total 7
     - 3.4.3 Exigence de suivi supplémentaire pour les rejets en azote 10
     - 3.4.4 Exigence de suivi supplémentaire de la toxicité chronique 11
     - 3.4.5 Exigence de suivi supplémentaire pour d'autres contaminants 14
     - 3.4.6 Suivi de l'utilisation de produits chlorés au système de traitement des eaux usées 14
     - 3.4.7 Calcul de la performance des rejets de MES, DBO_5 et de phosphore 15
   - *3.5 Étude sur la gestion des eaux de ruissellement 15*
4. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES, ODEURS ET BRUIT 17
   - *4.1 Exigences réglementaires 17*
   - *4.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées 17*
   - *4.3 Exigences supplémentaires 17*
     - 4.3.1 Usines visées par l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique dans la deuxième attestation 18
     - 4.3.2 Usines visées par une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique dans la troisième attestation 2
     - 4.3.3 Étude sur les odeurs ou le bruit 3
5. MATIÈRES RÉSIDUELLES 3
   - *5.1 Exigences réglementaires 3*
   - *5.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées 3*
   - *5.3 Exigences supplémentaires 3*
   - *5.4 Étude de caractérisation des combustibles alternatifs 3*
6. MILIEUX RÉCEPTEURS 4
   - *6.1 Exigences réglementaires 4*
   - *6.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées 4*
   - *6.3 Exigences supplémentaires pour les eaux souterraines 4*
     - 6.3.1 Complément d'information sur l'hydrogéologie du site de l'usine 5
     - 6.3.2 Exigence de suivi de la qualité des eaux souterraines 5
   - *6.4 Air ambiant 6*
7. MESURES DE PRÉVENTION 6
   - *7.1 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées 6*
   - *7.2 Exigences supplémentaires 7*

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des résultats obtenus entre 2008 et 2014 (30 fabriques en exploitation avec un rejet à l'environnement) 12

Tableau 2 : Principaux problèmes soulevés lors des études sur la gestion des eaux de ruissellement .. 15

Tableau 3 : Principaux engagements pris par les fabriques afin de corriger les problèmes soulevés 16

Tableau 4 : Seuils de référence utilisés pour le classement des dépassements 20

Tableau 5 : Résultats obtenus des modélisations 0

Liste des schémas

Schéma 1 : Algorithme de décision pour l'établissement des normes supplémentaires en MES et en DBO_5 6

Schéma 2 : Analyse des concentrations modélisées par comparaison avec les critères de qualité de l'air ambiant 21

1. INTRODUCTION

Le présent document a pour objet de préciser les orientations que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques entend suivre dans le cadre de la délivrance de la troisième attestation d'assainissement pour les établissements du secteur des pâtes et papiers.

2. RAPPEL : LE PRRI ET L'ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT

2.1 Le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI)

Adopté par le gouvernement du Québec en 1988, le PRRI consiste en une stratégie d'intervention touchant tous les milieux récepteurs et visant à réduire graduellement les rejets industriels qui y sont déversés. Cette stratégie cible des secteurs industriels dont les rejets de contaminants ont un impact potentiel significatif sur l'environnement.

2.2 L'attestation d'assainissement

L'attestation d'assainissement constitue l'outil légal qui permet au Ministère de rendre le PRRI opérationnel. L'attestation d'assainissement diffère du certificat d'autorisation délivré en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), car ce dernier est un acte statutaire préalable à la réalisation d'un projet ou d'une activité, tandis que l'attestation d'assainissement s'applique spécifiquement à l'exploitation d'un établissement industriel. À cet égard, précisons que la demande d'attestation d'assainissement ne peut être effectuée que lorsque l'établissement est en exploitation. L'attestation d'assainissement est donc un outil de gestion de l'environnement assimilable à un permis d'exploitation.

L'attestation d'assainissement établit les conditions environnementales sous lesquelles un établissement industriel exploitera ses installations. En termes de contenu, l'attestation d'assainissement est équivalente aux permis environnementaux d'exploitation que l'on trouve dans de nombreuses autres juridictions comme les États-Unis, l'Alberta et la Colombie-Britannique. À l'instar de la plupart de ces permis, l'attestation d'assainissement est soumise à une consultation publique et est assortie d'une tarification.

En raison de son caractère renouvelable (aux cinq ans), l'attestation d'assainissement permet une progression des exigences environnementales en fonction des connaissances acquises, des disponibilités technologiques, du contexte de chaque établissement et des besoins spécifiques de protection des milieux récepteurs. L'attestation d'assainissement constitue un outil d'intérêt pour la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continue.

2.3 Cadre légal

L'attestation d'assainissement s'appuie sur deux types d'outils légaux, respectivement :

- La section IV.2 de la LQE : cette section a été introduite en 1988 et la sous-section 1 (articles 31.10 à 31.31) s'applique aux établissements industriels. Cette section traite notamment du contenu de l'attestation (articles 31.12, 31.13, 31.15 à 31.15.4), de la demande d'assainissement et du processus de délivrance de l'attestation (articles 31.16 à 31.22), des obligations du titulaire d'attestation (article 31.23), de la période de validité de l'attestation et de son renouvellement (articles 31.27 et 31.28), des pouvoirs du ministre (article 31.29), des cas de modification d'attestation (articles 31.25 et 31.26);

- Le Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (RAAMI), adopté en 1993 et modifié en juin 2013 : il vient préciser certaines modalités d'application de l'attestation d'assainissement, notamment en ce qui concerne la demande d'attestation, la consultation publique et la tarification.

2.4 Contenu général d'une attestation d'assainissement

L'attestation d'assainissement identifie les points de rejet de contaminants et précise diverses conditions relatives à ces points de rejet, telles que les normes de rejet (c'est-à-dire des valeurs limites de rejet), les exigences de suivi de ces rejets et les exigences de rapport sur ces rejets.

Tous les types de rejets sont considérés, aussi bien les rejets d'eaux usées, les émissions atmosphériques et les émissions de bruit que les matières résiduelles.

L'attestation d'assainissement peut également contenir des conditions d'exploitation autres que celles relatives aux normes de rejet et aux exigences de suivi des rejets (ex. : conditions relatives à des mesures de prévention ou d'urgence, toute autre condition d'exploitation pertinente).

L'attestation d'assainissement permet aussi d'acquérir des connaissances. Ainsi, elle peut contenir des exigences relatives à la réalisation d'études particulières (caractérisation des rejets, évaluation de la faisabilité de réduction de certains contaminants, élaboration d'un plan d'action visant la réduction de certains contaminants).

L'attestation d'assainissement peut aussi contenir des exigences relatives à l'évaluation ou au suivi des impacts des rejets sur différents milieux récepteurs : air ambiant, eaux de surface, eaux souterraines et sols.

Les éléments de contenu de l'attestation d'assainissement sont définis dans les articles 31.12 et 31.13 (et référence aux articles 31.15 à 31.15.4) de la LQE.

L'article 31.12 précise le contenu obligatoire de l'attestation, soit :

- L'identification des points de rejet de contaminants;
- La liste des règlements applicables à l'établissement (édictés en vertu de la LQE);
- Les normes réglementaires relatives au rejet de contaminants;
- Les exigences réglementaires de suivi des rejets.

L'article 31.13, quant à lui, précise les éléments de contenu facultatif qui peuvent être ajoutés au contenu obligatoire. Il est possible notamment d'ajouter des normes de rejet supplémentaires (c'est-à-dire en sus des normes prévues par règlement ou plus sévères que des normes réglementaires) afin d'assurer une protection accrue des milieux récepteurs, d'ajouter des exigences de suivi supplémentaires ou de regrouper dans l'attestation d'assainissement des conditions (limites de rejets, exigences de suivi, autres conditions d'exploitation) ayant fait l'objet d'engagements antérieurs, lors de la délivrance de certificats d'autorisation ou d'autorisations en vertu de la LQE.

2.5 Processus de délivrance d'une attestation

La deuxième attestation d'assainissement a été délivrée par le Ministère au terme d'un processus qui comprend plusieurs étapes :

1) Demande de nouvelle attestation d'assainissement par chaque établissement visé par le décret;
2) Rédaction d'un premier projet d'attestation par le Ministère;
3) Commentaires de l'établissement sur ce projet (30 jours);
4) Consultation publique (minimum 45 jours);

5) Préparation d'un second projet d'attestation par le Ministère (au besoin, si les commentaires du public le justifient);
6) Commentaires de l'établissement (30 jours);
7) Délivrance de l'attestation d'assainissement par le Ministère.

La délivrance de la 3e attestation se déroulera suivant le même processus. Les étapes 4, 5 et 6 ne seront utilisées que dans les cas où une norme supplémentaire en vertu de l'article 31.15 de la LQE est exigée.

3. EAUX USÉES – ORIENTATIONS TROISIÈME ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT

Dans l'attestation, les « Eaux usées » comprennent les eaux de procédé, les effluents, les effluents finals, les eaux domestiques, les eaux de lixiviation provenant des lieux d'enfouissement de fabrique de pâtes et papiers et les autres eaux telles que décrites au chapitre II du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) et les eaux pluviales contaminées qui sont rejetées dans l'environnement, dans un égout pluvial ou dans un réseau d'égout.

Les exigences inscrites dans la troisième attestation des usines de pâtes et papiers sous le volet « Eaux usées », conformément aux articles 31.12 et 31.13 et prévues par les articles 31.15, 31.15.3, et 31.15.4 de la LQE, peuvent être des normes, des exigences de surveillance, des exigences d'étude ou d'autres exigences d'exploitation. Il peut s'agir de normes et d'exigences réglementaires, supplémentaires ou liées à des engagements contenus dans des autorisations déjà délivrées.

3.1 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires visées par l'article 31.12 de la LQE sont les exigences du RFPP.

3.2 Exigences reportées des autorisations délivrées

Ce sont des conditions relatives à l'exploitation de l'usine contenues dans les autorisations délivrées par le Ministère en vertu de l'article 22 de la LQE ou contenues dans un rapport technique déposé en vertu de l'article 31.23 de la Loi. Ces conditions, visées par le paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13, sont intégrées dans la troisième attestation, après ajustement au besoin. Des précisions sur l'intégration de ces conditions peuvent paraître dans une annexe de l'attestation.

3.3 Exigences supplémentaires pour les usines avec un rejet en réseau d'égout

Aucune norme ou exigence de suivi supplémentaire pour ces usines.

3.4 Exigences supplémentaires pour les usines ayant un rejet dans l'environnement

Ce sont les normes visées par le paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi, les exigences de suivi visées par le paragraphe 2.2º du premier alinéa de l'article 31.13 et les études visées par le paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 et prévues à l'article 31.15.4.

Les nouvelles normes supplémentaires visées dans la présente section s'appliquent à compter du 1er janvier 2018 si délivrance de l'attestation avant cette date ou à la date de délivrance de l'attestation si délivrée après le 1er janvier 2018. Les normes supplémentaires de la 2e attestation continuent de s'appliquer jusqu'au 31 décembre 2017.

Ce délai a pour objectif de permettre aux fabriques, ayant plusieurs normes supplémentaires de rejet, de travailler à optimiser les opérations de leur système de traitement des eaux usées. Dans le cas où vos travaux d'optimisation démontrent clairement que les niveaux de normes proposés sont inatteignables avec les équipements de traitement en place, le Ministère est ouvert à discuter du niveau des normes établi, et ce, avant la délivrance de la troisième attestation. Une priorité est donnée à l'atteinte de la norme de rejet en phosphore total.

