



Government of Canada **Gouvernement du Canada**

Deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères

Résultats de l'évaluation préalable

Environnement et Changement climatique Canada
Santé Canada

Avril 2018

Canada 

Résumé

Dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques (PGPC) et en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement 1999 (LCPE), le gouvernement du Canada évalue et gère, si cela s'avère nécessaire, les risques potentiels posés à la santé ou à l'environnement par certains polymères. Au total, 336 polymères ont été retenus pour une deuxième phase d'examen préalable rapide des polymères. Ces 336 polymères satisfont aux critères de catégorisation du paragraphe 73(1) de la LCPE ou ont été jugés d'intérêt prioritaire en raison d'autres préoccupations pour la santé humaine ou l'environnement.

L'approche pour une deuxième phase d'examen préalable rapide des polymères a été suivie pour ces 336 polymères. Elle comprend l'utilisation d'hypothèses prudentes pour déterminer quels polymères nécessitent une évaluation plus poussée de leur potentiel d'effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement et ceux qui devraient être peu préoccupants pour la santé humaine ou l'environnement. L'approche suivie va plus loin que celle suivie lors de l'examen préalable rapide des polymères précédent. Elle est basée sur l'expérience acquise lors de cette précédente activité. De plus, des renseignements spécifiques sur la caractérisation des polymères collectés lors d'une enquête à participation volontaire et lors d'une enquête obligatoire menée en vertu de la LCPE ont permis de raffiner cette approche.

Le volet environnemental de la deuxième phase de l'examen préalable rapide des polymères comportait quatre étapes principales pour identifier les polymères nécessitant une évaluation plus poussée de leur potentiel d'effets nocifs. La première étape consistait à identifier les polymères probablement peu inquiétants pour l'environnement en raison des faibles quantités produites ou importées rapportées lors de l'enquête à participation volontaire et lors d'enquêtes menées en vertu de l'article 71 de la LCPE. Les deuxième et troisième étapes du processus consistaient à identifier les polymères ayant probablement une extractibilité à l'eau supérieure à 2 % en poids et à déterminer s'ils contiennent des groupes fonctionnels réactifs. Ces critères correspondent à ceux du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (Substances chimiques et polymères), spécifiquement aux points 1 et 5 de l'Annexe 7. La dernière étape consistait à étudier deux scénarios d'exposition en faisant des hypothèses protectrices de l'environnement et, pour chaque polymère, à comparer l'exposition à une valeur d'écotoxicité aiguë prudente.

Le volet sur la santé humaine de la deuxième phase de l'examen préalable rapide des polymères a consisté à déterminer la position de chaque polymère dans une matrice de risques utilisée pour assigner un potentiel de risque faible, modéré ou élevé aux substances, basé sur leur profil de danger et leur profil d'exposition. La première étape consistait, pour chaque polymère, à identifier les potentiels d'exposition indirecte et d'exposition directe maximales et la gamme d'exposition correspondante, en se basant sur leur profil d'utilisation, les quantités produites, importées ou utilisées et leur extractibilité à l'eau. La deuxième étape consistait à identifier, pour chaque polymère, le potentiel de danger et la gamme de danger correspondante, en se basant sur la présence de groupes fonctionnels réactifs et les données toxicologiques disponibles. La

dernière étape consistait à combiner le potentiel d'exposition et le potentiel de danger pour déterminer le potentiel de risque global, représenté par sa position dans la matrice de risques. Les polymères qui ont un potentiel d'exposition allant de modéré à élevé et un potentiel de risque élevé sont identifiés comme nécessitant une évaluation plus poussée afin de déterminer les risques qu'ils posent à la santé humaine.

Deux polymères [numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service (NE CAS) 160799-28-0 et 9051-57-4] satisfont à la classification large des nonylphénols éthoxylés et ils sont tous deux considérés comme ayant été traités lors rapport d'évaluation pour le nonylphénol et ses dérivés éthoxylés de la Liste des substances d'intérêt prioritaire en 2001. Les deux substances susmentionnées ne feront donc pas l'objet d'une évaluation des risques plus poussée pour le moment dans le cadre du PGPC, étant donné les activités d'évaluation/gestion des risques précédentes les ayant visées.

Il a été déterminé que 51 polymères nécessitent une évaluation plus poussée. Parmi ceux-ci, 29 nécessitent une évaluation plus poussée uniquement en raison de préoccupations environnementales et 19 nécessitent une évaluation plus poussée en raison uniquement de préoccupations ayant trait à la santé humaine. Les 3 polymères restants nécessitent une évaluation plus poussée en raison de préoccupations ayant trait à l'environnement et à la santé humaine.

En se basant sur les renseignements disponibles, il est conclu que les 283 polymères de l'Annexe II ne satisfont à aucun des critères de l'article 64 de la LCPE, car ils ne pénètrent pas dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique, ou à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie ou à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Table des matières

Résumé.....	ii
1. Introduction	1
2. Approche.....	3
2.1. Identification des polymères peu préoccupants	3
2.2. Considérations environnementales	4
2.3. Considérations ayant trait à la santé humaine	15
3. Résultats de l'évaluation préalable.....	25
3.1. Identification des polymères peu préoccupants (PPP).....	25
3.2. Évaluation du potentiel d'effets nocifs sur l'environnement.....	26
3.3. Évaluation du potentiel d'effets nocifs sur la santé humaine.....	29
4. Résumé des incertitudes.....	29
5. Conclusions.....	29
Références.....	31
Annexe A . Polymères nécessitant une évaluation plus poussée	35
Annexe B . Polymères ne satisfaisant pas aux critères de l'article 64 de la LCPE.....	40

Liste des tableaux

Tableau 1 – Paramètres utilisés pour un scénario de rejet aquatique ponctuel industriel	11
Tableau 2 – Taux d'élimination des eaux usées pour les polymères neutres, amphotères et cationiques (EPA 2013b).....	12
Tableau 3 – Taux d'élimination des eaux usées pour la polymères anioniques (EPA 2013b).....	12
Tableau 4 – Paramètres utilisés pour le scénario de rejet à L'égout de produits utilisés par les consommateurs	13
Tableau 5 – Matrice de risque pour la santé humaine	15
Tableau 6 – Paramètres du scénario de rejet aquatique ponctuel industriel utilisés pour le calcul de l'exposition indirecte des humains.....	19
Tableau 7 – Classification de l'exposition pour la santé humaine	20
Tableau 8 – Classes de danger pour la santé humaine Human health hazard band classification.....	22
Tableau 9 – Distribution des polymères dans la matrice de risque pour la santé humaine	25
Tableau 10 – Composition du poly(téréphtalate d'éthane-1,2-diyle) (NE CAS 25038-59-9)	26
Tableau 11 – Composition de « acides gras de tallöl polymérisés avec du propane-1,2,3-triol, de 2,2-bis(hydroxyméthylpropane-1,3-diol et de la 2-benzofurane-1,3-dione » (NE CAS 66070-62-0)	26
Tableau 12 – Composition de Composition de « acides gras de tallöl polymérisés avec de l'éthane-1,2-diol, de 2,2-bis(hydroxyméthylpropane-1,3-diol et de la 2-benzofurane-1,3-dione » (NE CAS 67761-98-2)	26

Liste des figures

Figure 1 : aperçu de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ayant trait à l'environnement	5
Figure 2 : aperçu des scénarios d'exposition dans l'environnement	8
Figure 3 : résumé des résultats ayant trait à l'environnement suite à l'application de l'approche d'évaluation préalable rapide.....	27

1. Introduction

La Loi canadienne sur la protection de l'environnement 1999 (LCPE) (Canada 1999) stipule que le ministre de l'Environnement et le ministre de la Santé doivent faire des évaluations préalables des substances qui satisfont aux critères de catégorisation de la Loi afin de déterminer si ces substances posent ou peuvent poser un risque pour l'environnement ou la santé humaine.

En vertu de la LCPE, les évaluations préalables sont centrées sur des renseignements critiques afin de déterminer si une substance satisfait ou non aux critères de l'article 64 de la Loi définissant une substance chimique comme toxique. Ces critères sont les suivants :

« 64. [...] est toxique toute substance qui pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à :

- (a) avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur sa diversité biologique;
- (b) mettre en danger l'environnement essentiel à la vie;
- (c) constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaine. »

Le gouvernement du Canada a déterminé que 336 polymères¹ doivent faire l'objet de cette deuxième phase de l'évaluation préalable rapide de polymères. Ces 336 polymères satisfont aux critères de catégorisation sur la persistance ou la bioaccumulation, sur la toxicité intrinsèque pour les humains ou des organismes non humains ou sur le plus fort potentiel d'exposition des humains en vertu du paragraphe 73(1) de la LCPE, ou bien ont été identifiés comme ayant des effets préoccupants sur la santé ayant trait à leur carcinogénicité, leur génotoxicité, leur toxicité pour le développement ou la reproduction, basés sur des classifications par d'autres organismes nationaux ou internationaux, ou comme étant préoccupants pour l'environnement.

De ces 336 polymères, 267 n'avaient pas été visés par l'évaluation préalable rapide précédente des polymères en raison des quantités présentes dans le commerce (supérieure à 1000 kg par an selon la phase deux de la Mise à jour l'inventaire de la Liste intérieure des substances (LIS)) (Canada 2012). Il a été déterminé que 61 polymères nécessitaient une évaluation plus poussée lors cette phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la Liste intérieure des substances (LIS) (ECCC, SC 2016). De nouveaux renseignements ont été obtenus sur ces polymères lors d'une enquête à

¹ Tel que décrit au paragraphe 1(1) du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (Substances chimiques et polymères) (Canada 2005), on entend par « polymère » une substance constituée :

- a) de molécules caractérisées par l'enchaînement d'au moins un type d'unité monomère;
- b) de plus de 50 %, en masse, de molécules contenant au moins trois unités monomères liées par covalence à au moins une autre unité monomère ou à un autre réactif;
- c) de moins de 50 %, en masse, de molécules de même masse moléculaire;
- d) de molécules distribuées à l'intérieur d'un intervalle de masses moléculaires et dont la différence de masse moléculaire est attribuée à des différences dans le nombre d'unités monomères.

participation volontaire (ECCC 2015) et lors d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a). Finalement, huit polymères précédemment évalués lors de l'évaluation préalable rapide de substances peu préoccupantes (Environnement Canada, Santé Canada 2013) et ne satisfaisant à aucun des critères de l'article 64 de la LCPE ont aussi été visés par la présente évaluation. Ces huit polymères ont été désignés pour une évaluation plus poussée en se basant sur un examen en 2015 du processus d'identification des priorités d'évaluation des risques (Canada 2015b), qui a tenu compte de renseignements obtenus lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI (Environnement Canada, Santé Canada 2014). Ces renseignements montraient une importante augmentation de l'activité commerciale liée à ces polymères au Canada. Treize des 336 polymères visés par la présente évaluation sont inscrits dans la partie confidentielle de la Liste intérieure des substances (Canada 1994). Leurs identités ont été maquillées conformément à l'article 88 de la LCPE.

Le présent document est centré sur des renseignements critiques afin de déterminer si ces polymères peuvent poser un risque pour l'environnement ou la santé humaine. L'approche suivie est basée sur un examen de renseignements scientifiques, sur le poids de la preuve et le principe de précaution².

Les nonylphénols et leurs dérivés éthoxylés (NPE) ont été évalués lors de l'Évaluation de la liste des substances d'intérêt prioritaire en 2001. En vertu de l'article 64 de la LCPE, il a été déterminé qu'ils sont toxiques (Environnement Canada, Santé Canada 2001). Les NPE constituent une classe générale de substances qui comprend divers isomères du nonylphénol avec divers degrés d'éthoxylation. En se basant sur les numéros de registre du Chemical Abstracts Service (NE CAS³) et le nom de ces substances, nous avons déterminé que deux des 336 substances visées par le présent rapport (à savoir le NE CAS 160799-28-0 et 9051-57-4) satisfont à la définition d'un NPE. Le NE CAS 9051-57-4 est mentionné dans un avis de planification de la prévention de la pollution concernant les nonylphénols et leurs dérivés éthoxylés contenus dans des produits (ECCC 2013) en tant que sel de NPE couramment utilisé au Canada. Le NE CAS 160799-28-0 n'est pas mentionné dans cet avis, mais est fortement similaire à une autre substance, le NE CAS 37251-69-7, qui est un NPE couramment utilisé au Canada. En se basant sur les renseignements disponibles, nous considérons que l'évaluation des risques pour la santé humaine ou l'environnement

² Le fait de savoir si un ou plusieurs des critères de l'article 64 de la LCPE sont satisfaits est basé sur une évaluation des risques potentiels pour l'environnement et/ou la santé humaine dus à l'environnement en général. Pour les humains, ceci comprend, sans toutefois s'y limiter, des expositions à l'air ambiant ou intérieur, à l'eau potable, aux aliments et aux produits utilisés par les consommateurs. Une conclusion faite dans le cadre de la LCPE n'est pas pertinente pour une évaluation des critères de risque spécifiés dans le Règlement sur les matières dangereuses faisant partie du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au Travail (SIMDUT) couvrant l'utilisation, la manipulation et le stockage sur le lieu de travail, ni n'empêche une telle évaluation. De même, une conclusion basée sur les critères de l'article 64 de la LCPE n'empêche pas de prendre des mesures dans le cadre d'autres articles de la LCPE ou d'autres lois.