3.4.1 Normes supplémentaires pour les rejets de MES et de DBO_5

L'information qui suit est basée sur le bilan des résultats des années 2010 à 2013, ci-après appelé la « période ». Pour certains cas particuliers (arrêt temporaire des activités, modification à un procédé et rodage d'équipements, par exemple), les données 2014 ont été considérées dans l'évaluation des normes supplémentaires.

3.4.1.1. Usines ayant une norme supplémentaire de rejet dans la deuxième attestation

Dans la deuxième attestation, six usines ont une norme supplémentaire en MES et six ont une norme supplémentaire en DBO_5. Parmi ces usines, ~~quatre~~ cinq ont les deux normes supplémentaires en MES et DBO_5.

Toutefois, le niveau de ces normes supplémentaires est toujours supérieur à la capacité du milieu récepteur. En d'autres mots, le niveau de la norme supplémentaire est supérieur à la norme environnementale de rejet (NERM)[1] définie sur la base de l'objectif environnemental de rejet applicable. Afin de continuer à améliorer la situation, un resserrement de la norme supplémentaire s'appliquera pour les rejets de MES et de DBO_5 pour ces usines dans le but de se rapprocher de la NERM, c'est-à-dire la norme qui permettrait de respecter la capacité du milieu récepteur.

L'analyse statistique des rejets de MES et de DBO_5 des usines ayant une norme supplémentaire a été effectuée pour chaque année de la *« période »*. Les éléments considérés dans cette analyse sont les suivants et sont représentés dans l'algorithme de décision à la page 16 :

1. L'objectif pour ces usines est l'atteinte de la NERM, donc le respect de la capacité du milieu récepteur;
2. Les usines dont la performance moyenne (PM) est inférieure à la NERM pour chacune des quatre années de la *« période »* auront une norme basée sur la NERM la moins contraignante de cette *« période »*;
3. Les usines dont la PM est supérieure à la NERM au moins une fois durant la période auront une norme basée sur la PM la moins contraignante de la période;
4. La norme supplémentaire mensuelle sera en kg/mois.

Ce resserrement des normes de rejet de MES et DBO_5 est acceptable et réalisable compte tenu des rejets actuels. Il n'entraînera pas d'investissement de la part des entreprises pour respecter ces nouvelles normes. Il est aussi compatible avec l'objectif du programme, soit de réduire les rejets afin de protéger les milieux récepteurs. Il s'agit d'un processus d'amélioration continue.

3.4.1.2. Usines n'ayant pas de normes supplémentaires de rejet dans la deuxième attestation

Ces usines sont celles dont l'évaluation de la PM du rejet en MES ou en DBO_5 dans la première attestation était inférieure à 125 % de la NERM. Pour ces usines, il était demandé dans la deuxième

[1] Voir le document : Méthodologie permettant d'identifier une norme supplémentaire de rejet dans le processus de l'attestation d'assainissement pour le secteur des pâtes et papiers.

attestation de maintenir la PM calculée pour une période donnée et cette PM était la ~~PM de~~ référence. À cet effet, ces usines devaient calculer chaque année de la deuxième attestation leur PM selon la méthode statistique de l'~~A~~agence américaine~~états-unienne~~ de protection de l'environnement (EPA) et la comparer avec la PM de référence établie lors de la première attestation. Lorsque la PM calculée était supérieure à 30 % de la PM de référence, l'usine devait présenter des explications sur la détérioration de cette PM.

L'analyse des résultats des études de performance réalisées durant la deuxième attestation indique que la plupart des usines ont maintenu et même amélioré leur performance (PM calculée annuellement est inférieure ou égale à 100 % par rapport à la PM de référence). Toutefois, quelques usines n'ont pas maintenu cette performance et quelques autres ont une PM qui est maintenant supérieure à la NERM.

Les éléments considérés pour l'établissement de la norme supplémentaire mensuelle en MES et DBO_5 sont les suivants et sont représentés dans l'algorithme de décision présenté à la page 16 :

1. Toutes les usines qui ont maintenu ou amélioré leur performance, c'est-à-dire dont la PM calculée annuellement pour chacune des années de la *« période »* est égale ou inférieure à 130 % de la PM de référence, n'ont pas de norme supplémentaire dans la troisième attestation;
2. Pour les usines dont la PM calculée a été à 130 % de la PM de référence ($PM_{année}$/ $PM_{réf}$) pour au moins deux des années de la *« période »*, il y a ajout d'une norme supplémentaire mensuelle dans la troisième attestation;
3. La norme est établie en utilisant la PM la moins contraignante de la *« période »* sans toutefois que celle-ci soit inférieure à 40 %[2] de la moyenne de la limite mensuelle de rejet réglementaire (calculées à partir de la norme mensuelle et du rythme de production de référence (RPR_F) du RFPP) de la *« période »*;
4. La norme supplémentaire est en kg/mois.

Commenté [CF1]: Vérivier accord, quel est le sujet, ne serait-ce pas moyenne

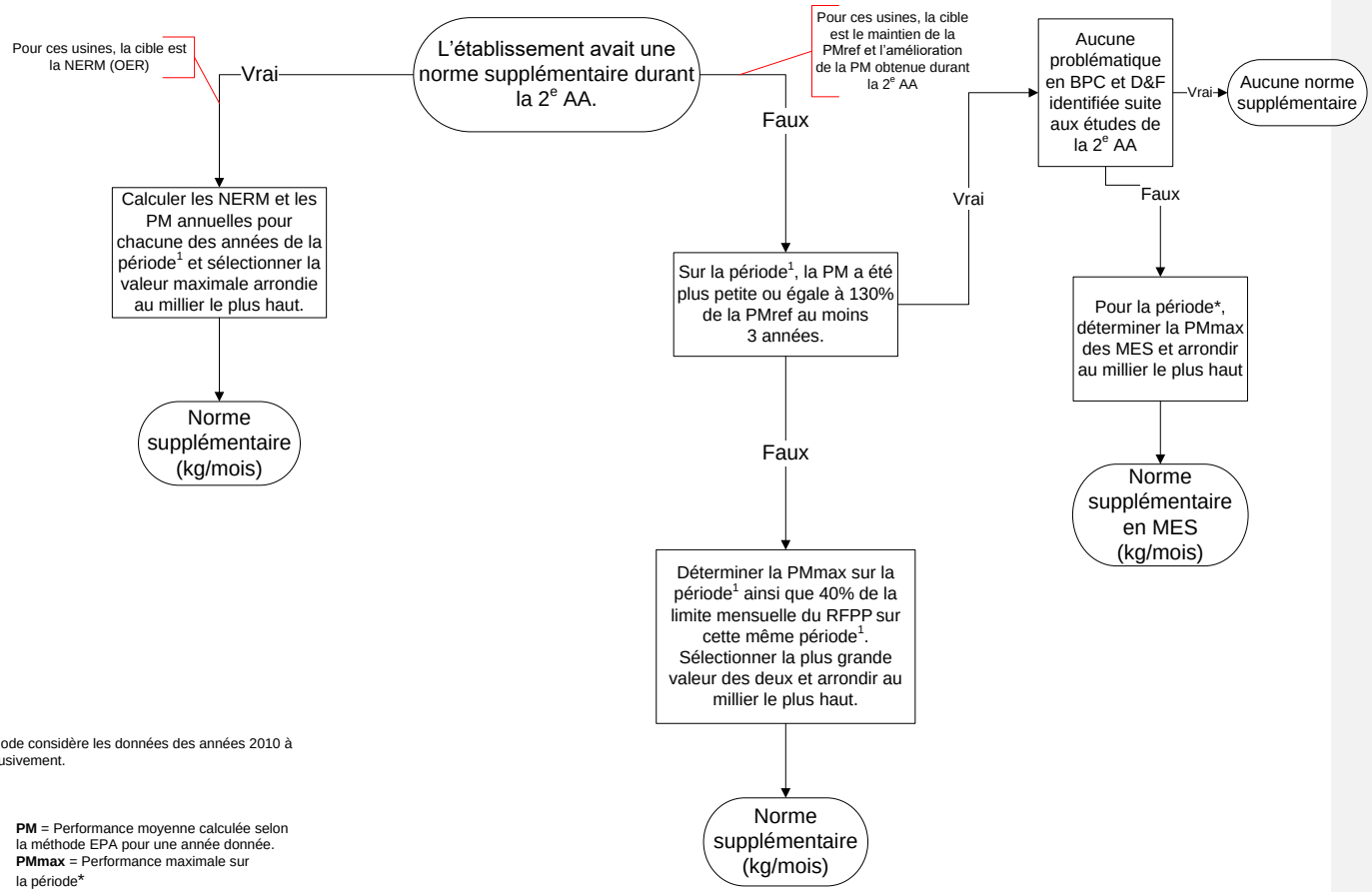
Suivant cette méthodologie, il y a trois fabriques de plus qui seront visées par une norme supplémentaire en MES dans la troisième attestation et une seule par une norme supplémentaire en DBO_5.

Cette proposition poursuit l'objectif du maintien et de l'amélioration des performances et s'insère tout à fait dans l'objectif du programme de réduction des rejets. Celle-ci était déjà annoncée dans le document « *Orientations et références techniques pour la deuxième attestation d'assainissement du secteur des pâtes et papiers* » de novembre 2006 et révisé en juin 2008.

Dans l'optique de la réalisation d'un programme d'amélioration continue, deux autres fabriques sont visées par des normes supplémentaires en MES basées sur leur performance afin de favoriser la réduction des BPC. Ces dernières ne se verront pas attribuer le seuil de 40 % de la norme réglementaire, car les BPC sont des contaminants persistants, toxiques et bioaccumulables et pour lesquels une attention particulière et plus sévère doit être portée. Dans ce cas, c'est la PM la moins contraignante des quatre années de la *« période »* qui est utilisée pour établir la norme supplémentaire en MES.

[2] Le seuil de 40 % de la norme du RPR_F est le même que celui utilisé pour l'établissement des normes supplémentaires en MES et en DBO_5 de la deuxième attestation et référencé à la page 43 du document Méthodologie permettant d'identifier une norme supplémentaire de rejet dans le processus de l'attestation d'assainissement pour le secteur des pâtes et papiers.

Schéma 1 : Algorithme de décision pour l'établissement des normes supplémentaires en MES et en DBO_5



Note:

1- La période considère les données des années 2010 à 2013 inclusivement.

Lexique:

PM = Performance moyenne calculée selon la méthode EPA pour une année donnée.
PMmax = Performance maximale sur la période*
PMref = Performance moyenne de référence établie pour la 2e AA

Commenté [CF2]: Dans le schéma, 2e rectangle colonne droite,
Enlever l'astérisque à période pour un 1

aussi dans la légende...

3.4.2 Exigences supplémentaires pour les rejets en phosphore total

3.4.2.1. État de situation du phosphore dans les cours d'eau au Québec

La gestion des apports de phosphore dans les plans d'eau est devenue un enjeu majeur pour le Ministère. Le Plan d'intervention gouvernemental 2007-2017[3] sur les algues bleu-vert démontre bien cet enjeu. Les orientations du Ministère relatives aux rejets ponctuels de phosphore ont évolué depuis l'établissement des objectifs environnementaux de rejet (OER) des fabriques de pâtes et papiers au début 2000. Pour le phosphore, l'approche adoptée par le Ministère préconise maintenant une protection maximale pour les lacs et une limite à la dégradation supplémentaire dans les bassins versants qui sont en surplus de phosphore à leur embouchure.

Plusieurs rivières du Québec méridional sont situées dans des bassins versants en surplus de phosphore, c'est-à-dire que la concentration de phosphore à l'embouchure y excède le critère de qualité de l'eau (0,03 mg/l[4]). Auparavant, l'OER en phosphore était calculé partout en utilisant une concentration amont par défaut (0,011 ou 0,017 mg/l selon les régions) représentant une fraction du critère de qualité de l'eau. Cette approche donnait le signal que le milieu pouvait encore recevoir des charges supplémentaires de phosphore, ce qui n'était pas le cas pour les bassins versants en surplus de phosphore. Pour ceux-ci, l'OER en phosphore correspond désormais au critère de qualité de l'eau. Ceci permet de mieux refléter la pression qui s'exerce sur ces milieux et l'importance d'y réduire les rejets en phosphore.

Actuellement, il y a deux papetières qui sont considérées comme rejetant directement dans un lac (Norampac - Cabano dans le lac Témiscouata et Produits forestiers Résolu – Saint-Félicien dans le lac Saint-Jean) et deux autres qui se rejettent en amont d'un lac préoccupant ou sous surveillance (Produits forestiers Résolu – Dolbeau dans la rivière Mistassini/Lac-Saint-Jean et Produits forestiers Résolu – Amos dans la rivière Harricana/Lac Obalski). Parmi ces quatre usines, seule l'usine de Cabano a une norme supplémentaire en phosphore total dans sa deuxième attestation d'assainissement.

Il y a aussi huit papetières qui se rejettent dans une rivière située dans un bassin versant en surplus de phosphore (Les Entreprises Rolland à Lévis, Les Entreprises Rolland à Saint-Jérôme, Cascades à Lachute, Commandité F. F.Soucy à Rivière-du-Loup, le complexe Cascades à Kingsey Falls, Domtar à Windsor, Papiers de publication Kruger à Bromptonville et Produits Kruger à Lennoxville). De ces huit papetières, seules les usines de Saint-Jérôme, Lachute, Rivière-du-Loup, Kingsey Falls et Bromptonville ont une norme supplémentaire en phosphore total dans la deuxième attestation d'assainissement.

Commenté [CF3]: Ne serait-ce pas plutôt Société en **commandite F. F. SOUCY**

Depuis le début du PRRI, l'emphase a été mise sur l'optimisation des opérations du traitement secondaire afin d'avoir un contrôle optimum du dosage des nutriments. Considérant les orientations du Ministère relatives aux rejets ponctuels de phosphore, il est important d'avoir un suivi minimal du phosphore rejeté par les usines. La connaissance de ces rejets est primordiale dans l'optique où des normes sévères sont actuellement exigées aux établissements agroalimentaires[5] ainsi qu'aux établissements municipaux[6] et pourraient éventuellement être exigées aux papetières.

Commenté [CF4]: L'expression **mettre l'emphase sur qqch.** est un calque de l'anglais. En français, on écrit plutôt **mettre l'accent sur qqch.**, **insister sur qqch.**, **faire ressortir qqch.**,**mettre qqch. en valeur, en relief**, **faire valoir qqch.**

Dans le cadre de la troisième attestation des fabriques de pâtes et papiers, et étant donné que le traitement biologique nécessite un ajout de nutriments, un suivi hebdomadaire du phosphore total, pendant toute l'année et sur un échantillon composite 24 heures, est exigé à l'effluent final, ou à

[3] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/plan_intervention_2007-2017.pdf.

[4] http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.

[5] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/agroalimentaire-hors-reseau/index.htm.

[6] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/reduc-phosphore/index.htm. Les exigences de cette position seront reportées dans les attestations d'assainissement municipales qui seront délivrées dans les prochaines années.

l'effluent du traitement biologique selon le cas, à toutes les fabriques qui exploitent un traitement secondaire et qui se rejette à l'environnement.

Commenté [CF5]: vérifier accord de rejette. Est-ce les fabriques ou le traitement ? Ailleurs dans le texte on a parlé des papetières (établissement) qui se rejettENT...

3.4.2.2. Usines ayant un suivi et une norme supplémentaire de rejet dans la deuxième attestation

Dans la deuxième attestation, sept papetières avaient un suivi hebdomadaire et une norme supplémentaire en phosphore total. La norme, en concentration, s'appliquait pour une période déterminée de 22 ou 26 semaines (soit du 1er mai au 30 septembre ou au 31 octobre) pour six usines et pour toute l'année pour une usine. La norme était comparée à la concentration moyenne mobile (mg/l) des résultats de la période d'application de la norme.

Les rejets moyens en phosphore ont tous été réduits pour ces sept papetières comparativement aux rejets moyens obtenus lors de l'étude PSI réalisée durant la première attestation (2002-2004). La norme supplémentaire en phosphore total a toujours été respectée pour six de ces usines depuis le début de la deuxième attestation jusqu'au 31 décembre 2015. La septième usine a dépassé sa norme supplémentaire à trois reprises en 2014.

Afin de mieux protéger le milieu récepteur, un effort supplémentaire est demandé à ces usines par un resserrement de la norme en phosphore total dans la troisième attestation. La nouvelle norme mensuelle sera exprimée en charge (kg/mois) et s'appliquera sur toute l'année à compter du 1er janvier 2018. La norme supplémentaire et la méthodologie de calcul de conformité par moyenne mobile de la deuxième attestation continueront de s'appliquer jusqu'au 31 décembre 2017. Ce délai d'application donnera aux usines la marge de manœuvre et le temps nécessaire pour optimiser leur système de traitement des eaux usées.

Il est également demandé de mesurer chaque semaine pendant toute l'année, sur un échantillon composé 24 heures, le phosphore total à l'effluent final traité biologiquement, ou à l'effluent traité biologiquement dans le cas d'une combinaison d'effluents.

Commenté [CF6]: pourquoi on dit échantillon composé des fois et échantillon composite d'autres fois. Il serait judicieux d'utiliser le même terme partout dans le document si c'est la même chose...

3.4.2.3. Usines ayant seulement un suivi supplémentaire dans la deuxième attestation

Le phosphore a également été suivi par neuf autres usines dont le rejet pendant la première attestation dépassait, mais d'amplitude moindre, la capacité du milieu récepteur. Afin d'assurer une meilleure protection du milieu récepteur, une norme supplémentaire mensuelle de rejet de phosphore total est imposée à huit de ces neuf usines qui ont un traitement biologique. La neuvième usine a seulement un traitement primaire par décantation. Elle n'ajoute pas de nutriments à son effluent et les résultats de phosphore obtenus durant la deuxième attestation ont démontré que les niveaux de phosphore rejetés sont bien en deçà de la cible de 1 mg/l. Elle n'aura donc pas de norme de rejet ni de suivi du phosphore à réaliser dans la troisième attestation.

Dans la troisième attestation, il est aussi demandé à ces huit usines ayant un traitement biologique d'effectuer pendant toute l'année et sur un échantillon composite 24 heures, un suivi hebdomadaire du phosphore total à l'effluent final, ou à l'effluent du traitement biologique selon le cas. La nouvelle norme supplémentaire s'appliquera toute l'année à compter du 1er janvier 2018, ou à compter de la délivrance de la troisième attestation si délivrée après cette date.

3.4.2.4. Usines n'ayant aucune exigence supplémentaire dans la deuxième attestation et qui ont un traitement biologique des eaux de procédé avec rejet à l'environnement

Ces usines sont celles qui n'avaient aucune exigence supplémentaire reliée au phosphore dans la deuxième attestation, soit parce que le rejet pendant la première attestation respectait la NERM ou parce qu'il n'y avait pas eu d'estimation de la NERM (OER). Depuis ce temps, notre connaissance

des milieux récepteurs a progressé et des changements sont survenus dans la façon de calculer les OER pour le phosphore.

Compte tenu des problèmes d'eutrophisation des cours d'eau et du fait qu'un nutriment de phosphore est ajouté au traitement secondaire des eaux usées des papetières, un contrôle des nutriments est considéré comme étant essentiel. À cette fin, un suivi hebdomadaire, pendant toute l'année, sur un échantillon composé 24 heures du phosphore total sera demandé à chacune des usines ayant un traitement biologique avec un rejet à l'environnement.

Advenant le cas où les rejets de phosphore total présentent une problématique pour le milieu récepteur, une étude de réduction pourra être demandée en cours d'attestation en vertu de l'article 31.26, paragraphe 3° de la Loi.

Compte tenu de la préoccupation du Ministère pour la protection des lacs et pour réduire les rejets ponctuels de phosphore des établissements qui se rejettent dans un lac ou en amont d'un lac, un suivi supplémentaire a été ajouté en cours de deuxième attestation à une usine qui se rejette en amont du lac Saint-Jean. Cette usine aura un suivi hebdomadaire et une norme mensuelle supplémentaire en phosphore total dans la troisième attestation.

Ainsi, dans la troisième attestation, il y a 16 usines au total qui auront une nouvelle norme supplémentaire mensuelle en phosphore total, exprimée en kg/mois. Pour aider à l'atteinte de la norme supplémentaire, celle-ci sera applicable à compter du 1er janvier 2018, peu importe la date de délivrance de la troisième attestation de l'établissement visé. Ce délai est accordé afin de permettre aux fabriques visées par une norme supplémentaire de phosphore total d'optimiser les opérations de leur système de traitement des eaux usées.

Parmi ces 16 usines visées par une norme supplémentaire en phosphore total, **cinq** ont en plus une norme supplémentaire en MES **ou** en DBO_5 et **quatre** ont une norme supplémentaire en MES **et** en DBO_5. L'atteinte de la norme de phosphore total est prioritaire par rapport aux normes supplémentaires en MES et en DBO_5. Étant donné la complexité de l'opération des traitements biologiques et le fait que le phosphore est un nutriment essentiel à la flore bactérienne pour dégrader la charge organique, l'optimisation du dosage des nutriments et la réduction des résiduels de phosphore à l'effluent traité peut faire varier à la hausse les rejets en MES et en DBO_5. Le délai accordé, avant l'entrée en vigueur des normes supplémentaires le 1er janvier 2018, offre aux papetières le temps suffisant pour optimiser et identifier les bonnes pratiques d'opération de leur système de traitement des eaux usées.

Commenté [CF7]: vérifier accord, ne serait-ce pas l'optimisation ET la réduction qui peuVENT faire varier...

Commenté [CF8]: changer identifier pour un des termes suivants: *nommer*, *indiquer...* ou autre

3.4.2.5. Établissement de la norme supplémentaire en phosphore

L'objectif de la troisième attestation est toujours de permettre aux papetières d'exercer un meilleur contrôle du dosage des nutriments et des rejets de ceux-ci sans toutefois leur imposer l'installation d'un traitement tertiaire de dé-phosphatation. Ainsi, la cible des rejets en phosphore total est toujours de 1 mg/l. Les méthodologies suivantes ont été utilisées pour l'établissement des normes mensuelles en charge selon leur situation.

Situation 1

Usines qui ont réduit leurs rejets en phosphore durant la deuxième attestation et qui ne se rejettent pas dans un lac ou en amont d'un lac préoccupant

Norme mensuelle en charge basée sur la méthode statistique de calcul de la performance (méthode reconnue de l'EPA). La performance moyenne (PM) en concentration sert de base de calcul pour établir la norme mensuelle de rejet en charge. L'ensemble des résultats de phosphore et de débit obtenus pour la période 2010 à 2013 ont été utilisés. L'utilisation de la méthode statistique permet de considérer la variabilité (CV) des rejets. La norme ainsi établie est basée sur la $PM_{2010\text{-}2013}$ en kg/mois (kg/jour x 31 jours).