³ Le numéro de registre du Chemical Abstracts Service (NECAS) est la propriété de l'American Chemical Society et toute utilisation ou redistribution, sauf quand cela est requis pour des exigences réglementaires et/ou pour des rapports au gouvernement du Canada quand l'information et les rapports sont requis en vertu d'une loi ou d'une politique administrative, est interdite sans autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

posés par ces deux NPE a été réalisée lors de l'Évaluation de la liste de substances d'intérêt prioritaire, liste qui incluait les nonylphénols et leurs dérivés éthoxylés, en 2001 (Environnement Canada, Santé Canada 2001). En tant que telles, ces deux substances identifiées comme d'intérêt prioritaire pour une évaluation lors de la catégorisation ne feront pas l'objet d'une évaluation plus poussée pour le moment, étant donné les activités précédentes d'évaluation/gestion des risques menées à leur sujet.

Le personnel du Programme d'évaluation des risques de la LCPE de Santé Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada a rédigé la présente évaluation préalable qui inclut la contribution d'autres programmes de ces deux ministères. L'ébauche de la présente évaluation préalable (publiée en mars 2017) a fait l'objet d'un examen externe par des pairs et d'une période de commentaires du public de 60 jours. Bien que les commentaires externes fussent pris en compte, Santé Canada et Environnement et Changement climatique Canada assument l'entière responsabilité du contenu final et des conclusions de l'évaluation préalable.

2. Approche

2.1. Identification des polymères peu préoccupants

Des juridictions internationales, dont celles des États-Unis, de l'Australie et du Canada, ont reconnu que les polymères qui satisfont à des critères physico-chimiques et toxicologiques prédéterminés et établis sont généralement peu dangereux pour l'environnement et la santé humaine. Tel que souligné en détail ci-après, les polymères qui satisfont à ces ensembles de critères sont connus internationalement sous le nom de polymères peu préoccupants (PPP) ou au niveau canadien sous le nom de polymères à exigences réglementaires réduites (ERR) dans le Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (Substances chimiques et polymères) (RRSN (C&P)) (Canada 2005) et tel que mentionné dans les Directives pour la déclaration et les essais de substances nouvelles : substances chimiques et polymères (Environnement Canada, Santé Canada 2005). Afin d'étudier l'applicabilité du terme PPP, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a analysé plus de 100 polymères satisfaisant aux critères de PPP dans divers pays membres de l'OCDE⁴. D'après les renseignements disponibles soumis par les juridictions participantes (Canada, Australie, États-Unis, Corée), les polymères qui satisfont aux critères de PPP sont généralement peu préoccupants pour la santé humaine ou l'environnement. L'utilisation des critères de polymères à ERR [tels que ceux décrits dans le RRSN (C&P) (Canada 2005)] est donc reconnue convenir à l'évaluation préalable des polymères (OCDE 2009).

Les critères utilisés pour déterminer si un polymère satisfait au statut de polymère à ERR sont établis par chaque juridiction, mais sont généralement équivalents. Au Canada, les critères ERR sont stipulés à l'article 9 du RRSN (C&P) (Canada 2005) :

⁴ Le terme « polymère peu préoccupant » est utilisé dans d'autres pays pour décrire des polymères ayant des caractéristiques structurales identiques à celles des polymères satisfaisant aux exigences pour les polymères à exigences réglementaires réduites au Canada.

« 9. Les polymères ci-après sont des polymères à exigences réglementaires réduites :

- a) le polymère qui ne fait pas partie des types de polymères visés aux articles 1 à 4 de l'annexe 7 du RRSN (C&P), qui possède une masse moléculaire moyenne en nombre supérieure à 10 000 daltons, dont moins de 2 % des composantes ont des masses moléculaires inférieures à 500 daltons et dont moins de 5 % des composantes ont des masses moléculaires inférieures à 1 000 daltons;
- b) le polymère qui ne fait pas partie des types de polymères visés à l'annexe 7 du RRSN (C&P), qui possède une masse moléculaire moyenne en nombre supérieure à 1 000 daltons mais égale ou inférieure à 10 000 daltons, dont moins de 10 % des composantes ont des masses moléculaires inférieures à 500 daltons et dont moins de 25 % des composantes ont des masses moléculaires inférieures à 1 000 daltons;
- c) le polymère qui est un polyester entièrement fabriqué à partir de réactifs énumérés à l'annexe 8⁵ du RRSN (C&P) ou à partir d'une forme anhydre de ces réactifs, autres que les réactifs ou les formes anhydres de ces réactifs qui incluent le butanol-1 et l'acide fumarique ou maléique ».

Aux fins de la présente évaluation préalable, les critères d'ERR seront utilisés pour faire une première évaluation rapide des 334 polymères, afin de déterminer s'ils sont peu préoccupants pour la santé humaine et l'environnement. Les polymères possédant des caractéristiques suffisantes pour déterminer leur statut de polymère à ERR seront déclarés comme ne satisfaisant pas aux critères de l'article 64 de la LCPE et ne seront plus visés par la présente évaluation. Les polymères pour lesquels on dispose de peu de renseignements ou de renseignements contradictoires suggérant qu'ils peuvent être synthétisés sous diverses formes ne satisfaisant pas aux critères d'ERR feront l'objet d'une évaluation plus poussée.

2.2. Considérations environnementales

Le deuxième volet de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères, tel que représenté sur la Figure 1, est constitué de plusieurs étapes ayant trait à différents facteurs liés au potentiel d'effet nocif sur l'environnement. Cette approche a pour but d'être pragmatique, protectrice de l'environnement et relativement rapide. Elle repose largement sur l'utilisation de données disponibles ou pouvant être facilement obtenues. Bien que similaire à la précédente évaluation préalable rapide des polymères (ECCC, SC 2016) en termes de critères environnementaux utilisés, la présente évaluation préalable rapide repose sur un ensemble de données plus exhaustif couvrant des renseignements empiriques physico-chimiques, structurels et écotoxicologiques. Ces données ont été obtenues grâce aux réponses de parties intéressées à des enquêtes à participation volontaire ou obligatoire menées en vertu de la LCPE, permettant de faire une évaluation plus détaillée et plus critique.

⁵ Les substances produites uniquement à partir de réactifs inscrits à l'Annexe 8 sont considérés satisfaire aux critères d'ERR, peu importe leur masse moléculaire.

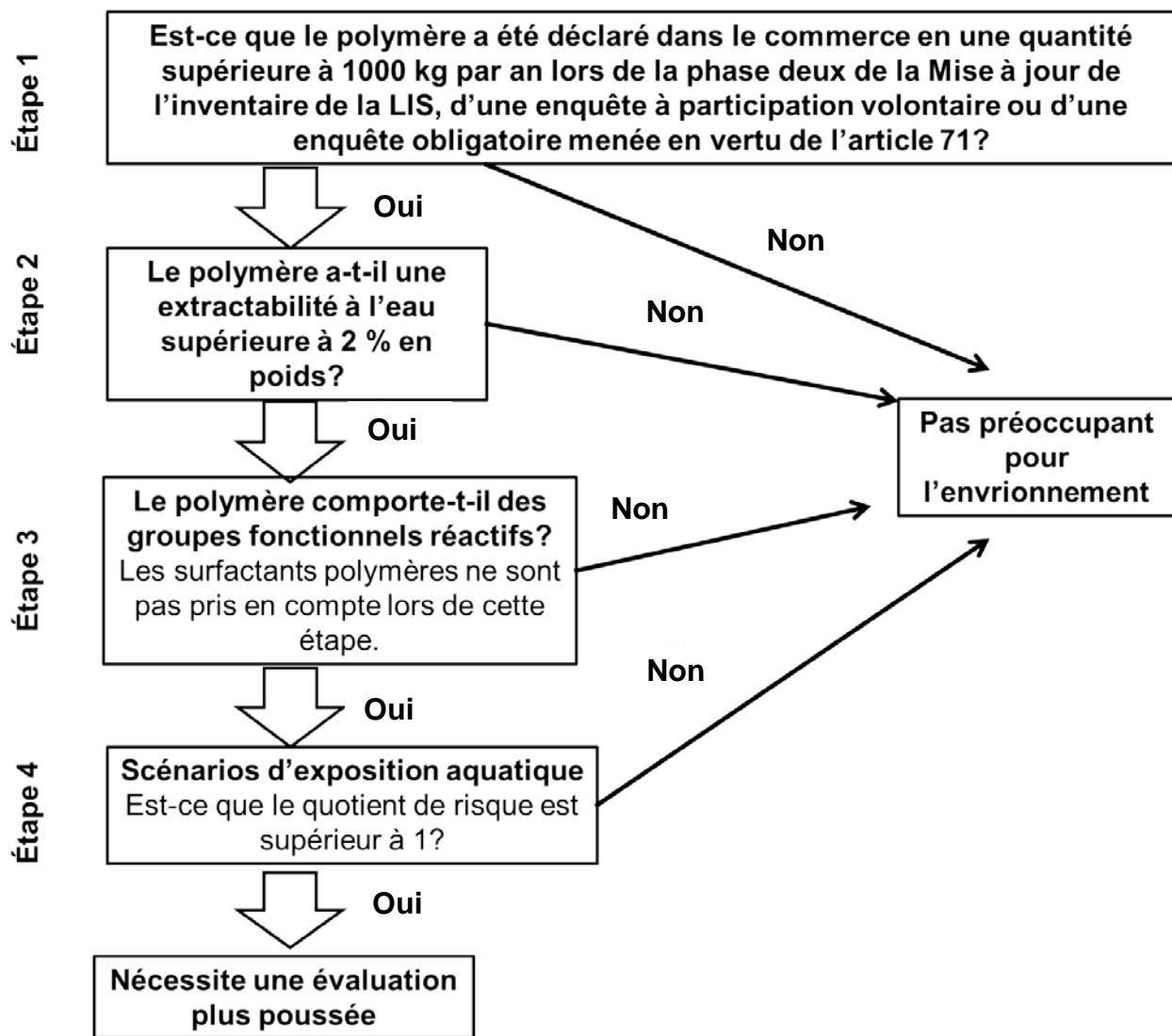


Figure 1 : aperçu de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ayant trait à l'environnement

Étape 1 : identification des polymères dont la quantité importée et/ou produite est supérieure à 1000 kg/an

Les polymères dont les quantités importées et/ou produites sont inférieures à 1000 kg par an sont probablement peu préoccupants pour l'environnement. Ceci est en accord avec le deuil de déclaration de l'article 7 du RRSN (C&P) (Canada 2005) de 1000 kg pour les polymères, ainsi qu'en accord avec l'expérience acquise lors de la précédente évaluation préalable rapide des polymères, qui n'avait pas permis de déterminer de potentiel de risque pour aucun de ces polymères (1000 kg par an maximum), en se basant sur les résultats des étapes 2, 3 ou 4.

Aux fins de la présente évaluation préalable, nous avons tenu compte de l'activité commerciale déclarée lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI

(Canada 2012), des quantités importées ou produites déclarées lors d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a). Pour l'étape 1, si le polymère a été déclaré en une quantité supérieure à 1000 kg par an dans une quelconque des enquêtes, il sera étudié à l'étape 2. S'il a été identifié comme n'étant pas dans le commerce en quantité supérieure à 1000 kg par an dans une quelconque des enquêtes, il sera déclaré peu préoccupant pour l'environnement.

Étape 2 : identification des polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids

La deuxième étape consiste à déterminer si le polymère aura probablement une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids. Une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids indique que le polymère peut être plus biodisponible pour les organismes aquatiques. Ce potentiel accru d'exposition des organismes aquatiques peut représenter un risque plus élevé pour l'environnement. Ceci correspond à l'approche suivie par le Programme de substances nouvelles, pour lequel les polymères ayant une extractabilité à l'eau inférieure ou égale à 2 % en poids sont considérés comme présentant un faible potentiel d'exposition pour les organismes aquatiques en ne nécessitant pas des déclarants de faire des tests écotoxicologiques.