Dans le cas où une fabrique est très performante et a une PM inférieure à 0,75 mg/l, celle-ci sera ramenée à ce seuil pour établir l'exigence de rejet en charge.

Cas particulier : Une usine a augmenté ses rejets en phosphore durant la deuxième attestation et n'a pas rempli son exigence d'optimisation du dosage en phosphore. Pour cette fabrique, la norme mensuelle en charge sera déterminée avec la méthode statistique de calcul de la PM en utilisant les meilleurs résultats obtenus au cours de deux années. Pour cette usine, on parle ici des années 2012 et 2013. Cette usine devra améliorer sa performance et réduire ses rejets de phosphore dans la troisième attestation.

Situation 2

Usines qui se rejettent dans un lac ou en amont d'un lac préoccupant ou qui ont augmenté leurs rejets dans un bassin versant en surplus de phosphore

Norme mensuelle en charge basée sur la valeur la plus sévère entre la $PM_{2010\text{-}2013}$ ou la cible de rejet de 1 mg/l et un coefficient de variation (CV) de 0,6 (considéré comme la valeur standard pour une opération optimale d'un traitement biologique. La concentration cible de 1 mg/l (pour la 3e attestation) considérant un CV de 0,6 correspond à 1,55 mg/l. Le débit moyen de la période 2010 à 2013 est utilisé pour le calcul de la charge. La norme mensuelle correspond à la charge quotidienne multipliée par 31 jours.

Commenté [CF9]: manque une fermeture de parenthèse

Cas particulier : Une usine n'avait pas de suivi du phosphore total dans la deuxième attestation, mais se verra octroyer une norme supplémentaire en phosphore dans la troisième attestation.

3.4.2.6. Vérification de la conformité de la norme de phosphore

Dans la deuxième attestation, certaines usines devaient suivre le phosphore total de façon hebdomadaire et d'autres de façon mensuelle selon une période annuelle ou variant de mai à octobre. Pour les usines normées dans la deuxième attestation, et selon la période de suivi exigée, la conformité à la norme en concentration était basée sur une moyenne mobile arithmétique des 22, 26 ou 52 derniers résultats de phosphore. Cette conformité sera applicable jusqu'au 31 décembre 2017. À compter du 1er janvier 2018, une nouvelle méthode de calcul de la conformité à la norme, plus simple et plus efficace, entrera en vigueur. La vérification de la conformité sera alors basée sur une valeur mensuelle résultant des quatre ou cinq résultats hebdomadaires obtenus.

Le calcul de la charge mensuelle en phosphore sera effectué en faisant ~~calculant~~ la moyenne arithmétique des quatre ou cinq concentrations (mg/l) de phosphore obtenues dans le mois et multipliée par le volume total du mois (somme des volumes quotidiens rejetés) de l'effluent final traité biologiquement ou de l'effluent traité biologiquement, selon le cas. La charge mensuelle de phosphore sera comparée à la norme mensuelle. La vérification de la conformité sera réalisée avec le système de suivi environnemental (SENV).

Commenté [CF10]:

3.4.3 Exigence de suivi supplémentaire pour les rejets en azote

Jusqu'au début des années 2000, l'azote ne constituait pas un enjeu pour les rejets ponctuels, sauf sous sa forme ammoniacale dont la toxicité est largement documentée. Depuis 2003, le critère de vie aquatique chronique (CVAC) pour les nitrates a été réévalué et a diminué significativement passant de 40 mg/l-N à 2,9 mg/l-N. Les OER pour les fabriques de pâtes et papiers ayant été calculés avec le critère de 40 mg/l-N, aucune problématique associée aux nitrates n'était ressortie de l'examen des données de l'étude PSI réalisée par 37 fabriques.

L'azote est également un élément nutritif qui peut contribuer aux problèmes d'eutrophisation des milieux aquatiques. Dans l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent, où il a été établi que la concentration en oxygène dissous dans certaines zones a diminué de moitié depuis les années 1930

(Gilbert et al.; 2007)[7], une partie de cette diminution serait attribuable au rejet de matières nutritives et aux nitrates principalement. De tels phénomènes d'hypoxie ont été constatés dans les eaux côtières de nombreuses parties du monde.

Afin d'acquérir des connaissances sur les rejets d'azote par les fabriques, un suivi mensuel des différentes formes d'azote sur deux années consécutives, soit du 12e au 36e mois suivant la délivrance de la troisième attestation, est exigé à toutes les papetières qui ont un traitement biologique et qui se rejette à l'environnement. Les échantillons composés 24 heures seront prélevés en même temps que ceux pour le suivi du phosphore total. Les formes d'azote suivies seront l'azote ammoniacal (NH_3-NH_4+), les nitrites et nitrates (NO_2-NO_3) et l'azote total Kjeldahl (NTK).

Commenté [CF11]: vérifier accord de rejette. Est-ce les fabriques ou le traitement ? Ailleurs dans le texte on a parlé des papetières (établissement) qui se rejettENT...

3.4.4 Exigence de suivi supplémentaire de la toxicité chronique

3.4.4.1. Intérêt du suivi de la toxicité globale

L'évaluation de la toxicité chronique globale d'un effluent sert à vérifier si cet effluent présente des risques d'effets néfastes sur les organismes aquatiques qui vivent à l'aval du point de rejet de celui-ci. Les effets néfastes recherchés sont des effets sous-létaux, c'est-à-dire des effets sur le développement, la croissance ou la reproduction des organismes vivants qui peuvent se produire à court, moyen ou long terme. De tels effets peuvent entraîner, à plus ou moins long terme, la disparition des espèces affectées ou une modification de la structure de la communauté.

L'évaluation de la toxicité potentielle des effluents sur la vie aquatique se fait usuellement à partir des OER et des critères de qualité de l'eau. Cette évaluation consiste à comparer, substance par substance, les concentrations attendues ou mesurées à l'effluent, à chacun des objectifs de rejet correspondants. Cette évaluation permet de mettre en évidence le ou les contaminants les plus problématiques ou la sensibilité particulière d'un milieu. Toutefois, elle ne prend pas en compte l'effet possible lié à la présence simultanée de plusieurs contaminants dans un effluent. Par exemple, une « soupe » d'éléments comme un effluent peut entraîner des effets nuisibles sur des organismes aquatiques même si pour chacun des contaminants, la charge rejetée respecte l'objectif de rejet qui lui est propre. L'évaluation de la toxicité globale d'un effluent est un outil qui permet de s'assurer que la combinaison d'éléments contenus dans un effluent n'est pas nocive pour la vie aquatique. Elle permet aussi de vérifier et de s'assurer que l'utilisation de certains additifs ainsi que la présence de sous-produits n'entraînent pas d'effets néfastes pour la vie aquatique, alors qu'aucun suivi n'est demandé en particulier pour ceux-ci.

3.4.4.2. Bilan deuxième attestation

Les résultats d'essais de toxicité chronique réalisés pendant la deuxième attestation (2008 à 2014) ont été compilés pour les 30 papetières encore en activité à la fin de 2015. Dans le cadre de la deuxième attestation, sept papetières étaient visées par une exigence de suivi supplémentaire de la toxicité chronique pour des essais avec le mené (une papetière) et des essais avec l'algue (sept papetières). Les autres essais sont ceux qui ont été réalisés dans le cadre des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) exigées par le gouvernement fédéral. Le nombre de résultats d'essais de toxicité obtenus pour chacune des fabriques est très variable. Certains effluents sont bien caractérisés alors que d'autres le sont très peu.

Les résultats obtenus couvrent trois espèces d'organismes aquatiques d'eau douce et trois espèces d'eau salée. Les trois espèces d'eau douce sont : un poisson, le mené *Pimephales promelas*; un crustacé, *Ceriodaphnia dubia* et une algue, *Pseudokirchneriella subcapitata*. Les trois espèces d'eau

[7] Gilbert, D., Chabot, D., Archambault, P., Rondeau B., et S. Hébert, 2007. *Appauvrissement en oxygène dans les eaux profondes du Saint-Laurent marin, causes possibles et impacts écologiques*. Le Naturaliste Canadien. 131 : 67-75.

salée sont : un poisson, la capucette, un oursin, *L. pictus* et une algue *C. parvula*. Seules deux papetières ont réalisé leurs essais avec les espèces d'eau salée dont une a réalisé également les essais avec l'algue *P. subcapitata* selon le protocole du Ministère.

L'essai avec le mené a été abandonné dans le suivi du fédéral à partir de 2009, car le nombre de données récoltées depuis le début du programme des ESEE du fédéral est suffisant pour affirmer que, selon le protocole actuel, l'essai s'avère toujours moins sensible et souvent non sensible à ce type d'effluent. Pour la même raison, l'essai avec l'espèce de poisson d'eau salée, la capucette, a aussi été abandonné en 2009 par le fédéral.

L'essai avec l'algue *P. subcapitata* permet de mesurer deux types d'effets :

1- la toxicité de contaminants divers, notamment celle des métaux;

2- l'enrichissement et la prolifération d'algues, indicateur d'un potentiel d'eutrophisation du milieu récepteur.

L'essai avec l'algue réalisé selon le protocole d'Environnement Canada (EC) et utilisé par plusieurs papetières permet de détecter l'effet d'enrichissement et celui-ci a pu souvent masquer la toxicité. Le protocole du Ministère diffère de celui du fédéral de la façon suivante :

- ✓ éliminer l'ajout d'EDTA dans la solution servant à diluer les échantillons dans les essais. L'EDTA a la propension de chélater les métaux présents dans l'effluent et d'en réduire la toxicité;
- ✓ ajouter du phosphore en sursaturation dans toutes les dilutions testées de manière à niveler l'effet d'enrichissement et à mettre en évidence que les effets toxiques;
- ✓ une durée de quatre jours d'exposition au lieu de trois jours.

La synthèse des résultats obtenus pour les différents essais réalisés avec un protocole fédéral ou provincial et qui nous ont été transmis est présentée au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 :Synthèse des résultats obtenus entre 2008 et 2014 (30 fabriques en exploitation avec un rejet à l'environnement)

Essai	Nb effluents caractérisés	Nb effluents > 1 UTc	Nb effluents > OER
Crustacé, EC *(C. dubia)*	27/30	25/27	14/25
Mené, EC *(P. promelas)*	10/30	2/10	0/2
Algue, EC *(P. subcapitata)*	28/30	13/28	2/13
Algue, MDDELCC *(P. subcapitata)*	6/30	6/6	6/6

Un résultat de toxicité > 1 UTc signifie que l'effluent produit un effet de toxicité chronique (ou sous-létal) sur l'organisme testé. Toutefois, pour évaluer le risque d'effet sur les organismes présents dans le milieu, on compare plutôt le résultat obtenu à l'OER exprimé en UTc. Cet OER tient compte du taux de dilution de l'effluent dans le milieu à l'aval immédiat du point de rejet. Il permet d'assurer l'absence d'effet chronique dans le milieu à la limite de la zone de mélange allouée au rejet.

3.4.4.3. Discussion des résultats obtenus

Mené *(P. promelas*)

- Dix effluents ont été caractérisés avec l'essai de CI_{25}-7j. de *P. promelas* (mené) et deux d'entre eux présentent au moins un résultat avec effet (> 1 UTc). Par ailleurs, tous les résultats obtenus sont sous l'OER en toxicité globale chronique. Cet essai n'est plus recommandé pour le suivi des papetières et aucun suivi de cette espèce ne sera exigé dans la troisième attestation.

Crustacé (*C. dubia*)

- Des résultats ont été fournis pour les effluents de 27/30 fabriques caractérisés avec *C. dubia.* Presque toutes présentent au moins un résultat avec effet (> 1 UTc) et quatorze d'entre elles présentent, pour un échantillon donné, un résultat de toxicité supérieur à l'OER. Par ailleurs, pour un certain nombre d'entre elles, les données sont insuffisantes pour caractériser adéquatement cette toxicité.

Algue (*P. subcapitata*) Protocole fédéral d'EC

- Vingt-huit effluents sur trente ont été caractérisés avec *P. subcapitata* en utilisant le protocole d'EC, et treize d'entre elles présentent au moins un résultat avec effet toxique (> 1 UTc). Toutefois, la majorité des effluents produisent un résultat de toxicité inférieur à 1 UTc ainsi qu'une forte stimulation de la croissance algale. Vingt-sept des vingt-huit effluents de papetières, bien qu'à des degrés divers, ont eu un effet de stimulation de la croissance algale;
- Cet essai est peu utile dans sa forme actuelle. Des essais avec ce protocole ne seront pas exigés dans la troisième attestation.

Algue (*P.subcapitata*) Protocole provincial modifié

- Six des sept effluents de papetières qui avaient un suivi supplémentaire de la toxicité globale chronique pour l'algue ont fourni des résultats en fonction du protocole provincial. Les six effluents ont produit des résultats avec effet chronique (>1 UTc);
- Les six fabriques présentent, pour au moins un échantillon, un résultat de toxicité supérieur à l'OER, mais pour l'une d'entre elles, il n'y a pas suffisamment de données pour se prononcer sur l'importance de cette toxicité;
- La septième usine n'a pas utilisé le protocole modifié.

Les dépassements d'OER doivent être interprétés en considérant leur fréquence, leur durée, leur amplitude et tout changement qui pourrait être en cause. Dans la majorité des cas, les données sont insuffisantes; il est alors quasi impossible de parler de fréquence et de durée des dépassements.

3.4.4.4. Exigence de suivi supplémentaire de la toxicité chronique pour la troisième attestation d'assainissement

Étant donné que :

- le nombre de données est insuffisant pour un bon nombre de papetières;
- l'essai avec l'algue demandé par le provincial n'a pas toujours été réalisé avec le protocole du Ministère;
- la toxicité est un élément intégrateur qui permet de vérifier l'effet cumulatif des contaminants présents et de rechercher lesquels sont en cause;

Commenté [CF12]: d'entre eux ? on parle des effluents ou des fabriques ???

Commenté [CF13]: Revoir formulation si possible pour uniformiser le texte de toutes les puces. Par exemple, la 1re puce ne pourrait-elle pas commencer comme pour la 2e puce,

Vingt-sept effluents sur 30 ont été caractérisés avec....

Aussi, 1re puce, on parle des effluents caractérisés. Et le début de la 2e phrase commence par presque **toutes** (donc on parle maintenant des fabriques qui présentent... ne serait-ce pas plutôt les effluents qui présentent, donc : Presque TOUS présentent..... et quatorze d'entre EUX...

- des effets sont toujours mesurés dans les milieux naturels en aval de certaines fabriques;

un suivi supplémentaire de la toxicité globale chronique est exigé dans la troisième attestation d'assainissement aux 23 fabriques qui se rejettent à l'environnement et dont l'OER est inférieur à 100 UTc.

La fréquence de suivi de la toxicité globale chronique sur les deux espèces suivantes a été retenue :

- Essai sur la survie et la reproduction de *Ceriodaphnia dubia*, CI_{25}-7j à raison de deux fois par année avec un résultat en période d'étiage estival et un résultat en période d'étiage hivernal (les essais réalisés dans le cadre du programme d'ÉSEE du fédéral sont acceptés et les rapports d'interprétation des résultats de ces essais et de la recherche de cause des effets observés, si réalisée, seront transmis au Ministère);
- Essai sur la croissance de l'algue *P. subcapitata*, CI_{25}- 4j, avec le protocole modifié du Ministère (ajout de phosphore) à raison de quatre fois par année, soit un essai par saison.

Les essais de toxicité devront être réalisés aux mêmes jours que l'ensemble des autres paramètres de suivi exigés. Le Ministère recommande aux établissements de commencer à corréler les résultats de toxicité à la présence d'autres contaminants rejetés à l'effluent final. Dans la quatrième attestation, la recherche de cause sera enclenchée pour les usines qui présentent de la toxicité chronique de façon récurrente.

3.4.5 Exigence de suivi supplémentaire pour d'autres contaminants

Les paramètres suivants ont été suivis par certaines fabriques dans la deuxième attestation parce que les rejets dépassaient la capacité du milieu récepteur selon les critères préétablis dans la deuxième attestation :

- Fer (1 usine);
- Manganèse (3 usines);
- Vanadium (2 usines);
- Cadmium (3 usines);
- Cuivre (8 usines);
- Zinc (6 usines; 2 recherches de sources);
- BPC (18 usines; 2 recherches de sources; 2 études de réduction);
- D & F (14 usines; 1 recherche de sources);
- Surfactants anioniques (2 usines);
- H_2S par méthode sulfures totaux (3 usines);
- Acides résiniques (1 usine);
- Acide déhydroabiétique (1 usine).

Certains paramètres sont toujours rejetés en quantité supérieure à l'OER par certaines usines. Le suivi supplémentaire de la toxicité chronique, exigé dans la troisième attestation, servira de paramètre intégrateur pouvant relier certains contaminants à la toxicité révélée. Ainsi, le suivi de certains des contaminants listés précédemment qui dépassent toujours l'OER ou qui présentent une problématique particulière pourrait être exigé, au besoin, en même temps que les essais de toxicité chronique.

3.4.6 Suivi de l'utilisation de produits chlorés au système de traitement des eaux usées

Dans la deuxième attestation, toutes les usines qui ajoutaient un produit chloré dans le système de traitement des eaux de procédé et dans les tours de refroidissement devaient consigner dans un registre la raison, l'endroit, les produits et les quantités utilisés, et ce, pour chaque jour d'utilisation. Le registre de suivi était transmis annuellement au Ministère via le rapport annuel. Durant la deuxième attestation, entre cinq et huit papetières ont utilisé des produits chlorés. Les produits chlorés sont

utilisés quelques jours par année par ces cinq à huit usines sauf une usine qui en utilise pendant plusieurs jours (> 30 jours par année) et de grandes quantités.

Dans la troisième attestation, le suivi de l'utilisation de produits chlorés au système de traitement des eaux se poursuivra selon les mêmes conditions que dans la deuxième attestation.

Toutefois, pour la fabrique qui utilise de grandes quantités de produits chlorés plusieurs jours par année, il y aura une exigence supplémentaire de suivi hebdomadaire des COHA dans la troisième attestation. Un plan d'action pourrait aussi être demandé afin d'identifier les raisons de cette consommation et les moyens pour réduire l'utilisation de produits chlorés.

Commenté [CF14]: Remplacer identifier par

établir
déterminer
justifier

3.4.7 Calcul de la performance des rejets de MES, DBO_5 et de phosphore

Pour les MES et la DBO_5, le calcul de la performance des rejets, tel qu'il était demandé dans la deuxième attestation, ne sera pas exigé dans la troisième attestation. Cependant, un suivi des données de rejets en MES, DBO_5 et phosphore sera réalisé par le Ministère pour l'évaluation des exigences futures. L'objectif est que les rejets n'augmentent pas dans le temps à moins d'une modification majeure au niveau des procédés de fabrication de la papetière; laquelle doit faire l'objet d'une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

3.5 Étude sur la gestion des eaux de ruissellement

La plupart des usines avec rejet dans l'environnement et avec rejet au réseau d'égout étaient visées par cette étude dans la deuxième attestation, à l'exception de celles qui n'ont pas d'aires de stockage extérieur de matières premières et d'aires d'entreposage extérieur de matières résiduelles.

Le tableau suivant présente les principaux problèmes soulevés lors des études.

Tableau 2 : Principaux problèmes soulevés lors des études sur la gestion des eaux de ruissellement

Problème soulevé	Nombre de fabriques touchées
Présence de matières premières ou résiduelles à l'extérieur des aires d'accumulation	20
Protection déficiente des zones à risque[8]	13
Capacité déficiente du réseau de drainage	5
Mauvais entretien du réseau de drainage	9
Identification déficiente des différentes structures de drainage	3
Présence de points d'accès à l'égout pluvial dans les zones à risque[8]	3

Plusieurs usines se sont engagées à effectuer des actions récurrentes ou des travaux ponctuels afin de conserver une bonne gestion des eaux de la cour. Afin de ne pas perdre les acquis de cette étude, la troisième attestation reprendra une partie de ces engagements. Le tableau 3 présente les principaux engagements effectués pour combler les déficiences observées. Ce tableau n'est pas

[8] Les zones à risques représentent tout point où les risques de rejet accidentel de contaminants à l'environnement sont accrus, notamment les aires de stockage et d'entreposage, les quais de déchargement et les réservoirs de produits chimiques.

exhaustif puisque plusieurs engagements sont propres à chaque fabrique et apportent une solution à une problématique particulière.

Tableau 3 : Principaux engagements pris par les fabriques afin de corriger les problèmes soulevés

	Solution proposée	Nombre de fabriques touchées
Interventions récurrentes	Nettoyage du réseau de drainage ou du terrain de l'usine	17
	Inspection du réseau de drainage, des aires d'entreposage et des secteurs à risque	10
	Caractérisation des eaux de surface pour valider leur qualité	8
Interventions ponctuelles	Mesures de protection des zones à risque	9
	Reprofilage des fossés de drainage	6
	Détournement de l'eau de drainage pour l'envoyer vers le traitement	6
	Mise en place d'ouvrages de traitement de l'eau de surface	2

Un suivi sera effectué, à partir de l'inspection annuelle du Centre de contrôle environnemental du Québec, afin de s'assurer que les engagements relatifs à la réalisation de travaux ponctuels ont été réalisés. Ces engagements seront intégrés à la troisième attestation pour les fabriques qui ne les auraient pas encore réalisés à la date de délivrance de celle-ci. Un délai tenant compte de l'importance des travaux à réaliser sera inscrit à l'attestation.

De plus, pour l'ensemble des fabriques comportant des aires de stockage ou d'entreposage extérieur, une exigence d'entretien du réseau de drainage des eaux de pluie sera intégrée à la troisième attestation. Cette exigence prendra la forme d'une inspection visuelle au moins une fois par année. Si cette inspection révèle la présence de matières premières ou de matières résiduelles dans le réseau de drainage ou toute autre problématique susceptible d'affecter la capacité ou l'intégrité du réseau de drainage, la fabrique devra prendre les mesures nécessaires pour rétablir la situation. Ces activités devront être consignées dans un registre.

Le plan présentant l'ensemble de la cour avec les fossés, les cours d'eau et le réseau d'égout pluvial sera joint à l'attestation et les points de rejets identifiés dans les études seront retranscrits dans l'attestation.

4. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES, ODEURS ET BRUIT

Les exigences inscrites dans la troisième attestation d'assainissement des établissements de pâtes et papiers sous le volet « Émissions atmosphériques, odeurs et bruit », conformément aux articles 31.12, 31.13 et prévues aux articles 31.15.3 et 31.15.4 de la LQE, peuvent être des normes, des exigences de surveillance, des exigences d'étude ou d'autres exigences d'exploitation. Il peut s'agir de normes et d'exigences réglementaires, supplémentaires ou reliées à des engagements contenus dans des autorisations déjà délivrées.