Nous avons recherché dans la littérature scientifique, des bases de données en ligne sur des fiches signalétiques de sécurité, la base de données interne sur les polymères de Substances nouvelles, les données recueillies lors d'une enquête à participation volontaire et lors d'une enquête menée en vertu de l'article 71 de la LCPE, ainsi que dans d'autres sources et bases de données fiables (p. ex. boîte à outils QSAR, base de données de l'ECHA), des renseignements sur la solubilité et l'extractabilité à l'eau. Pour les polymères pour lesquels aucun renseignement sur l'extractabilité à l'eau n'a pu être trouvé, un jugement professionnel basé sur des structures représentatives et des noms chimiques a été exercé pour déterminer si le polymère pourrait potentiellement être extrait à l'eau. Par exemple, un polymère est considéré avoir une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids s'il contient un ou des groupes fonctionnels qui pourraient potentiellement accroître son extractabilité à l'eau. Les polymères formulés dans l'eau et les polymères formant une émulsion stable dans l'eau sont aussi considérés comme ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids. Les polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids seront étudiés à l'étape 3, alors que les autres seront identifiés comme peu préoccupants pour l'environnement.

Étape 3 : identification des polymères comportant des groupes fonctionnels réactifs

La troisième étape du volet environnemental consiste à identifier les polymères possédant des groupes fonctionnels réactifs (GFR). Les GFR sont des groupes dont la fonctionnalité chimique est considérée réactive et pouvant avoir des effets nocifs sur la communauté biologique. Ces groupes sont bien décrits dans l'Annexe 7 du RRSN (C&P) (Canada 2005), et les polymères contenant des GFR peuvent être plus inquiétants pour l'environnement et nécessiter une évaluation plus poussée. Parmi les GFR, on retrouve, entre autres, des fonctions potentiellement cationiques ou anioniques, des

alcoxy-silanes et des phénols non substitués en position ortho ou para. Les polymères contenant un GFR quelconque seront étudiés à l'étape 4, sauf s'il existe des renseignements indiquant que le polymère avec GFR n'est pas préoccupant pour l'environnement. De plus, s'il existe des renseignements sur le danger pour l'environnement indiquant qu'un polymère sans GFR peut être préoccupant, ce polymère sera aussi étudié à l'étape 4 de l'approche.

Afin de déterminer la présence de GFR, des renseignements sur la structure ont été recueillis lors d'enquêtes à participation volontaire ou obligatoire menées en vertu de l'article 71 de la LCPE. Dans le cas des polymères pour lesquels on ne dispose d'aucune structure représentative, des représentations de la structure ont été faites à partir de renseignements disponibles sur des polymères similaires, obtenus soit dans la base de données interne du Programme des substances nouvelles, soit à partir du nom CAS (Chemical Abstract Services), soit en se basant sur des connaissances professionnelles sur les mécanismes probables de polymérisation. Il est reconnu que certains polymères peuvent avoir plus d'un mécanisme de polymérisation possible, conduisant à plusieurs structures. De plus, la complexité d'une réaction de polymérisation à plusieurs composants augmenterait l'incertitude quant à la présence de GFR dans les polymères. Pour de tels polymères, nous avons assumé aux fins de la présente évaluation préalable rapide que des GFR sont probablement présents et que ces polymères nécessitent une évaluation plus poussée.

Les surfactants polymères (p. ex. alcools éthoxylés et sulfates d'alkyle éthoxylés) ne sont pas pris en compte lors de cette étape et seront étudiés à l'étape 4. Ceci est dû au fait que les surfactants ne contiennent généralement pas de GFR mais, en raison de leurs propriétés tensio-actives, peuvent représenter un danger significatif pour les espèces aquatiques.

Étape 4 : scénarios d'exposition aquatique

La dernière étape de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères consiste à étudier des scénarios de rejet dans l'environnement pour estimer l'exposition dans l'environnement. Deux scénarios génériques d'exposition aquatique ont été étudiés pour identifier les préoccupations potentielles du point de rejet d'un polymère dans l'environnement. Ces scénarios font intervenir une comparaison d'estimations prudentes (protectrices de l'environnement) de l'exposition dans des eaux réceptrices [concentrations environnementales estimées (CEE)] avec un seuil d'effet [concentration estimée sans effet (CESE)] afin de déterminer si un polymère sera ou non probablement nocif pour l'environnement aquatique local. La Figure 2 représente ces approches d'estimation de l'exposition.

Alors que ces deux scénarios d'exposition aquatique ont été développés de manière à être globalement prudents, le niveau de prudence généralement appliqué aux paramètres individuels (Tableau 1 et Tableau 4) est modéré puisqu'il est reconnu que :

- un haut niveau de prudence appliqué à chaque paramètre peut facilement conduire à un scénario d'exposition globalement excessivement prudent;

- il est très improbable que chaque paramètre puisse être un pire cas en même temps;
- une interdépendance de certains paramètres existe.

Des valeurs conduisant à un scénario global de pire cas ont donc été utilisées.

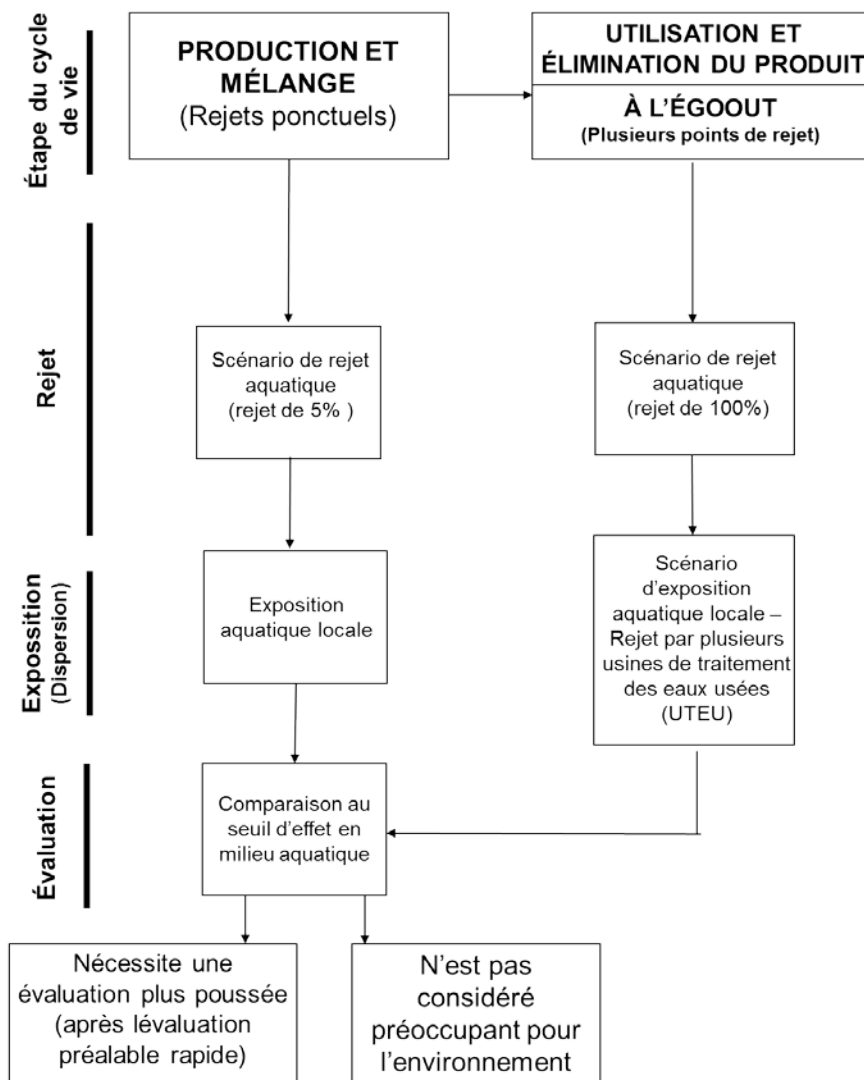


Figure 2 : aperçu des scénarios d'exposition dans l'environnement

Les approches susmentionnées reposent sur des renseignements sur les quantités fournis par les entreprises déclarantes, recueillis lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI (Canada. 2012), et sur les quantités importées et/ou produites obtenues par l'entremise d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et lors d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a). Pour certains polymères, plusieurs déclarations de quantités utilisées, importées et/ou produites ont été faites. Dans un tel cas, une approche prudente est suivie. Nous utilisons alors les quantités totales importées et produites les plus importantes ou le

total des quantités utilisées déclarées, fournies lors des deux enquêtes susmentionnées (ECCC 2015 et Canada 2015a), pour calculer la CEE des scénarios d'exposition aquatique pour la production et le mélange et pour l'utilisation et l'élimination du produit, respectivement.

La CESE aquatique pour chacun des scénarios est calculée à partir de la valeur critique de toxicité (VCT), qui est divisée par un facteur d'évaluation (FE).

$$\text{CESE aquatique (mg/L)} = \text{VCT/FE}$$

Les VCT étaient basées sur des données empiriques ou modélisées (selon le cas). Des données expérimentales sur l'écotoxicité ont été recueillies lors de l'enquête à participation volontaire et de l'enquête menée en vertu de l'article 71 de la LCPE, dans la littérature scientifique, ainsi qu'à partir de données croisées tirées de celles de polymères ayant été évalués par le Programme des substances nouvelles. Les polymères peuvent avoir un nombre moyen de masse moléculaire excédant la gamme fiable du logiciel de modélisation disponible, dans un tel cas la modélisation de l'écotoxicité n'a pas été réalisée. Toutefois, l'écotoxicité de certains polymères cationiques pourrait être estimée en utilisant la méthode décrite dans les Interpretive Assistance Documents de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA 2013b). Il serait bon de noter que des polymères ayant un même NE CAS, mais des masses moléculaires ou des nombres d'unités répétitives différents peuvent avoir des profils d'écotoxicité nettement différents. Par exemple, l'écotoxicité des surfactants de type alcool éthoxylé peut avoir une concentration efficace (CE) supérieure à 100 mg/L pour des versions avec un nombre élevé d'unités répétitives éthoxylées. Toutefois, des polymères ayant le même NE CAS, mais des nombres plus petits d'unités répétitives éthoxylées peuvent avoir une concentration efficace inférieure à 0,1 mg/L. La VCT de chaque polymère est donc choisie au cas par cas. La VCT la plus prudente est retenue quand plusieurs paramètres d'écotoxicité sont disponibles. Le facteur d'évaluation pour chaque polymère est aussi choisi au cas par cas, ce qui permet une évaluation préalable rapide plus détaillée et plus critique que la première évaluation préalable rapide des polymères.

Les deux scénarios d'exposition de l'environnement sont expliqués plus en détail ci-après.

Rejet aquatique ponctuel industriel

Le scénario de rejet aquatique ponctuel industriel est basé sur le rejet par une installation industrielle produisant le polymère et/ou l'utilisant pour la préparation de produits. Pour ce scénario, on fait l'hypothèse d'un rejet de 5 % de la quantité de polymère produite et manipulée, basé sur des estimations prudentes de perte due au nettoyage des résidus présents dans les contenants (3 %), aux canalisations de transfert (1 %) et à l'équipement de procédé (1 %) (EPA 2013a). Une estimation prudente de l'exposition (CEE) résultant du rejet du polymère dans l'environnement aquatique par une source ponctuelle industrielle est faite de la manière mentionnée ci-après. Les paramètres utilisés pour ce scénario sont donnés dans le Tableau 1.

Quantité rejetée (kg/jour) = [(Qté)(Rejet)(1 – taux d'élimination dans les eaux usées)]/durée

Débit (m³/s) = Débit de la rivière + débit des eaux usées

CEE (mg/L) = [Quantité rejetée / débit](1000/86400)

La CEE est ensuite comparée à la CESE afin de déterminer un quotient de risque (CEE/CESE). Si le quotient de risque est supérieur à un, ceci indique que la concentration dans l'eau estimée de manière prudente excède la concentration estimée sans effet aquatique et qu'il existe un potentiel d'effet nocif pour l'écosystème aquatique. Une valeur inférieure à un indique que la concentration pouvant avoir un effet sur des organismes aquatiques sensibles n'est pas atteinte et, en conséquence, il est improbable que des effets nocifs pour les organismes aquatiques se manifestent.

Alors que le taux d'élimination des usines de traitement des eaux usées (UTEU) avait été fixé à 50 % pour l'évaluation préalable rapide des polymères identifiés lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la Liste intérieure des substances (ECCC, SC 2016), les efficacités d'élimination utilisées pour la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ont été précisées en se basant sur leurs propriétés. Le taux d'élimination dépend typiquement du nombre moyen de masse moléculaire du polymère ainsi que de sa charge (EPA 2013b). Nous donnons dans le Tableau 2 et le Tableau 3 un résumé des taux d'élimination des polymères cationiques, amphotères, neutres et anioniques pour différentes gammes de masses moléculaires. Étant donné que le taux d'élimination peut varier de manière significative d'un type de polymère à un autre ainsi qu'avec le nombre moyen de masse moléculaire, le taux d'élimination approprié d'une UTEU est choisi au cas par cas.

Tableau 1 – Paramètres utilisés pour un scénario de rejet aquatique ponctuel industriel

Abbréviation	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
Qté	Quantité maximale de polymère utilisée dans une installation	Quantité tirée de l'enquête	kg/an	Spécifique du polymère; renseignements sur la quantité recueillis lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LIS, d'une enquête à participation volontaire ou d'une enquête menée en vertu de l'article 71 de la LCPE.
Rejet	Rejet du polymère pendant la production ou la manipulation	5	%	Basé sur des estimations prudentes de rejet dû au nettoyage de résidus dans les contenants (3 %), aux canalisations de transfert (1 %) et aux réacteurs (1 %).
Taux d'élimination dans les eaux usées	Efficacité d'élimination de l'usine de traitement des eaux usées (UTEU)	Spécifique du polymère		Spécifique du polymère; quand la variabilité du taux d'élimination des différents types de polymères et du nombre moyen de masse moléculaire est reconnue.
Durée	Durée pendant laquelle le polymère est rejeté	150	jours / an	On assume une utilisation variable ou discontinue de la substance pendant l'année.
Débit d'eaux usées	Débit de l'UTEU	0,04	m ³ /s	10 ^{ème} percentile des débits des UTEU au Canada.
Débit du cours d'eau	Débit du cours d'eau récepteur	1,84	m ³ /s	15 ^{ème} percentile de la distribution des débits des cours d'eau récepteurs au pays (basé sur la distribution du 50 ^{ème} percentile des débits); moyennée en fonction du nombre d'installations rejetant dans le cours d'eau récepteur.
-	Facteur de conversion du kg au mg et du m ³ au L	1000		
-	Facteur de conversion du jour en secondes	86400		
VCT	Valeur critique de toxicité	Spécifique du	mg/L	Spécifique du polymère; données sur la toxicité aquatique recueillies

Abbréviation	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
		polymère		lors d'une enquête à participation volontaire, d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE, dans la littérature scientifique ou à partir de renseignements du Programme des substances nouvelles.
FA	Facteur d'application	Spécifique du polymère		Spécifique du polymère.

Tableau 2 – Taux d'élimination des eaux usées pour les polymères neutres, amphotères et cationiques (EPA 2013b)

Masse moléculaire (Da)	Taux d'élimination (%)
500 – 1000	50 – 90
> 1000	90

Tableau 3 – Taux d'élimination des eaux usées pour les polymères anioniques (EPA 2013b)

Masse moléculaire (Da)	Taux d'élimination (%)
< 5000	0 – 50
5000 - 20000	50
20000 - 50000	75
> 50000	90

Rejet à l'égout de produits utilisés par les consommateurs

Le deuxième scénario (rejet dans les eaux usées par les résidences) prend en compte un rejet de 100 % du polymère contenu dans un produit disponible pour les consommateurs, à partir de plusieurs sources ponctuelles (c.-à-d. rejets dans le système d'eaux usées). Pour un tel scénario, une valeur de la CEE due au rejet à l'égout d'un polymère contenu dans des produits est calculée de la manière indiquée ci-après. Les paramètres utilisés pour ce scénario sont donnés dans le Tableau 4.

$$\text{Quantité rejetée (kg/jour)} = [(Qté)(Rejet)(1 - \text{taux d'élimination des eaux usées})(population)] / [(durée)(ERP)]$$

$$\text{Débit (m}^3\text{/s)} = \text{Débit du cours d'eau} + \text{débit des eaux usées}$$

$$\text{CEE (mg/L)} = [\text{Quantité rejetée} / \text{débit}](1000/86400)$$

Comme cela était le cas pour le scénario de rejet aquatique ponctuel industriel, la CEE et la CESE sont combinées pour calculer un quotient de risque (CEE/CESE).

Tableau 4 – Paramètres utilisés pour le scénario de rejet à l'égout de produits utilisés par les consommateurs

Abbréviation	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
Qté	Quantité totale de polymère dans le commerce au Canada	Quantité tirée des enquêtes	kg/an	Spécifique du polymère; quantité obtenue lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LIS, d'une enquête à participation volontaire ou d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE.
Rejet	Rejet du polymère contenu dans le produit lors de l'utilisation par le consommateur	100	%	On assume un rejet complet à l'égout.
Taux d'élimination des eaux usées	Efficacité d'élimination de l'UTEU	Spécifique du polymère		Spécifique du polymère; quand la variabilité de l'efficacité d'élimination pour différents types de polymères et différents nombre moyen de masse moléculaire est reconnue.
Durée	Durée pendant laquelle le polymère est rejeté	150	jours / an	On assume une utilisation variable ou discontinue du produit au cours de l'année.
ERP	Effet régional du produit	2 000 000	personnes	Valeur établie afin de représenter la population d'une région du Canada où la quantité totale de produit pourrait être utilisée.
Débit des eaux usées	Débit de l'UTEU	0,66	m ³ /s	Le rapport combiné du débit d'eaux usées, du débit du cours d'eau et de la population correspond au 10 ^{ème} percentile de la distribution de la capacité de dilution d'un plan d'eau recevant les effluents d'une UTEU (débit du cours d'eau + débit de l'UTEU) moyenné en fonction de la population desservie.
Débit du cours d'eau	Débit du cours d'eau récepteur	3,58	m ³ /s	Voir la description du débit d'eaux usées ci-avant.

Abbréviatio	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
Population	Population de la communauté représentative	100 000	personnes	Voir la description du débit d'eaux usées ci-avant.
-	Facteur de conversion du kg au mg et du m ³ au L	1000		
-	Facteur de conversion d'une journée en secondes	86400		
VCT	Valeur critique de toxicité	Spécifique du polymère	mg/L	Spécifique du polymère; données sur la toxicité aquatique recueillies lors d'une enquête à participation volontaire, d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE, dans la littérature scientifique ou à partir de renseignements du Programme des substances nouvelles.
FA	Facteur d'application	Spécifique du polymère		Spécifique du polymère

Veillez noter que les distributions des débits des cours d'eau utilisées pour les deux scénarios sont différentes. La probabilité d'effet nocif dû à des rejets industriels dépend du nombre d'installations industrielles émettant des rejets dans un plan d'eau. Dans un tel scénario, une distribution des capacités de dilution des eaux réceptrices (débit du cours d'eau) a été générée au moyen d'une pondération en fonction du nombre d'installations industrielles émettant dans le plan d'eau. La probabilité d'effet nocif dû au rejet à l'égout de produits disponibles pour les consommateurs dépend de la population humaine pouvant rejeter un polymère dans les eaux usées. Dans un tel scénario, une distribution du rapport de la population de la communauté et de la capacité de dilution du plan d'eau récepteur a été générée. En conséquence, les paramètres population, débit d'eaux usées et débit du cours d'eau sont interconnectées. Dans un tel scénario, c'est ce rapport qui est important, et non les valeurs réelles de la population ou des débits.

L'étape 4 peut conduire à deux conclusions :

- si les scénarios indiquent un effet nocif potentiel pour les organismes aquatiques, le polymère est déclaré nécessitant une évaluation plus poussée;
- si les scénarios indiquent une faible probabilité d'effet nocif pour les organismes aquatiques, le polymère devrait être peu préoccupant.

Les renseignements sur la décision prise à chaque étape pour les polymères dans le présent document sont présentés dans le document ECCC 2016.

2.3. Considérations ayant trait à la santé humaine

Le volet santé humaine de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères est basé sur une matrice de risque, représentée avec le Tableau 5. Cette matrice est une représentation visuelle du risque pour la santé humaine en fonction de l'exposition potentielle et du danger potentiel, qui sont représentés par des classes. La matrice comprend trois classes pour l'exposition, représentant quand on passe de la classe 1 à la classe 3 des potentiels d'exposition croissants, et trois classes pour le danger, représentant quand on passe de la classe A à la classe C des potentiels de danger croissants.

Cette approche a pour but de prioriser une évaluation plus poussée des polymères à haut risque. La position finale d'un polymère dans la matrice représente son potentiel de risque pour la santé humaine. Le processus suivi pour déterminer si des polymères nécessitent une évaluation plus poussée dans une perspective de santé humaine comprend une évaluation du potentiel d'exposition et du potentiel de danger au moyen de la procédure décrite ci-après.

Tableau 5 – Matrice de risque pour la santé humaine

Danger				
C	1C	2C*	3C*	
B	1B	2B	3B	
A	1A	2A	3A	
	1	2	3	Exposition

* indique qu'une évaluation plus poussée est requise

Étape 1 : détermination de la classe d'exposition

La première étape consiste à déterminer une classe d'exposition pour chaque polymère, basée sur son potentiel d'exposition pour les humains déterminé à partir de considérations sur l'exposition directe et l'exposition indirecte. Une exposition directe est anticipée lors de l'utilisation de produits contenant le polymère et disponibles pour les consommateurs au Canada (voir le Tableau 7 et les descriptions des classes d'exposition pour certains types de produits). Afin de déterminer si un polymère est utilisé ou est présent dans un produit disponible au Canada, de nombreuses sources additionnelles de renseignements sur l'utilisation domestique et l'utilisation à l'étranger et sur les produits ont été consultées. Parmi celles-ci on retrouve, sans s'y limiter :

Au Canada

- Renseignements obtenus lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI (Canada 2012), d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a);
- Liste des additifs alimentaires autorisés de Santé Canada (Santé Canada 2013);
- Liste des polymères acceptables dans les matériaux d'emballage de produits alimentaires de Santé Canada (Santé Canada, 2014) ;
- Base de données d'ingrédients de produits de santé naturels de Santé Canada (BDIPSN 2016);
- Base de données des produits de santé naturels homologués de Santé Canada (BDPSNH 2016);
- Base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada (BDPP 2014);
- Base de données sur les produits antiparasitaires de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA 2014);
- Liste des produits de formulation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA 2010);
- Liste des produits pharmaceutiques vendus au Canada (2011 et 2012) (IMS 2013);
- Déclarations faites à Santé Canada en vertu du Règlement sur les produits cosmétiques;
- Déclarations faites à Santé Canada en vertu du Règlement sur les aliments et drogues;
- Déclarations faites à Santé Canada/Environnement Canada en vertu du RRSN.

À l'étranger

- Chemical and Product Categories Database de l'EPA des États-Unis (CPCat 2014);
- Everything Added to Food dans l'United States Database (EAFUS 2013);
- Food Additive Status List de la Food and Drug Administration des États-Unis (FDA 2013);
- List of Indirect Additives used in Food Contact Substances de la Food and Drug Administration des États-Unis (FDA 2011);
- Base de données des additifs alimentaires de la Commission européenne (CE 2014a);
- Base de données sur les aromatisants alimentaires de la Commission européenne (CE 2014b);
- Base de données sur les ingrédients de cosmétiques de la Commission européenne (COSING 2014);
- Household Products Database (HPD 2014);
- Hazardous Substances Data Bank (HSDB c1993-2008);
- Enquêtes danoises sur les produits chimiques dans les produits de consommation - divers (Danemark 2014);

- Fiches signalétiques de sécurité – diverses sources Internet;
- Évaluations et bases de données nationales et internationales.

Comme dans le cas de la première évaluation préalable rapide des polymères (ECCC, SC 2016), aucune exposition directe n'a été assumée pour les polymères utilisés d'une des manières suivantes :

- a. utilisés uniquement comme intermédiaires lors d'un procédé de production;
- b. utilisés uniquement à des fins industrielles;
- c. utilisés uniquement à des fins de recherche;
- d. utilisés uniquement comme formulants de pesticides.

Pour les polymères utilisés dans des produits disponibles pour les consommateurs, l'ampleur de l'exposition directe (par voie orale, dermale ou par inhalation) est généralement assumée être nettement supérieure à celle de l'exposition indirecte (exposition à la substance en dehors de l'utilisation prévue du produit, comme par exemple une exposition due à de l'eau potable). En conséquence, l'exposition indirecte de la population générale à des polymères due à des produits disponibles pour les consommateurs (p. ex. exposition à l'eau potable résultant du rejet à l'égout de produits disponibles pour les consommateurs) n'est pas prise en compte aux fins de la présente approche d'évaluation préalable rapide. Toutefois, dans le cas des polymères utilisés uniquement à des fins industrielles, l'exposition indirecte de la population générale à ces polymères devrait être plus significative que l'exposition directe, car les consommateurs ne devraient pas en général se retrouver au contact direct de ces polymères. Étant donné que la masse moléculaire relativement élevée des polymères limite généralement leur volatilité, aux fins de la présente approche d'évaluation préalable rapide, l'exposition indirecte est centrée sur l'exposition de la population générale due à l'eau potable. D'autres expositions indirectes (p. ex. due à la poussière) seraient probablement dues à des produits disponibles pour les consommateurs, et elles seront traitées ultérieurement lors de l'évaluation des polymères déterminés comme nécessitant une évaluation plus poussée ayant trait à la santé humaine (voir l'annexe A).