4.1 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires visées par l'article 31.12 de la LQE sont celles du RFPP et celles du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Selon le paragraphe 3° de l'article 2 du RAA, dans le cas des équipements de production visés par les dispositions du chapitre III du RFPP, seules s'appliquent les normes d'opacité des émissions prévues à l'article 16, les normes d'émissions diffuses de particules prévues à la section III du chapitre II du Titre II, les normes de teneur en soufre des combustibles prévues à l'article 57, aux paragraphes 1 et 2 du premier alinéa ainsi qu'au paragraphe 1 du deuxième alinéa de l'article 58, les normes de vitesse d'évacuation des gaz de combustion prévues à l'article 61, les normes relatives à l'utilisation d'un combustible visé à la section V du chapitre VI du Titre II ainsi que les normes de qualité de l'atmosphère prévues à l'article 197.

Ces exigences réglementaires ont déjà été inscrites à la deuxième attestation en ce qui concerne les installations de combustion et les normes d'émission dans l'atmosphère du chapitre III du RFPP et seront reconduites dans la troisième attestation. D'autres exigences réglementaires seront intégrées à la troisième attestation, notamment celles des articles 9 et 10 du RAA concernant les émissions de particules provenant de procédés industriels et celles de l'article 19 du RAA concernant les émissions de composés organiques volatils (COV) provenant de l'utilisation de solvants organiques ou de substances qui en contiennent.

4.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées

Ce sont des conditions relatives à l'exploitation de l'usine contenues dans les autorisations délivrées en cours d'attestation par le Ministère en vertu de l'article 22 de la LQE ou contenues dans un rapport technique déposé en vertu de l'article 31.23 de la Loi. Ces conditions, visées par le paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13, sont intégrées dans la troisième attestation, après ajustement au besoin. Des précisions sur l'intégration de ces conditions sont présentées dans une annexe de l'attestation, le cas échéant.

4.3 Exigences supplémentaires

Ce sont les normes visées par le paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi, les exigences de suivi visées par le paragraphe 2.2º du premier alinéa de l'article 31.13 et les études visées par le paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 et prévues à l'article 31.15.4.

4.3.1 Usines visées par l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique dans la deuxième attestation

Douze fabriques ont réalisé une modélisation de la dispersion atmosphérique dans la deuxième attestation. Les contaminants modélisés, selon le cas, sont les particules fines ($PM_{2,5}$), le dioxyde d'azote (NO_2), le dioxyde de soufre (SO_2), les quatre composés de soufre réduits totaux (SRT), le dioxyde chlore (ClO_2) et le chlore (Cl_2). Les fabriques ciblées étaient les suivantes :

- Les usines kraft (5);
- L'usine Tembec de Témiscaming;
- Quatre usines de production importante (> 1 000 t/j) : Produits forestiers Résolu à Baie-Comeau, Produits forestiers Résolu à Gatineau (redémarrée en 2013), Commandité Stadacona WB à Québec et Kruger à Trois-Rivières;
- Deux usines présentant une situation géographique problématique : Produits forestiers Résolu à Clermont et à Grand-Mère (fermée en 2014).

Commenté [CF15]: Ne serait-ce pas plutôt: Société en **commandite Stadacona WB**

Une classification basée sur les résultats des modélisations et les critères de qualité de l'air a été réalisée. Les concentrations maximales modélisées ont été interprétées individuellement pour chacune des substances et chaque critère. La qualité de l'air autour de chacune des usines a été évaluée grâce à un classement attribué selon une échelle de 1 à 4 (1 correspondant aux situations les plus prioritaires). L'objectif de cette méthode est de classer l'ensemble des usines de façon équitable en se fondant sur des paramètres communs. La méthode de classification est expliquée ci-dessous.

4.3.1.1. Méthode de classification des contaminants modélisés

Étape 1 : Analyse des dépassements sans considération de la concentration initiale

Dans un premier temps, les maximums modélisés sont comparés aux normes et critères, sans considérer la concentration initiale dans le milieu récepteur. Dans le cas où des dépassements sont observés, ils sont analysés en fonction de l'importance du dépassement et des caractéristiques du milieu récepteur (schéma 2). Pour y arriver, plusieurs paramètres sont pris en considération :

- Le type d'effet (santé ou odeur) sur lequel est basé le critère;
- L'intensité des dépassements;
- La présence de récepteurs sensibles.

Dans le cadre des modélisations réalisées pour les usines de pâtes et papiers, on peut diviser les critères applicables aux contaminants ciblés en deux grandes catégories :

- Les critères basés sur une concentration sans effet nocif par inhalation (CSEN-i) qui sont basés sur un effet sur la santé;
- Les critères établis à partir d'une concentration sous les niveaux de nuisance (CSNN) qui visent à prévenir les nuisances dues aux odeurs.

Dans le cadre de ce travail de priorisation, une importance plus grande a été accordée à un dépassement d'un critère santé par rapport à un dépassement d'un critère odeur. Un dépassement d'un critère visant à prévenir des nuisances dues aux odeurs pourra donc être considéré comme étant moins prioritaire qu'un dépassement de même intensité basé sur un effet santé. Cependant, dans le cas où un dépassement important d'un critère odeur pourrait aussi entraîner le dépassement d'un critère santé, ce dernier sera pris en considération dans l'analyse.

Lorsque les dépassements représentent plus de 200 % du critère santé, on considère l'intensité des dépassements élevée. Pour les dépassements des critères visant à prévenir des nuisances dues aux odeurs, un seuil de 500 % a été utilisé pour définir un dépassement élevé. Un classement de niveau 1 sera accordé aux substances pour lesquelles ces seuils seront dépassés.

Comme dans la population les effets observés à la suite de l'exposition à un contaminant varient d'une personne à l'autre, la présence de personnes plus sensibles a été considérée comme un critère important pour juger de l'impact d'un dépassement sur le milieu. Des récepteurs sensibles ont donc été identifiés dans les études afin de vérifier l'exposition aux contaminants à ces récepteurs. Les endroits suivants ont été définis comme récepteurs sensibles : les écoles, les garderies, les résidences pour personnes âgées, les hôpitaux ou tout autre endroit où l'on peut trouver des personnes présentant une plus grande susceptibilité.

Étape 2 : Prise en compte de la concentration initiale

Si aucun dépassement n'est observé à la suite de cette première étape, les maximums modélisés sont comparés, dans un deuxième temps, aux critères en considérant cette fois-ci la concentration initiale dans le milieu récepteur. Les valeurs par défaut inscrites à l'annexe K du RAA sont utilisées. Pour les situations où aucun dépassement des critères n'est observé avec la concentration initiale, la situation est qualifiée de niveau 4. Une situation est qualifiée de niveau 1 ou de niveau 2 seulement lorsque des dépassements des critères sont observés sans considération de la concentration initiale.

Critères de qualité de l'air

Le tableau 4 présente les critères de qualité de l'air qui sont utilisés dans le cadre de cet exercice pour les usines de pâtes et papiers.

Choix des scénarios

Dans certains rapports de modélisation, plusieurs scénarios ont été modélisés afin de représenter différentes conditions de production de l'usine, différents choix de données d'émissions ou de choix dans le modèle. Les scénarios les plus représentatifs de la situation actuelle pour chacune des usines ont été utilisés dans le cadre de cette classification.

Tableau 4 : Seuils de référence utilisés pour le classement des dépassements

Substance	Normes ou Critères (µg/m³)	Concentration initiale (µg/m³)	Période	Santé / Odeur
$PM_{2,5}$	30	20	24 heures	S
Dioxyde d'azote	414 207 103	150 100 30	1 heure 24 heures 1 an	S S S
Dioxyde de soufre	1310[1] 288 52	150 50 20	4 minutes 24 heures 1 an	S S S
Hydrogène, sulfure d'	6 70[2] 2	0 0 0	4 minutes 4 minutes 1 an	O S S
Méthyle mercaptan	0,14	0	4 minutes	O
Sulfure de diméthyle	8	0	4 minutes	O
Disulfure de diméthyle	8,5 38[2]	0 0	4 minutes 4 minutes	O S
SRT totaux	2	0	1 an	S
Chlore	30 0,5	0 0	4 minutes 1 an	S S
Dioxyde de chlore	0,2	0	1 an	S

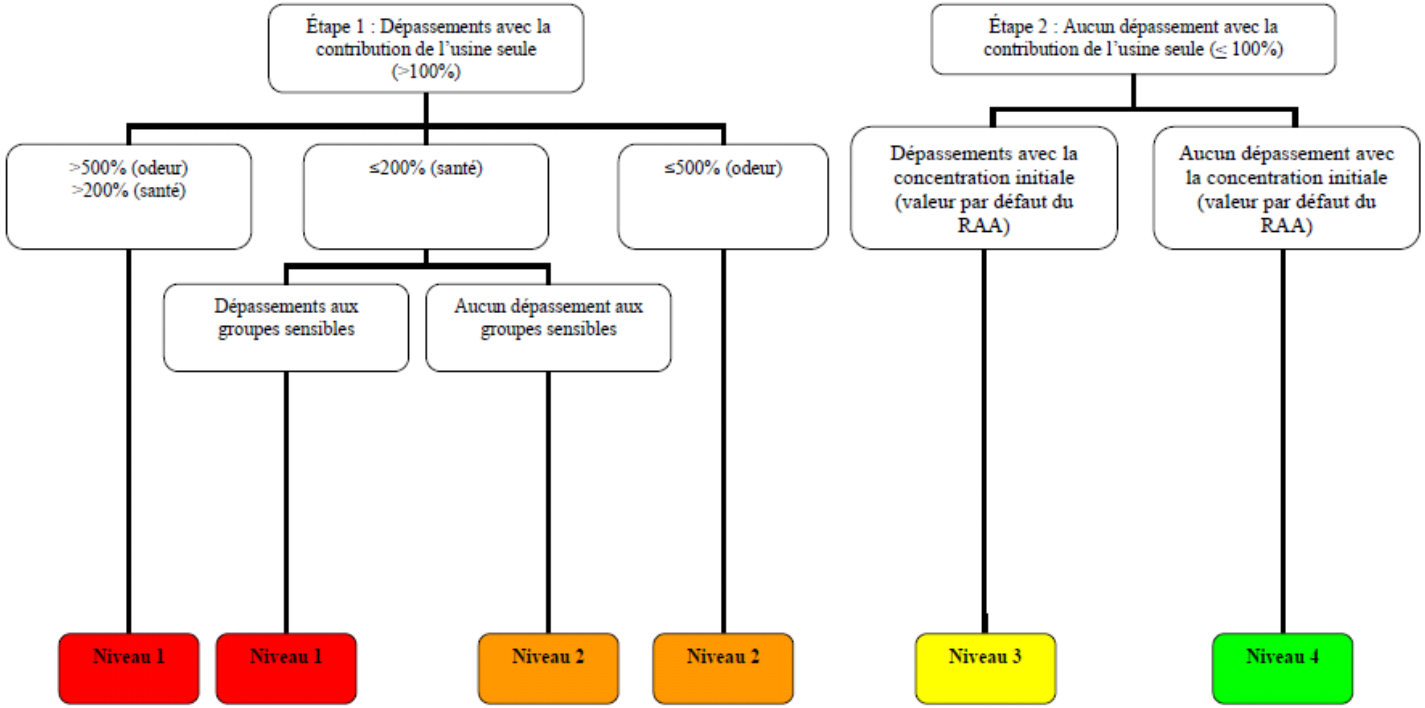
[1] Bien que la norme du RAA soit de 1 050 µg/m³ pouvant être excédée jusqu'à 0,5 % du temps sur une base annuelle sans toutefois dépasser 1 310 µg/m³, la valeur de 1 310 µg/m³ a été retenue dans le cadre de cette classification, car les informations fournies dans les études de modélisation ne permettaient pas de connaître la fréquence de dépassement de 1 050 µg/m³.