Les expositions à l'eau potable ont été estimées en se basant sur la quantité de polymères qui pourrait être rejetée dans l'environnement et sur leur extractabilité à l'eau. Ces renseignements ont été obtenus dans les réponses aux enquêtes susmentionnées. La quantité de polymères qui pourrait être rejetée a été estimée en se basant sur la production les quantités maximales produites, importées et utilisées rapportées par une seule entreprise. Un jugement professionnel a été exercé pour déterminer l'extractabilité à l'eau quand les résultats des enquêtes étaient contradictoires ou absents. Tel que décrit à la section 2.2, un jugement professionnel fait intervenir une évaluation de la structure représentative du polymère et de son nom chimique ou de données sur l'extractabilité de polymères similaires.

Nous avons assumé que les polymères pouvant être extraits à l'eau sont probablement distribués et disponibles dans l'environnement aquatique. À l'inverse, nous avons assumé que les polymères ayant une extractabilité à l'eau inférieure à 2 % en poids

sont probablement moins distribués dans l'environnement aquatique, en raison de leur plus grand potentiel à être éliminés lors des processus de traitement des eaux usées, par filtration par exemple. Pour estimer l'exposition à l'eau potable, nous avons donc assumé que les polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids ne seraient pas éliminés lors du traitement des eaux usées, alors que ceux ayant une extractabilité égale ou inférieure à 2 % en poids seraient éliminés à 90 %.

Les expositions à l'eau potable ont été estimées en utilisant les équations du scénario de rejet aquatique ponctuel industriel (voir l'étape 4 de la section 2.2), les paramètres du Tableau 6 et l'équation ci-après.

Absorption d'eau potable (mg/kg pc/jour) = CEE x (0,253 ln(âge) + 0,548) / (18,099 x ln(âge) + 1,9808)

Tableau 6 – Paramètres du scénario de rejet aquatique ponctuel industriel utilisés pour le calcul de l'exposition indirecte des humains

Abbréviation	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
Qté	Quantité maximale de polymère utilisée dans une installation	100 000 ou 1 000 000	kg/an	Basée sur les renseignements sur les quantités recueillis lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LIS, d'une enquête à participation volontaire et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE.
Rejet	Rejet de polymère pendant la production et la manipulation	5	%	Basé sur des estimations prudentes de rejet provenant du nettoyage des résidus dans des contenants (3 %), des canalisations de transfert (1 %) et des réacteurs (1 %).
Élimination des eaux usées	Efficacité d'élimination des usines de traitement des eaux usées (UTEU)	0 ou 90	%	Selon l'extractabilité à l'eau; on assume 0 % pour les polymères ayant une extractabilité à l'eau > 2 % en poids et 90 % pour les autres. En tant que pire cas, on assume que l'élimination dans les installations de traitement de l'eau potable est de 0 %.
Durée	Durée pendant laquelle le polymère est rejeté	150	Jours / an	On assume une utilisation variable et discontinue de la substance pendant l'année.
Débit d'eaux usées	Débit de l'UTEU	0,04	m ³ /s	10 ^{ème} percentile des débits des UTEU au Canada.
Débit du cours d'eau	Débit du cours d'eau récepteur	1,84	m ³ /s	15 ^{ème} percentile de la distribution des débits des cours d'eau récepteurs au pays (basé sur la distribution du 50 ^{ème} percentile des débits); moyenné en fonction du nombre d'installations rejetant dans le cours d'eau.
-	Facteur de conversion du kg au mg et du m ³ au L	1000		
-	Facteur de conversion	86400		

Abbréviation	Paramètre	Valeur	Unité	Notes
	d'une journée en secondes			
Âge	Âge moyen du groupe représentatif	2,25 ou 39,5	an	Enfants ou adultes

Les expositions directes et indirectes sont classées dans les trois classes suivantes, qui sont indiquées dans le Tableau 7 et décrites ci-après.

Tableau 7 – Classification de l'exposition pour la santé humaine

Classe d'exposition	Critères
3	Polymères dans des produits disponibles pour les consommateurs et destinés à la consommation (p. ex. aliments, drogues et produits de santé naturels) ou appliqués intentionnellement directement sur le corps (p. ex. cosmétiques).
2	Polymères dans des produits consommés à la maison et non destinés à une application directe sur le corps ni à la consommation (p. ex. produits de nettoyage, peinture pour la maison, huile à moteur).
	Polymère à usage industriel, importé, produit ou utilisé par une seule entreprise en quantité > 1 000 000 kg et ayant une extractabilité à l'eau ≤ 2 % en poids ou en quantité > 100 000 kg et ayant une extractabilité à l'eau > 2 % en poids.
1	Polymère utilisé pour la production d'articles manufacturés, ayant réagi pour cette production ou étant contenu dans le produit fini (p. ex. couverts jetables).
	Polymère à usage industriel, importé, produit ou utilisé par une seule entreprise en quantité ≤ 1 000 000 kg et ayant une extractabilité à l'eau ≤ 2 % en poids ou en quantité ≤ 100 000 kg et ayant une extractabilité à l'eau > 2 % en poids.

La classe d'exposition la plus élevée (3) est celle des polymères qui devraient conduire à une exposition directe élevée résultant de leur utilisation dans des produits disponibles pour les consommateurs conçus pour la consommation ou l'application sur le corps, comme les cosmétiques, les drogues et les produits de santé naturels. L'exposition à de tels polymères peut être fréquente et de nature soutenue et peut survenir par voie dermale, orale ou par inhalation. Tel que décrit précédemment, l'exposition directe associée à ces utilisations devrait être supérieure à l'exposition indirecte résultant de ces utilisations ou à des applications industrielles.

La classe d'exposition moyenne (2) est celle des polymères qui devraient conduire à une exposition directe ou indirecte modérée. Une exposition directe modérée peut résulter de l'utilisation de polymères dans des produits domestiques qui ne sont pas destinés à être appliqués sur le corps ni à être consommés, comme par exemple des produits de nettoyage, de la peinture ou des produits d'étanchéité pour la maison. L'exposition indirecte peut survenir lors de l'application et de l'utilisation de ces produits, intentionnelle ou non, par exemple de la peinture peut se retrouver sur les mains d'une personne peignant une pièce de la maison. L'utilisation de tels produits peut être fréquente ou non, mais l'exposition est généralement moins intense par nature que l'exposition à des produits destinés à une application sur le corps ou à la consommation.

L'exposition indirecte peut résulter d'une utilisation industrielle en grandes quantités, en particulier dans le cas des polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids puisqu'il est plus probable qu'ils se retrouvent distribués dans l'environnement aquatique suite à leur rejet. Les expositions dues à l'eau potable ont été estimées supérieures à 10^{-4} mg/kg pc/jour dans le cas des polymères importés, produits ou utilisés par une seule entreprise en quantités supérieures à 100 000 kg pour les polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids ou en quantités supérieures à 1 000 000 kg pour les autres.

La classe d'exposition la plus basse (1) est celle des polymères qui devraient conduire à une exposition directe ou indirecte faible. Cette classe comprend les polymères utilisés pour la production d'articles manufacturés et qui sont souvent contenus ou qui ont réagi dans une matrice polymère durcie lors du processus industriel. Pour ces types d'applications, l'exposition directe devrait résulter uniquement de la migration du polymère hors des articles, lors d'un contact ou d'une manipulation, ou des produits de dégradation ou de décomposition du polymère. L'exposition directe devrait être inférieure à celle des classes d'exposition élevée et moyenne, ces polymères ayant généralement des masses moléculaires élevées qui limitent leur absorption en cas de contact et, donc, leur potentiel d'exposition.

Une faible exposition indirecte est anticipée pour les polymères utilisés dans des applications industrielles en faibles quantités et/ou pour les polymères ayant une extractabilité à l'eau inférieure à 2 % en poids, puisqu'ils devraient être moins distribués dans l'environnement aquatique suite à leur rejet. Les expositions dues à l'eau potable ont été estimées dans la gamme 10^{-4} - 10^{-5} mg/kg pc/jour dans le cas des polymères importés, produits ou utilisés par une seule entreprise en quantités égales ou inférieures à 100 000 kg pour les polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids ou en quantités égales ou inférieures à 1 000 000 kg pour les autres. Le Programme des substances nouvelles a fait une estimation de l'exposition indirecte à plus de 8000 polymères due à l'absorption d'eau potable, qui se situait dans la gamme 10^{-4} - 10^{-5} mg/kg pc/jour. De telles valeurs n'entraînent aucun risque inacceptable pour la santé humaine.

Quand il existait une indication à l'effet qu'un polymère était utilisé pour plusieurs applications et pouvait être classé dans plus d'une classe d'exposition, la classe la plus élevée était retenue. Par exemple, si un polymère est utilisé industriellement dans un adhésif pour la production de pièces pour automobile (classe d'exposition 1), dans des produits adhésifs pour plancher disponibles pour les consommateurs (classe d'exposition 2) et dans des cosmétiques pour les ongles (classe d'exposition 3), la classe 3 lui était attribuée.

Étape 2 : détermination de la classe de danger

La deuxième étape consiste à déterminer une classe de danger pour chaque polymère, en se basant sur son potentiel de danger pour les humains. Cette classe a été déterminée en tenant compte de la présence de GFR dans le polymère et de données toxicologiques. La détermination d'une classe de danger a été faite de manière indépendante de celle de la classe d'exposition.

Les critères servant à déterminer la classe de danger sont donnés dans le tableau 8.

Tableau 8 – Classes de danger pour la santé humaine

Classe de danger	Critères
C	Le polymère contient des GFR préoccupants pour la santé humaine.
	La dégradation du polymère peut produire des substances connues pour être inquiétantes pour la santé humaine.
	Le polymère contient des métaux connus pour être préoccupants pour la santé humaine.
	Les données de toxicité sur la substance ou sur une substance à structure similaire indiquent des préoccupations pour la santé humaine.
B	Le polymère contient des caractéristiques structurales, comme celles de l'éthane-1,2-diol, d'amines ou d'anhydride d'acide cis-butènedioïque, qui peuvent être associées à des risques pour la santé humaine.
	Le polymère est suspecté de dégradation, mais les produits de dégradation ne sont pas connus pour être préoccupants pour la santé humaine.
	Le polymère ne contient pas de métaux connus pour être associés à des préoccupations pour la santé humaine.
	Les données de toxicité sur la substance ou sur une substance à structure similaire indiquent des préoccupations minimales ou inexistantes pour la santé humaine.
A	Le polymère ne contient pas de GFR ni d'autres caractéristiques structurales pouvant être préoccupants pour la santé humaine.
	La dégradation du polymère ne devrait pas produire de substances connues pour être préoccupantes pour la santé humaine.
	Le polymère ne contient pas de métaux connus pour être associés à des préoccupations pour la santé humaine.
	Les données de toxicité sur la substance ou sur une substance à structure similaire n'indiquent pas de préoccupation pour la santé humaine.

Les deux critères les plus importants pour déterminer la classe de danger sont (I) la présence de GFR préoccupants pour la santé humaine et (II) la disponibilité de données toxicologiques. Aux fins de la présente évaluation, les GFR sont ceux inscrits au paragraphe 5 b) de l'annexe 7 du RRSN (C&P) et ceux qui ne sont pas inscrits au paragraphe 5 a) de l'annexe 7 de ce règlement (Canada 2005). Parmi ceux-ci, on retrouve des groupes autres que les groupes acide carboxylique, hydroxyle aliphatique, oléfine non conjuguée qui sont considérés « ordinaires » (pas spécialement activés soit en faisant partie d'un groupe fonctionnel plus grand, comme un oxyde éthénylique, soit par d'autres influences d'activation, par exemple groupe sulfone fortement demandeur d'électrons avec lequel les groupes oléfines interagissent), butènedioïque, isocyanate séquencé dont isocyanate séquencé avec un cétoxime, thiol, nitrile non conjugué, halogène sauf halogène réactif comme halogénure benzylique ou prop-2-èn-1-ylrique, et oléfine conjuguée présent dans des huiles et graisses naturelles et des acides carboxyliques.

Tel que décrit à la section 2.2, afin de déterminer la présence de GFR préoccupants pour la santé humaine, des renseignements structurels ont été recueillis lors d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a). Dans les cas des polymères pour

lesquels on ne disposait d'aucune structure représentative, des représentations de la structure ont été élaborées à partir de renseignements sur des polymères similaires : 1) fournis dans le cadre du Programme des substances nouvelles; 2) disponibles à partir du nom CAS; 3) basés sur des connaissances professionnelles sur les mécanismes probables de polymérisation. Il est reconnu que certains polymères peuvent avoir plus d'un mécanisme possible de polymérisation, conduisant à plusieurs structures possibles. Dans le cas de ces polymères, nous avons assumé que des GFR sont présents et que le polymère nécessitera une évaluation plus poussée.

Quand cela était possible, nous avons utilisé un polymère de remplacement dans des situations pour lesquelles des évaluations sont faites avec peu ou pas de renseignements sur le polymère étudié. Un polymère de remplacement approprié est jugé acceptable si la composition en monomère, la structure représentative, la masse moléculaire et la distribution en taille des oligomères, et les propriétés physico-chimique, comme l'extractabilité à l'eau et le $\log K_{oe}$, sont similaires à celles du polymère en cours d'évaluation.

Quand on ne disposait d'aucune ou de peu de données toxicologiques, on assignait au polymère une classe de danger basée principalement sur la présence de GFR, la présence de monomères toxiques, la masse moléculaire et la distribution en taille des oligomères et sur un jugement professionnel basé sur les données sur le polymère tirées de la base de données interne sur les polymères du Programme des substances nouvelles.

Les données toxicologiques sur les polymères ont été obtenues lors d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a), ainsi que des sources suivantes :

- Toxnet (Toxnet 2013);
- ChemIndex (CHEMINDEX 2004);
- Fiches signalétiques de sécurité – diverses sources Internet;
- Évaluations et bases de données nationales et internationales.

Des données toxicologiques (provenant de la base de données interne de Substances nouvelles ainsi que d'autres ressources et bases de données sur l'Internet) ont aussi été identifiées pour des polymères structurellement similaires, ayant une composition en monomères et des applications similaires.

La classe de danger le plus élevé (C) est celle des polymères connus pour renfermer des GFR préoccupants pour la santé humaine ou suspectés d'en renfermer. Cette classe est aussi attribuée aux polymères connus pour se dégrader et produire des produits de dégradation préoccupants pour la santé humaine, comme des métaux, ou connus pour avoir des niveaux élevés d'un monomère résiduel préoccupant pour la santé humaine, comme du diisocyanate de diphénylméthylène (NE CAS 101-68-8). La classe de danger le plus élevé est aussi assignée aux polymères pour lesquels les données toxicologiques sur le polymère ou sur un polymère structurellement similaire montrent ou indiquent qu'il peut poser des risques pour la santé. Les polymères dont

les données suggèrent une classification du danger allant de modérée à élevée pour la génotoxicité/carcinogénicité ou la toxicité pour le développement/reproduction seront plus probablement classés dans la classe C que ceux dont les données indiquent une classification allant de modérée à élevée pour la toxicité aiguë. Un jugement professionnel est exercé en se basant sur les données de toxicité disponibles et sur le paramètre particulier pour déterminer si le polymère est de la classe C ou s'il est mis dans la classe moyenne B. Quand les données toxicologiques disponibles sur un polymère ne font que suggérer une toxicité, ou s'il existe un manque de confiance dans les données disponibles, le polymère doit aussi avoir une caractéristique structurelle préoccupante pour être mis dans cette classe. Les polymères qui sont classés dans la classe de danger le plus élevé peuvent nécessiter un examen plus poussé afin de déterminer si ils posent un risque pour la santé humaine sous certaines conditions d'exposition.

La classe de danger moyen (B) est celle des polymères qui ne contiennent pas de GFR ni de métaux préoccupants pour la santé humaine, mais qui peuvent avoir d'autres caractéristiques structurelles, comme celles de l'éthane-1,2-diol, d'amine aliphatique ou aromatique ou d'anhydride d'acide butènedioïque, qui peuvent être associées à des effets sur la santé humaine comme une sensibilisation. Ces polymères sont donc considérés comme ayant une caractéristique structurelle pouvant être associée à des effets nocifs sur la santé humaine, mais pour lesquels on ne dispose pas d'assez de renseignements ou de preuves sur leur toxicité pour leur assigner la classe de danger le plus élevé. Cette classe est aussi assignée aux polymères contenant des monomères préoccupants pour la santé humaine mais qui ne sont pas libérés du polymère ou sur lesquels on ne dispose pas d'assez de renseignements pour déterminer avec assurance leur potentiel de dégradation. En général, la classe de danger moyen est assignée aux polymères pour lesquels on a identifié certaines préoccupations (données de toxicité ou caractéristiques structurelles), mais pour lesquels, en se basant sur un jugement professionnel et le poids de la preuve, on n'anticipe pas qu'ils posent un risque pour la santé humaine quand ils sont incorporés dans des polymères en raison d'un encombrement stérique et d'une absorption réduite. Ces polymères ne nécessitent donc pas un examen plus poussé peu importe l'exposition.

La classe de danger le plus faible (A) est celle des polymères qui ne contiennent pas de GFR ni d'autres caractéristiques structurelles ni de métaux connus pour être associés à des préoccupations pour la santé humaine. Si des polymères sont composés de monomères associés à des préoccupations pour la santé humaine et que ces monomères ont complètement réagi avec le squelette du polymère et ne posent plus de risque, ces polymères sont aussi mis dans cette classe. Si les renseignements toxicologiques disponibles sur le polymère ou sur un polymère structurellement similaire n'indiquent pas de danger préoccupant pour la santé humaine, ce polymère est considéré comme posant un faible danger et ne nécessite donc pas d'examen plus poussé peu importe l'exposition.

Étape 3 : détermination de la position finale dans la matrice de risque

La dernière étape de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ayant trait à la santé humaine consiste à déterminer la position finale (la case) d'un polymère dans la matrice de risque 3 x 3 (Tableau 9). Ceci est fait en combinant la classe d'exposition et la classe de danger de chaque polymère. Par exemple, un polymère de classe d'exposition 1 et de classe de danger C est placé dans la case 1C de la matrice.

Seuls les polymères placés dans les cases 2C et 3C, représentant les deux classes d'exposition les plus élevées et la classe de danger la plus élevée de la matrice, sont considérés comme nécessitant une évaluation plus poussée, car ils ont le potentiel de risque combiné pour la santé humaine le plus élevé. Les polymères placés dans ces cases de la matrice de risque sont soit utilisés dans des produits disponibles pour les consommateurs qui pourraient conduire à une exposition directe modérée à élevée, soit utilisés industriellement en quantités assez importantes pour conduire à une exposition indirecte, et ont ou sont suspectés avoir un potentiel de danger élevé.

Les polymères se retrouvant dans toutes les autres cases de la matrice n'ont probablement pas d'effet nocif sur la santé humaine aux niveaux actuels d'exposition. Ces polymères ne nécessitent donc pas d'évaluation plus poussée ayant trait à la santé humaine.

Tableau 9 – Distribution des polymères dans la matrice de risque pour la santé humaine^a

Danger				
C	1C (46)	2C* (12)	3C*(10)	
B	1B (22)	2B (14)	3B (42)	
A	1A (68)	2A (34)	3A (83)	
	1	2	3	Exposition

^a Ces valeurs n'incluent pas les deux polymères NPE ni les trois polymères satisfaisant aux critères de classification comme PPP.

* Indique qu'une évaluation plus poussée est requise.

3. Résultats de l'évaluation préalable

3.1. Identification des polymères peu préoccupants (PPP)

Au total, 334 polymères ont été évalués en fonction des critères de PPP, décrits à la section 2.1. En se basant sur les renseignements disponibles, nous avons déterminé que trois polymères (NE CAS 25038-59-9, 66070-62-0 et 67761-98-2) satisfont au critère d'ERR 9 c) décrit à la section 2.1. Les polymères qui satisfont à ce critère sont des polyesters produits uniquement à partir des réactifs inscrits à l'annexe 8 du RRSN (C&P) (Canada 2005). Les polyesters ainsi produits satisfont aux critères de PPP et sont généralement considérés comme ayant un faible potentiel de danger pour la santé humaine ou l'environnement (OCDE 2009). En tant que tels, ces trois polymères sont identifiés comme probablement peu préoccupant pour l'environnement ou la santé

humaine. Les réactifs utilisés pour ces trois polymères ont été déterminés suite à des recherches dans la base de données du National Chemical Index (NCI 2015) et dans la base de données SciFinder (SciFinder 2015). Nous résumons dans le Tableau 10, le Tableau 11 et le Tableau 12 les compositions de chacun de ces trois polymères.

Tableau 10 – Composition du poly(téréphtalate d'éthane-1,2-diyle) (NE CAS 25038-59-9)

NE CAS des réactifs	Noms des réactifs
100-21-0 ^a	Acide téréphtalique ou acide benzène-1,4-dicarboxylique
107-21-1	Éthane-1,2-diol

^a Le réactif « acide téréphtalique » (NE CAS 100-21-0) utilisé pour la synthèse du poly(téréphtalate d'éthane-1,2-diyle) (NE CAS 25038-59-9) peut être remplacé par du téréphtalate de diméthyle (NE CAS 120-61-6), qui est aussi inscrit à l'annexe 8 du RRSN (C&P).

Tableau 11 – Composition de « acides gras de tallöl polymérisés avec du propane-1,2,3-triol, du 2,2-bis(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol et de la 2-benzofurane-1,3-dione » (NE CAS 66070-62-0)

NE CAS des réactifs	Noms des réactifs
61790-12-3	Acides gras de tallöl
115-77-5	2,2-Bis(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol
85-44-9 ^a	2-Benzofurane-1,3-dione
56-81-5	Propane-1,2,3-triol

^a La 2-benzofurane-1,3-dione (NE CAS 85-44-9) est la forme anhydre de l'acide phtalique (NE CAS 88-99-3), qui est inscrit à l'annexe 8 du RRSN (C&P).

Tableau 12 – Composition de « acides gras de tallöl polymérisés avec de l'éthane-1,2-diol, du 2,2-bis(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol et de la 2-benzofurane-1,3-dione » (NE CAS 67761-98-2)

NE CAS des réactifs	Noms des réactifs
61790-12-3	Acides gras de tallöl
115-77-5	2,2-Bis(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol
107-21-1	Éthane-1,2-diol
85-44-9 ^a	2-Benzofurane-1,3-dione

^a La 2-benzofurane-1,3-dione (NE CAS 85-44-9) est la forme anhydre de l'acide phtalique (NE CAS 88-99-3), qui est inscrit à l'annexe 8 du RRSN (C&P).

Nous n'avons trouvé aucun autre polymère satisfaisant aux critères de PPP. En tant que tel, les risques posés par les autres polymères ont été évalués en suivant les étapes subséquentes de l'approche.

3.2. Évaluation du potentiel d'effets nocifs sur l'environnement

Nous donnons dans la présente section un aperçu des résultats obtenus à chaque étape de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères visés en suivant cette approche. Ces résultats sont résumés à la figure 3. Les renseignements ayant trait aux décisions prises à chaque étape pour les polymères visés par le présent document sont présentés dans le document ECCC 2016.

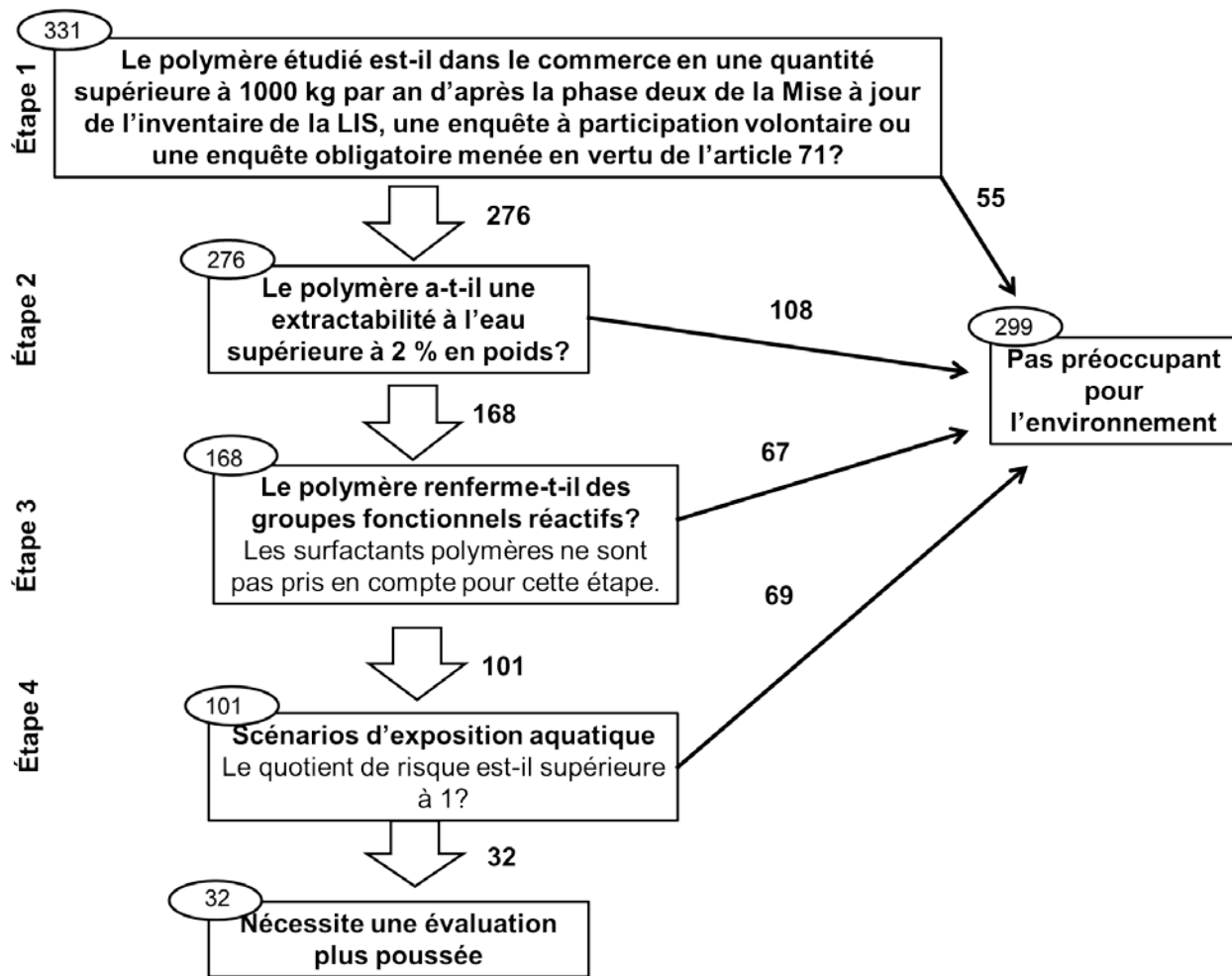


Figure 3 : Résumé des résultats ayant trait à l'environnement suite à l'application de l'approche d'évaluation préalable rapide

* Les valeurs dans la figure ci-dessus représentent uniquement les résultats pour le volet environnement, suite à l'élimination des deux substances de type NPE (section 1.1) et des trois polymères peu préoccupants (sections 2.1 et 3.1). Quand des décisions ayant trait à la santé humaine sont prises en compte, le nombre global de substances qui ne devraient pas avoir d'effet nocif sera inférieur, car certaines des substances nécessiteront une évaluation plus poussée en raison de préoccupations pour la santé humaine.