[2] Ces seuils sur 4 minutes ont été ajoutés afin d'évaluer la possibilité d'apparition d'effets sur la santé lors de dépassements importants des critères basés sur les odeurs.

Commenté [CF16]: sulfure d' .... manque qq chose

Schéma 2 : Analyse des concentrations modélisées par comparaison avec les critères de qualité de l'air ambiant

Commenté [CF17]: dans le schéma, si possible ajouter des espaces insécables avant le signe de pourcentage %



4.3.1.2. Exigences supplémentaires de la troisième attestation

Une attention particulière sera accordée aux substances pour lesquelles on obtient un classement de niveau 1 ou 2.

Les résultats de modélisation de sept des onze fabriques pour lesquelles on détient des résultats présentent des émissions de substances classées de niveau 1. Ces substances sont les SRT, le SO_2, le NO_2, le ClO_2 et le Cl_2. Le tableau 5 présente la classification des contaminants modélisés pour chacune des usines visées par cette étude.

Tableau 5 : Résultats obtenus des modélisations

Substance	Période	USINE A	USINE B	USINE C	USINE D	USINE E scénario erroné	USINE F	USINE G	USINE H	USINE I	USINE J	USINE K	USINE L
PST	24 heures	4						4					À VENIR
PM2,5	24 heures	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	
Dioxyde d'azote (NO_2)	1 heure	4	1	4	4	4	2	3	2	4	4	4	
	24 heures	4	2	4	4	4	2	3	4	4	4	4	
	1 an	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Dioxyde de soufre (SO_2)	4 minutes	4	2	4	4	4	1	1	2	4	4	4	
	24 heures	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	
	1 an	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	4 minutes	1	1	1	1	4							
	1 an	4	1	4	4	4							
Méthyle mercaptan (CH_3SH)	4 minutes	1	1	1	1	1							
	1 an	4	1	4	4								
Sulfure de diméthyle (C_2H_6S)	4 minutes	1	1	1	1	1							
	1 an	2	1	4	1								
Disulfure de diméthyle ($C_2H_6S_2$)	4 minutes	1	1	1	1	2							
	1 an	1	1	1	1								
SRT totaux (total des moy. an.)	1 an	1	1	1	1	2							
Dioxyde de chlore (ClO_2)	1 an	4	1	4	4	4							
Chlore (Cl_2)	4 minutes		1	4	1	4							
	1 an	4	1	4	2	4							

Substances classées de niveau 1

Les substances classées de niveau 1 présentent des dépassements importants des critères sur une grande proportion du domaine de modélisation en considérant la contribution de l'usine seulement. Dans certains cas, ces dépassements présentent une préoccupation au niveau de la santé de la population exposée ou peuvent occasionner des nuisances importantes.

Parmi les différentes substances modélisées, on remarque notamment que la problématique des SRT est très similaire pour l'ensemble des usines de type kraft. Les critères sur 4 minutes de chacun des quatre composés SRT (H_2S, CH_3SH, C_2H_6S et $C_2H_6S_2$) sont dépassés dans tous les cas. Dans tous les cas, le critère annuel pour les SRT totaux est aussi dépassé. Des dépassements importants des critères basés sur un effet sur la santé sont aussi observés à plusieurs récepteurs sensibles. Dans ce cas particulier des usines de pâte kraft, il apparaît peu réaliste de tenter de viser le respect des critères sur 4 minutes pour les différents composés SRT. Cependant, une diminution des concentrations annuelles est souhaitable de façon à réduire le risque d'apparition d'effets au niveau de la santé.

De plus, la diminution des concentrations annuelles devrait permettre de diminuer les concentrations observées sur 4 minutes et la fréquence des dépassements.

Ainsi, pour l'ensemble de ces substances dont un classement de niveau 1 est présent, un plan d'action avec échéancier visant la réduction des émissions à la source devra être préparé par l'établissement avec l'objectif d'atteindre la valeur cible (annuelle dans le cas des composés SRT) correspondant à deux fois le critère santé dans l'air ambiant. Ce plan d'action peut être précédé d'une validation des résultats de modélisation et une reclassification des contaminants pourra être faite, au besoin.

Le plan d'action et l'échéancier des travaux devront être transmis au Ministère pour approbation dans les 24 mois suivant la délivrance de la troisième attestation et devront inclure une estimation du taux de réduction anticipé des émissions de contaminants.

L'objectif de cette exigence est d'entamer une démarche de réduction progressive des émissions de contaminants dans l'air ambiant. Des mesures correctives entraînant des investissements importants pourraient être étalées dans le temps sur plus d'une génération d'attestation. Les gains faciles sont privilégiés, mais toutes les opportunités de réduction devraient être identifiées dans le plan d'action. Le statu quo ne serait pas acceptable.

Une caractérisation des sources et une modélisation des émissions atmosphériques devront être effectuées à la suite de l'implantation des mesures inscrites au plan d'action afin de valider les gains obtenus. Les spécifications de caractérisation et de modélisation seront inscrites à la section V – Milieux récepteurs – Air ambiant de la troisième attestation.

Substances classées de niveau 2

Pour l'ensemble des substances classées de niveau 2, des dépassements sont toujours observés en considérant la contribution de l'usine seulement. Cependant, les maximums sont plus faibles et aucun dépassement à des récepteurs sensibles n'est observé pour les normes et critères visant à prévenir un effet sur la santé. Comme les préoccupations au niveau de la santé sont moindres, mais que les concentrations sont tout de même au-dessus des seuils considérés comme souhaitables pour la population, un suivi supplémentaire des substances classées de niveau 2 sera exigé à leur point d'émission. La fréquence d'échantillonnage exigée sera adaptée pour chaque situation et tiendra compte du suivi réglementaire déjà inscrit à l'attestation pour l'équipement visé.

L'objectif de ce suivi supplémentaire est de suivre la tendance des taux d'émissions (ex. : g/h ou kg/h selon les rapports de caractérisation des émissions) et pouvoir ainsi déceler toute variation significative qui aurait pour effet d'augmenter les risques encourus par le milieu environnant.

Par ailleurs, ces informations supplémentaires permettront de cibler les interventions prioritaires dans les attestations d'assainissement subséquentes, s'il y a lieu. En sus de ce suivi, la fabrique devra procéder, vers la quatrième année suivant la délivrance de la troisième attestation, à une nouvelle modélisation de ses émissions atmosphériques basée sur les résultats les plus récents obtenus à la suite d'une nouvelle campagne d'échantillonnage.

Nous comptons sur la collaboration des fabriques pour utiliser le temps alloué avant la deuxième modélisation pour travailler à optimiser le fonctionnement de l'équipement visé par l'émission de substances classées de niveau 2.

Substances classées de niveau 3

Pour l'ensemble des substances classées de niveau 3, aucun dépassement n'est observé en considérant la contribution de l'usine seulement. Cependant, des dépassements sont observés lorsque la concentration initiale est considérée. La majorité des usines ayant des émissions de

substances classées de niveau 3 émettent également des substances classées de niveau 1 et pour lesquelles un plan de réduction devra être présenté. Assurément que ce plan de réduction aura également un impact positif sur l'émission de substances de niveau 3. Pour cette raison, aucune exigence supplémentaire ne touchera les substances classées de niveau 3 dans la troisième attestation.

Substances classées de niveau 4

Pour l'ensemble des substances classées de niveau 4, aucun dépassement n'est observé en considérant la contribution de l'usine seulement ni en considérant la concentration initiale. Aucune exigence supplémentaire n'est demandée~~exigée~~ pour ces substances dans la troisième attestation.

4.3.2 Usines visées par une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique dans la troisième attestation

Cette étude est exigée en vertu des articles 31.13, paragraphe 5° du 1er alinéa, et 31.15.4 afin de vérifier les impacts autour de l'usine. Cette modélisation doit être faite à partir de résultats récents de caractérisation et d'autres données pertinentes.

Les usines visées sont les suivantes :

1. Usine exploitant une ou des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 100 MW qui brûlent des combustibles alternatifs et qui n'était pas déjà visée par une modélisation dans la deuxième attestation : PFR à Dolbeau;
2. Usine ayant une problématique d'émissions élevées de COV émis par le procédé. Ici, il ne s'agit pas des COV issus de solvants organiques encadrés par l'article 19 du RAA, mais des COV issus du procédé de fabrication de la pâte : Norampac à Cabano.

La modélisation visée au point 1 devra porter sur l'ensemble des chaudières exploitées par l'établissement et sur les paramètres suivants : NO_x (oxyde d'azote), SO_2 (dioxyde de soufre), les particules fines $PM_{2.5}$ (∅ < 2,5 µm) et les particules totales. Les métaux de l'annexe G du RAA pourraient être ajoutés au besoin en fonction des combustibles utilisés. La modélisation visée au point 2 devra porter sur les COV, par composé individuel précisé dans l'attestation, et inclura également les contaminants précités émis par les chaudières de l'établissement.

Un suivi supplémentaire des paramètres précités sera exigé aux points d'émission des équipements visés.

À partir des instructions du Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique – avril 2005 (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf), du Devis de modélisation (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/criteres/), des résultats récents de caractérisation et d'autres données pertinentes, chaque usine visée devra produire un devis spécifique de modélisation et le soumettre au Ministère pour approbation au plus tard le 24e mois suivant la délivrance de la troisième attestation. À partir du devis approuvé par le Ministère, l'usine doit effectuer son étude de modélisation et présenter son rapport au Ministère au plus tard le 48e mois suivant la délivrance de la troisième attestation.

Commenté [CF18]: pourquoi ce paragraphe est en gris

Les exigences faisant suite à l'étude de modélisation de la deuxième attestation et les nouvelles usines visées par une modélisation dans la troisième attestation seront inscrites à la partie V – Milieux récepteurs – Air ambiant.

4.3.3 Étude sur les odeurs ou le bruit

Lors de la deuxième attestation, trois fabriques avaient des exigences supplémentaires concernant la réalisation d'études portant sur les odeurs ou le bruit. Ces études étaient justifiées par des problématiques locales. Toutes les études ont été transmises et ont mené à la mise en place de mesures correctrices. Des exigences supplémentaires pourraient être intégrées à la troisième attestation au besoin afin d'assurer la mise en place et la pérennité des mesures correctrices.

En vertu des articles 31.13, paragraphe 5° du premier alinéa, et 31.15.4, une étude sur les odeurs ou le bruit peut être demandée si une situation problématique locale clairement diagnostiquée l'exige.

5. MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les exigences inscrites dans la troisième attestation d'assainissement des établissements de pâtes et papiers sous le volet « Matières résiduelles » concernent les matières résiduelles de fabrique, telles que définies à l'article 1 du RFPP, les matières dangereuses résiduelles et les autres matières résiduelles non dangereuses (ex. : neiges usées) générées par la fabrique. Ces exigences peuvent être des normes, des exigences de surveillance ou d'autres exigences d'exploitation. Il peut s'agir de normes et d'exigences réglementaires ou reliées à des engagements contenus dans des autorisations déjà délivrées.

5.1 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires visées par l'article 31.12 de la LQE sont principalement les exigences du RFPP, du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) et du Règlement sur les matières dangereuses (RMD).