Étape 1 : identification des polymères importés et/ou produits en quantités supérieures à 1000 kg/an

D'après les renseignements collectés lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI (Canada 2012), une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a), nous avons pu identifier 276 polymères dont les quantités déclarées dans au moins une des trois études sont supérieures à 1000 kg par an. Ces polymères sont soumis à l'étape 2 de cette approche. Les quantités rapportées dans les trois études pour les 55 polymères restants sont inférieures à 1000 kg par an et sont donc considérés comme peu préoccupants pour l'environnement.

Étape 2 : identification des polymères ayant une extractabilité à l'eau supérieure à 2 % en poids

Des 276 polymères soumis à l'étape 2, 168 ont été identifiés comme ayant un potentiel d'extractabilité à l'eau supérieur à 2 % en poids. Ces polymères sont soumis à l'étape 3. Nous avons déterminé que 108 polymères ont une extractabilité à l'eau inférieure à 2 % en poids et sont donc considérés peu préoccupants pour l'environnement.

Étape 3 : identification des polymères renfermant des groupes fonctionnels réactifs

En se basant sur la comparaison des groupes fonctionnels réactifs et du potentiel de polymérisation, ainsi que sur des renseignements tirés du Programme des substances nouvelles, nous avons déterminé que 101 des 168 polymères peuvent potentiellement renfermer un ou plusieurs des groupes fonctionnels réactifs inscrits à l'annexe 7 (points 1 et 5) du RRSN (C&P) (Canada 2005) ou sont des surfactants polymères, et seront donc soumis à l'étape 4. Nous avons déterminé avec cette étape que 67 polymères sont peu préoccupants pour l'environnement.

Étape 4 : scénarios d'exposition aquatique

Des scénarios d'exposition aquatique ont été élaborés en se basant sur les quantités déclarées lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI (Canada 2012), d'une enquête à participation volontaire (ECCC 2015) et d'une enquête obligatoire menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (Canada 2015a). Si ces quantités n'ont été déclarées que lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LIS, elles ont été utilisées pour les scénarios d'exposition. De plus, si aucune quantité n'a été rapportée lors de ces trois études, mais que le polymère a été identifié comme ayant été dans le commerce au Canada lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI, une quantité maximale de 1000 kg par an a été utilisée, correspondant au seuil de déclaration de cette Mise à jour de l'inventaire (Canada 2012).

En se basant sur l'utilisation industrielle (production et mélange) et dans des produits et sur des scénarios d'élimination par rejet décrits ci-avant, ainsi que sur des renseignements écotoxicologiques disponibles sur chaque polymère, nous avons déterminé que 69 des 101 polymères étaient peu préoccupants pour l'environnement en raison des quantités actuelles dans le commerce. Les 32 polymères restants ont été identifiés comme nécessitant une évaluation plus poussée.

Résumé des résultats de l'évaluation ayant trait à l'environnement

Au total, 32 des polymères évalués lors de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ayant trait à l'environnement ont été identifiés comme nécessitant une évaluation plus poussée. Nous donnons à l'annexe A une liste de ces 32 polymères. De plus, 299 polymères ont été identifiés comme peu préoccupants pour l'environnement.

3.3. Évaluation du potentiel d'effets nocifs sur la santé humaine

Des 331 polymères étudiés lors de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères ayant trait à la santé humaine, nous avons déterminé qu'il est improbable que 309 de ces polymères aient des effets nocifs pour la santé humaine aux niveaux actuels d'exposition, et qu'ils posent donc un faible risque pour la santé humaine.

Nous avons déterminé que les 22 autres polymères ont un potentiel d'exposition modéré à élevée et un potentiel de danger élevé, conduisant à la classe 2C ou 3C de la matrice de risque, et présentent donc un potentiel de risques pour la santé humaine. Ces polymères seront donc soumis à une évaluation plus poussée. Nous donnons à l'annexe A une liste de ces polymères. Les renseignements sur la case finale de la matrice attribuée aux polymères visés par le présent document sont disponibles dans le document de Santé Canada (2016).

4. Résumé des incertitudes

Nous reconnaissons que des incertitudes sont associées aux conclusions tirées de la deuxième phase de l'évaluation préalable rapide des polymères, y compris sur des variations dans l'activité commerciale. Toutefois, l'utilisation d'une large gamme de sources de renseignements (sur le potentiel d'exposition et le danger d'un polymère), ainsi que l'utilisation de scénarios d'exposition prudents, accroît la confiance dans l'approche globale à l'effet qu'il est improbable que les polymères identifiés comme ne nécessitant pas d'évaluation plus poussée soient préoccupants.

Parmi les incertitudes, on retrouve les hypothèses faites sur les structures représentatives, la présence et les concentrations potentielles de groupes fonctionnels réactifs, la composition en monomère, le nombre moyen de masse moléculaire, l'extractabilité à l'eau et/ou les toxicités pour l'environnement et/ou la santé humaine quand on ne dispose pas d'assez de renseignements. Dans certains cas, il existait une incertitude sur le fait de savoir si des données sur la toxicité mentionnées dans une FS de sécurité faisaient référence à un produit, un monomère ou au polymère lui-même. De plus, nous reconnaissons aussi qu'un NE CAS donné peut décrire plusieurs polymères ayant des nombres moyens de masse moléculaire et des compositions en monomères nettement différents et, donc, des gammes différentes de propriétés physico-chimiques et de danger. Toutefois, nous avons fait des hypothèses prudentes pour ces polymères, basées sur un jugement professionnel.

5. Conclusions

Nous avons déterminé que deux polymères (NE CAS 160799-28-0 et 9051-57-4) satisfont à la classification large des nonylphénols éthoxylés et qu'ils ont été traités lors de l'évaluation des nonylphénols et de leurs dérivés éthoxylés de la Liste des substances d'intérêt prioritaire, en 2001. Ces deux substances ne feront donc pas

l'objet d'une évaluation plus poussée pour le moment, étant donné les activités précédentes de gestion/évaluation des risques à leur sujet dans le cadre du PGPC.

Nous avons déterminé que 51 substances nécessitent une évaluation plus poussée, vingt-neuf polymères nécessitant une évaluation ayant trait uniquement à l'environnement et 19 nécessitant une évaluation ayant trait uniquement à la santé humaine. Nous avons déterminé que les trois autres polymères nécessitent une évaluation plus poussée tant en ce qui a trait à l'environnement qu'à la santé humaine.

En nous basant sur les renseignements disponibles, il est conclu que les 283 polymères mentionnés à l'annexe B ne satisfont à aucun des critères de l'article 64 de la LCPE, car ils ne pénètrent pas dans l'environnement en une quantité ou concentration ni dans des conditions qui ont ou peuvent avoir un effet nocif immédiat ou à long terme sur l'environnement ou sa diversité biologique ou qui constituent ou peuvent constituer un danger pour l'environnement nécessaire à la vie ou un danger pour la vie ou la santé humaine au Canada.

Références

[ARLA] Agence de la réglementation de la lutte antiparasitaire, Sécurité des produits de consommation [base de données sur l'Internet]; 2014; Santé Canada, gouvernement du Canada; <http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/pi-ip/index-fra.php>

[ARLA] Agence de la réglementation de la lutte antiparasitaire; 2010; Liste des produits de formulation de l'ARLA; SC Pub : 100461; Santé Canada, gouvernement du Canada; http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collections/collection_2010/arla-pmra/H114-22-2010-fra.pdf

[BDIPSN] Base de données d'ingrédients de produits de santé naturels [base de données sur l'Internet]; 2016; Santé Canada, gouvernement du Canada; <http://webprod.hc-sc.gc.ca/nhpid-bdipsn/search-rechercheReq.do?url=&lang=fra>

[BDPP] Base de données sur les produits pharmaceutiques [base de données sur l'Internet]; 2014; Ottawa (ON) : Direction des produits thérapeutiques, Santé Canada; <https://health-products.canada.ca/dpd-bdpp/switchlocale.do?lang=fr&url=t.search.recherche>

[BDPSNH] Base de données des produits de santé naturels homologués [base de données sur l'Internet]; 2016; Santé Canada, gouvernement du Canada; <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/naturels-sans-ordonnance/demandes-presentations/licence-mise-marche/base-donnees-produits-sante-naturels-homologues.html>

Canada; 1994; Loi canadienne pour la protection de l'environnement, 1999 : Règlement sur les dénominations maquillées, C.P. 1994-486, 24 mars 1994, DORS/94-261; <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-94-261/TexteCompleet.html>

Canada; 1999; Loi canadienne pour la protection de l'environnement, 1999; L.C., 1999, ch. 33., Gazette du Canada Partie III, vol. 22, n° 3; <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-15.31/>

Canada; 2005; Loi canadienne pour la protection de l'environnement, 1999 : Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (substances chimiques et polymères), C.P. 2005-1484, 31 août 2005, DORS/2005-247; <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2005-247>

Canada; 2012; ministère de l'Environnement; Loi canadienne pour la protection de l'environnement, 1999 : Avis concernant certaines substances de la Liste intérieure; Gazette du Canada Partie I, vol. 146, n° 48; <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2012/2012-12-01/html/sup-fra.html>

[Canada 2015a], ministère de l'Environnement; 2015; Loi canadienne pour la protection de l'environnement, 1999 : Avis concernant certains polymères de la Liste intérieure; Gazette du Canada Partie I, vol. 146, no 30, supplément; <http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2015/2015-07-25/html/notice-avis-fra.html>

[Canada 2015b]; Identification des priorités d'évaluation des risques : Résultats de l'examen de 2015; <http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=9E41BB6B-1>

[CE] Commission européenne; 2014a; Base de données sur les additifs alimentaires de la Commission européenne [base de données sur l'Internet]; Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission européenne, Bruxelles, Belgique; tirée de l'Annexe II du Règlement (CE) n° 1333/2008; https://webgate.ec.europa.eu/foods_system/main/?sector=FAD&auth=SANCAS

[CE] Commission européenne; 2014b; Base de données sur les aromatisants alimentaires de la Commission européenne [base de données sur l'Internet]; Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission européenne, Bruxelles, Belgique; tirée de la partie I de l'Annexe I du Règlement (CE) n° 1334/2008; https://webgate.ec.europa.eu/foods_system/main/?sector=FFL&auth=SANCAS

CHEMINDEX [base de données sur l'Internet]; 2004; Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail; <http://ccinfoweb.ccohs.ca/chemindex/search.html>

CosIng; 2014; Inventaire européen des ingrédients de cosmétiques [base de données sur l'Internet]; Directive de la Commission européenne sur les cosmétiques; <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

[CPCat] Chemical and Product Categories [base de données sur l'inventaire]; 2014; Environmental Protection Agency des États-Unis; <http://actor.epa.gov/cpcat/faces/home.xhtml>

Danemark; 2014; Enquêtes danoises sur les produits chimiques dans les produits de consommation; ministère danois de l'Environnement; Copenhague, Danemark; <http://eng.mst.dk/chemicals/chemicals-in-products/consumers-consumer-products/danish-surveys-on-consumer-products/>

[EAFUS] Everything Added to Food in the United States [Internet]; 2013; Food and Drug Administration des États-Unis; <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/fcn/fcnNavigation.cfm?rpt=eafusListing>

[ECCC 2013] Environnement et Changement climatique Canada; [septembre 2013]; Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés - Instructions spécifiques à l'avis; [consulté le 18 mai 2016]; <https://www.ec.gc.ca/planp2-p2plan/default.asp?lang=Fr&n=B2D19B6D-1>

[ECCC 2015] Environnement et Changement climatique Canada; 2015; Enquête à participation volontaire sur les polymères; préparée par : Environnement Canada, Santé Canada; Programme des substances existantes.