5.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées

Ce sont des conditions relatives à l'exploitation de la fabrique contenues dans les autorisations délivrées pendant la deuxième attestation par le Ministère en vertu des articles 22 et 32 de la LQE et qui n'ont pas été intégrées dans celle-ci. Ces conditions, visées par l'article 31.13, paragraphe 6º, sont intégrées dans la troisième attestation, après ajustement au besoin. Toutes les exigences déjà reprises dans la deuxième attestation seront retranscrites dans la troisième. Des précisions sur l'intégration de ces conditions peuvent apparaître dans une annexe de l'attestation.

5.3 Exigences supplémentaires

Aucune exigence supplémentaire n'est retenue pour la troisième attestation.

5.4 Étude de caractérisation des combustibles alternatifs

En vertu des articles 31.13, paragraphe 5° du premier alinéa, et 31.15.4, une étude de caractérisation des combustibles alternatifs pourrait être exigée, au besoin, lorsque ceux-ci proviennent notamment d'un centre de tri, d'un écocentre ou de toutes autres sources et pouvant contenir des matières non admissibles ~~pourrait être exigée au besoin~~.

6. MILIEUX RÉCEPTEURS

Les exigences inscrites dans la troisième attestation d'assainissement des établissements de pâtes et papiers sous le volet « Milieux récepteurs » concernent les eaux de surface, les eaux souterraines et l'air ambiant. Ces exigences peuvent être des exigences de surveillance, des exigences d'étude ou d'autres exigences d'exploitation. Il peut s'agir d'exigences réglementaires, supplémentaires ou reliées à des engagements contenus dans des autorisations déjà délivrées.

6.1 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires visées par l'article 31.12, paragraphe 7º de la LQE sont celles du RFPP qui visent la fabrique qui exploite un lieu d'enfouissement. En vertu des articles 112 et 113, la fabrique doit mesurer deux fois par année (juin et octobre) les caractéristiques physicochimiques des eaux de ses puits de surveillance (pH, conductivité, chlorures, sodium, azote ammoniacal, nitrites et nitrates, DCO, matières dissoutes et composés phénoliques) et transmettre au Ministère les résultats dans les 30 jours suivant le dernier jour du mois où les mesures ont été prises et le rapport d'interprétation des résultats annuellement.

Les exigences réglementaires visées par l'article 31.12, paragraphe 7º de la LQE sont aussi celles du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains lorsqu'il existe une prise d'eau potable à moins d'un kilomètre en aval hydraulique du terrain de l'établissement. Dans ce cas, un suivi des eaux souterraines aux limites de la propriété est demandé. Ce suivi implique le relevé du niveau piézométrique et l'échantillonnage des eaux souterraines des puits d'observation trois fois par année pour les paramètres qui sont susceptibles d'être émis sur ou dans le terrain.

Commenté [CF19]: émettre des paramètres sur ou dans le terrain ? émettre des contaminants...

6.2 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées

Ce sont des conditions relatives à l'exploitation de la fabrique contenues dans les autorisations délivrées par le Ministère pendant la deuxième attestation en vertu de l'article 22 de la Loi et qui n'ont pas été intégrées dans celle-ci. Ces conditions, visées par l'article 31.13, paragraphe 6º, sont intégrées dans la troisième attestation, après ajustement au besoin. Toutes les exigences déjà reprises dans la deuxième attestation seront retranscrites dans la troisième. Des précisions sur l'intégration de ces conditions peuvent apparaître dans une annexe de l'attestation.

6.3 Exigences supplémentaires pour les eaux souterraines

Ce sont les exigences de suivi visées par le paragraphe 2.2º du premier alinéa de l'article 31.13 et les études visées par le paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 et prévues à l'article 31.15.4.

Dans le cadre de la deuxième attestation, 36 fabriques devaient procéder à l'aménagement de puits d'observation, soit un puits situé en amont hydraulique des zones d'activité de l'usine et au moins trois puits à la limite de la propriété en aval hydraulique du site. Par la suite, l'usine devait réaliser une caractérisation des eaux souterraines dans le but de déterminer si les activités réalisées sur le terrain ont introduit des contaminants dans les sols et les eaux souterraines pouvant représenter un impact sur les propriétés voisines. Toute contamination présente dans un terrain ne doit pas migrer sur une propriété voisine.

Cette première étude a démontré une disparité dans les informations transmises d'une usine à l'autre et un manque de données concernant la méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines et des conditions hydrogéologiques des terrains. Notamment, dans certains cas, le sens d'écoulement de l'eau souterraine sur le site de l'usine est toujours inconnu ou présumé. De même, certaines zones à risque n'ont pas été répertoriées et la qualité de l'eau souterraine ne peut donc pas y être suivie.

Pour ces raisons, il y aura une suite à l'étude sur la qualité des eaux souterraines prescrite à la deuxième attestation.

6.3.1 Complément d'information sur l'hydrogéologie du site de l'usine

Pour les usines dont l'information sur l'hydrogéologie du site est incomplète à la suite de l'étude sur la qualité des eaux souterraines prescrite à la deuxième attestation, celles-ci devront fournir un complément d'information dans les douze mois suivant la délivrance de la troisième attestation. Ce complément d'information sera spécifique à chaque usine et devra être transmis au Ministère via un rapport, lequel inclura notamment l'interprétation de l'ensemble des résultats obtenus à ce jour incluant ceux des deux ou trois campagnes d'échantillonnage réalisées au cours des douze premiers mois suivant la délivrance de la troisième attestation.

Cette interprétation sera faite en fonction des critères qui lui sont dédiés selon la situation (critères d'eau de consommation si présence d'une installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine située à moins d'un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain ou critères de résurgence dans les eaux de surface).

Dans certains cas, l'implantation de puits supplémentaires sera exigée afin de couvrir tous les secteurs à risque identifiés sur le site. Tous les détails sur les compléments d'information à fournir et sur l'ajout ou non de puits supplémentaires seront précisés à la partie V de l'attestation de chaque établissement.

6.3.2 Exigence de suivi de la qualité des eaux souterraines

L'objectif d'un suivi de la qualité des eaux souterraines est d'évaluer l'évolution des concentrations dans le temps par comparaison des résultats d'analyses chimiques de chacun des puits sous diverses conditions. Selon la localisation de la fabrique, deux situations de suivi se présentent :

Situation 1 – Usines n'ayant pas d'installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine située à moins d'un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain : l'échantillonnage devra être réalisé au minimum deux fois par année, soit en période d'étiage (période de sécheresse estivale) et en période de recharge de la nappe (période printanière de crue des eaux et de dégel du sol). Étant donné que le climat est variable d'une année à l'autre, le moment propice pour l'échantillonnage devra être déterminé chaque année selon les conditions climatiques de la région où se trouve l'usine. Les périodes de restriction pour le camionnage du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports sont de bons indicateurs de dégel.

Les périodes maximales pour réaliser l'échantillonnage des eaux souterraines :

- Période de recharge de la nappe : au printemps, de mars à mai;
- Période d'étiage : à l'été, de juin à août.

Pour la situation 1, les critères utilisés pour comparer les résultats d'échantillonnage seront les critères de « Résurgence dans les eaux de surface ».

Situation 2 – Usines ayant une installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine située à moins d'un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain : l'échantillonnage devra être réalisé trois fois par année, au moment propice, dans les périodes suivantes :

- Au printemps : de mars à mai (période de recharge de la nappe);
- À l'été : de juin à août (période d'étiage);

- À l'automne : de septembre à novembre.

Pour la situation 2, les critères utilisés pour comparer les résultats d'échantillonnage seront les critères d'« Eau de consommation ».

Les résultats devront être transmis au Ministère par l'intermédiaire du SENV. Pour les fabriques qui ont une exigence d'échantillonnage des puits sur son lieu d'enfouissement de matières résiduelles en vertu du RFPP, l'échantillonnage des puits sur le site de l'usine pourra être réalisé en même temps.

Un formulaire devra être dûment rempli lors de chaque campagne d'échantillonnage des eaux souterraines et devra être transmis au Ministère une fois par année avec le rapport annuel. Ce formulaire devra être rempli dans son intégralité et, dans le cas d'une présence de contamination, des recommandations sur les actions à prendre devront être présentées. Ce formulaire sera intégré à l'une des annexes de la troisième attestation.

Le suivi des paramètres caractéristiques aux activités de pâtes et papiers tels que : hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50}), métaux (Cd, Cr_{total}, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn), les sulfures, les composés phénoliques (et non l'indice phénol), le pH et la conductivité sera exigé, mais d'autres paramètres seront également ajoutés en fonction des problématiques particulières de chaque usine.

Dans le cas où le suivi de la qualité des eaux souterraines démontre et confirme une contamination de l'eau par un ou des contaminants (dépassement du critère), la fabrique devra en aviser le Ministère, identifier la source de contamination et intervenir sur la source pour la faire cesser si elle est susceptible de migrer à l'extérieur de la propriété. S'il y a migration de la contamination à l'extérieur du terrain, la fabrique devra prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

6.4 Air ambiant

Voir les~~Référez aux~~ sections 3.3.1 et 3.3.2.

7. MESURES DE PRÉVENTION

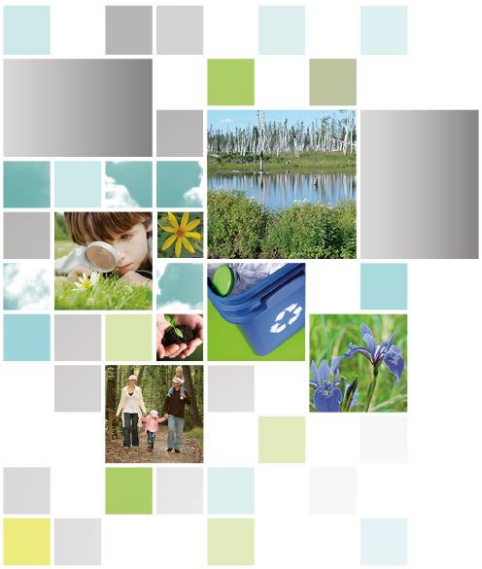
Les exigences inscrites sous le volet « Mesures de prévention » dans la troisième attestation d'assainissement en vertu des paragraphes 3° et 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la LQE sont les mesures nécessaires pour prévenir la présence accidentelle d'un contaminant dans l'environnement. Ces exigences peuvent être des exigences de surveillance, des exigences d'étude ou des exigences d'implantation de mesures de prévention. Il peut s'agir d'exigences supplémentaires ou d'exigences liées à des engagements contenus dans des autorisations déjà délivrées.

7.1 Exigences reportées des autorisations déjà délivrées

Ce sont des conditions relatives à l'exploitation de la fabrique contenues dans les autorisations délivrées par le Ministère pendant la deuxième attestation en vertu de l'article 22 de la Loi et qui n'ont pas été intégrées dans celle-ci. Ces conditions, visées par l'article 31.13, paragraphe 6º, sont intégrées dans la troisième attestation, après ajustement au besoin. Toutes les exigences déjà reprises dans la deuxième attestation seront retranscrites dans la troisième. Des précisions sur l'intégration de ces conditions peuvent apparaître dans une annexe de l'attestation.

7.2 Exigences supplémentaires

Il s'agit de travaux correcteurs non complétés au cours de la deuxième attestation de quelques papetières visées par la mise en place de mesures de prévention pour des aires extérieures de déchargement (livraison par camions-citernes et par wagons-citernes) et des réservoirs extérieurs et mitoyens de produits chimiques liquides et de liqueurs de cuisson.



Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques

Québec