[ECCC 2016] Environnement et Changement climatique Canada; 2016; Gatineau (QC) : ECCC, Information on the decision taken at each step for the second phase of polymer rapid screening; disponible à l'adresse suivante : substances@ec.gc.ca.

[ECCC, SC 2016] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada; [modifié le 17 juin 2016]; Évaluation préalable rapide des polymères identifiés lors de la deuxième phase de la mise à Jour de la Liste intérieure des substances; Ottawa (ON) :

gouvernement du Canada [consulté le 23 juin 2016]; <http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=EF8A80B8-1>

[EC, SC 2001] Environnement Canada, Santé Canada; [avril 2001]; Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation pour le nonylphénol et ses dérivés éthoxylés; Ottawa (ON) : gouvernement du Canada [consulté le 6 mai 2016]; <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl2-lsp2/nonylphenol/index-fra.php>

[EC, SC 2005] Environnement Canada, Santé Canada; 2005; Guidelines for the notification and testing of new substances - chemicals and polymers; Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; <http://publications.gc.ca/site/fra/9.687775/publication.html>

[EC, SC 2013] Environnement Canada, Santé Canada; [modifié le 19 juin 2013]; Examen préalable rapide des substances peu préoccupantes pour l'environnement; Ottawa (ON) : gouvernement du Canada [consulté le 11 avtil 2016]; <http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=2A7095CD-1>

[EC, SC 2014] Environnement Canada, Santé Canada; 2014; Résultats de la phase deux de la mise à jour de l'inventaire de la Liste intérieure des substances; Environnement Canada, Gatineau, QC [consulté le 15 juin 2016]; <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques/mises-a-jour-inventaire.html>

[EPA 2013a] Environmental Protection Agency des États-Unis; 2013; ChemSTEER User Guide: Chemical Screening Tool for Exposures and Environmental Releases [consulté le 19 mai 2016]; https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-05/documents/user_guide.pdf

[EPA 2013b] Environmental Protection Agency des États-Unis; 2013; Interpretive Assistance Document for Assessment of Polymers: Sustainable Futures Summary Assessment [consulté le 18 mai 2016]; https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-05/documents/06-iad_polymers_june2013.pdf

[FDA] Food and Drug Administration des États-Unis; 2011; List of Indirect Additives Used in Food Contact Substances [base de données sur l'Internet]; <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/fcn/fcnNavigation.cfm?rpt=iaListing>

[FDA] Food and Drug Administration des États-Unis; 2013; Food Additive Status List [téléchargé en février 2014]; US Food and Drug Administration; <http://www.fda.gov/food/ingredientpackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm091048.htm>

[HPD] Household Products Database [base de données sur l'Internet]; 2014; Department of Health & Human Services des États-Unis; <http://householdproducts.nlm.nih.gov/>

[HSDB] Hazardous Substances Data Bank [base de données sur l'Internet]; c1993-2008; National Library of Medicine des États-Unis, National Institutes of Health; <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

[IMS]; 2013; List of Pharmaceuticals Sold in Canada (by year) for 2011 and 2012; IMS AG Multinational Integrated Data Analysis (MIDAS) database; Cham, Suisse.

[NCI] National Chemical Inventories™ [base de données sur un CD-ROM]; 2015; Issue 1, Columbus (OH): Chemical Abstract Services.

[OCDE] Organisation pour la coopération et le développement économiques; 2009; Data Analysis of the Identification of Correlations Between Polymer Characteristics and Potential for Health or Ecotoxicological Concern; Paris (France) : OCDE, Direction de l'environnement; rapport n° : ENV/JM/MONO(2009)1 [consulté le 11 avril 2016]; <http://www.oecd.org/env/ehs/risk-assessment/42081261.pdf>

Santé Canada; 2013p; Listes des additifs alimentaires autorisés; <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/salubrite-aliments/additifs-alimentaires/listes-autorises.html>

Santé Canada; 2016; Supporting documentation: Final Risk Matrix Location of Polymers; Ottawa (ON) : Santé Canada; Information in support of the Second Phase of Polymer Rapid Screening; disponible à l'adresse suivante : substances@ec.gc.ca.

SciFinder [base de données sur l'Internet]; 2015; Columbus (OH): Chemical Abstract Services [consultée le 29 mai 2015]; <https://www.cas.org/products/scifinder>

Toxnet [base de données sur l'Internet]; 2013; National Library of Medicine (NLM) des États-Unis; <https://toxnet.nlm.nih.gov/>

Annexe A. Polymères nécessitant une évaluation plus poussée

NE CAS ^a	Nom de la substance	Potentiel d'effet préoccupant pour l'environnement	Potentiel d'effet préoccupant pour la santé
42751-79-1	Éthane-1,2-diamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane et la diméthylamine	X	
68134-56-5	Oxépan-2-one polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane, la N-(1,3-diméthylbutylidène)-N'-{2-[(1,3-diméthylbutylidène)amino]éthyl}éthane-1,2-diamine, le 2-(méthylamino)éthanol, le 4,4'-(isopropylidène)diphénol et le 2,2'-oxydiéthanol, acétate (sel)	X	
26062-79-3	Chlorure de diallyldiméthylammonium homopolymérisé	X	
26590-05-6	Chlorure de diallyldiméthylammonium polymérisé avec l'acrylamide	X	
68002-97-1	Alcools en C10-16, éthoxylés	X	
66455-14-9	Alcools en C12-13, éthoxylés	X	
68439-50-9	Alcools en C12-14, éthoxylés	X	
68131-39-5	Alcools en C12-15, éthoxylés	X	
68951-67-7	Alcools en C14-15, éthoxylés	X	
68439-45-2	Alcools en C6-12, éthoxylés	X	
68439-46-3	Alcools en C9-11, éthoxylés	X	
68155-39-5b	Alkyl(en C14-18)amines et alkyl(en C16-18-insaturés)amines éthoxylées	X	

NE CAS ^a	Nom de la substance	Potentiel d'effet préoccupant pour l'environnement	Potentiel d'effet préoccupant pour la santé
68439-72-5	Alkyl(en C8-18)amines et alkyl(en C18-insaturé)amines éthoxylées	X	
68603-75-8	N-Alkyl(de suif)triméthylènediamines propoxylées	X	
61791-24-0	Alkyl(de soja)amines éthoxylées	X	
61791-26-2	Alkyl(de suif)amines éthoxylées	X	X
68130-99-4	Aziridine homopolymérisée éthoxylée	X	
71832-81-0	Acide hydroxybenzènesulfonique, sel monosodique, polymérisé avec le formaldéhyde et le p,p'-sulfonyldiphénol		X
67700-42-9	Noix d'acajou, écales liq., polymérisées avec le formaldéhyde et le phénol		X
69418-26-4	Chlorure de 2-acryloyloxy-N,N,N-triméthyléthanaminium polymérisé avec l'acrylamide	X	
25085-50-1	Formaldéhyde polymérisé avec le p-tert-butylphénol		X
54579-44-1	Formaldéhyde polymérisé avec le p-tert-butylphénol et le 4,4'-isopropylidènediphénol		X
26022-00-4	Formaldéhyde polymérisé avec le p-tert-butylphénol, le 4,4'-isopropylidènediphénol et le p-crésol		X
55185-45-0	Formaldéhyde polymérisé avec l'ammoniac, l'o-crésol et le phénol		X
32610-77-8	Formaldéhyde polymérisé avec la N,N'-bis(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine et le phénol		X

NE CAS ^a	Nom de la substance	Potentiel d'effet préoccupant pour l'environnement	Potentiel d'effet préoccupant pour la santé
65497-29-2	Gomme de guar, éther 2-hydroxy-3-(triméthylammonio) propylique, chlorure	X	
125826-44-0	Acide adipique polymérisé avec le 2,2-diméthylpropane-1,3-diol, l'hexane-1,6-diol, l'hydrazine, l'acide 3-hydroxy-2-(hydroxyméthyl)-2-méthylpropionique et le diisocyanate de 4,4'-méthylènedicyclohexyle, composé avec la triéthylamine		X
1415-93-6	Acides humiques		X
25988-97-0	Diméthylamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane	X	
52722-38-0	Diméthylamine polymérisée avec l'ammoniac et le (chlorométhyl)oxirane	X	
25085-99-8	2,2'-(Isopropylidènebis[(4,1-phénylénoxy)méthylène])bis(oxirane) homopolymérisé	X	X
30525-89-4	Paraformaldéhyde		X
25068-38-6	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane	X	X
55818-57-0	4,4'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, acrylate		X
25036-25-3	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le 2,2'-[isopropylidènebis(4,1-phénylénoxyméthylène)]bis(oxirane)		X
9003-35-4	Phénol polymérisé avec le formaldéhyde		X
28064-14-4	Phénol polymérisé avec le formaldéhyde, éther		X

NE CAS ^a	Nom de la substance	Potentiel d'effet préoccupant pour l'environnement	Potentiel d'effet préoccupant pour la santé
	glycidylrique		
32289-58-0	Poly(hexaméthylène diguanide) hydrochloride		X
28724-32-5	α,α'-{[(Méthyloctadécyl)iminio]diéthylène}bis[ω-hydroxypoly(oxyéthylène)], chlorure	X	
9036-19-5	α-[(1,1,3,3-Tétraméthylbutyl)phényl]-ω-hydroxypoly(oxyéthylène)	X	
9002-93-1	α-[p-(1,1,3,3-Tétraméthylbutyl)phényl]-ω-hydroxypoly(oxyéthylène)	X	
9002-92-0	α-Dodécyl-ω-hydroxypoly(oxyéthylène)	X	
68585-34-2	α-Sulfo-ω-hydroxypoly(oxyéthylène), thers alkyls en C10-16, sels de sodium	X	
9004-82-4	α-Sulfo-ω-(dodécyloxy)poly(oxyéthylène), sel de sodium	X	
67762-19-0	α-Sulfo-ω-hydroxypoly(oxyéthylène), thers alkyls en C10-16, sels d'ammonium	X	
25322-69-4	α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(méthyléthylène)]		X
67762-15-6	Huile de soja polymérisée avec l'anhydride maléique, le pentaérythritol et l'anhydride phtalique		X
56780-58-6	Éther 2-hydroxy-3-(triméthylammonio)propylique d'amidon, chlorure	X	
65996-62-5	Amidon oxydé		X
1401-55-4	Tanins		X
27967-29-9	Urée polymérisée avec l'ammoniac et le	X	

NE CAS ^a	Nom de la substance	Potentiel d'effet préoccupant pour l'environnement	Potentiel d'effet préoccupant pour la santé
	formaldéhyde		

^a Le numéro de registre du Chemical Abstracts Service (NE CAS) est la propriété de l'American Chemical Society et toute utilisation ou redistribution, sauf quand cela est requis pour des exigences réglementaires et/ou pour des rapports au gouvernement du Canada quand l'information et les rapports sont requis en vertu d'une loi ou d'une politique administrative, est interdite sans autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

^b Ces substances ont déjà fait l'objet d'une évaluation dans le cadre de l'Évaluation préalable rapide des substances peu préoccupantes (Environnement Canada, Santé Canada 2013) et ont été désignées pour une évaluation plus poussée en se basant sur le processus d'Identification des priorités d'évaluation des risques de 2015, qui a pris en compte des renseignements obtenus lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI, renseignements qui indiquaient une nette augmentation de l'activité commerciale liée à ces polymères au Canada.

Annexe B . Polymères ne satisfaisant pas aux critères de l'article 64 de la LCPE

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
26658-42-4 ^c	3,6,9-Triazaundécane-1,11-diamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane
9003-08-1	1,3,5-Triazine-2,4,6-triamine polymérisée avec le formaldéhyde
68002-25-5	1,3,5-Triazine-2,4,6-triamine polymérisée avec le formaldéhyde, butylé
62412-64-0	1,3,5-Triazine-2,4,6-triamine polymérisée avec le formaldéhyde, chlorhydrate
68002-20-0	1,3,5-Triazine-2,4,6-triamine polymérisée avec le formaldéhyde, méthylé
9003-31-0	Isoprène homopolymérisé
9010-85-9	Isoprène polymérisé avec le 2-méthylprop-1-ène
9003-17-2	Buta-1,3-diène homopolymérisé
68441-65-6	1,2,3,4,5,5-Hexachlorocyclopenta-1,3-diène, adduit avec le buta-1,3-diène homopolymérisé
28574-50-7	Anhydride 3,4,5,6-tétrabromophtalique polymérisé avec l'anhydride maléique et le propylèneglycol
68584-77-0	N-(3-Aminopropyl)propane-1,3-diamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane et l' α -hydro- ω -hydroxypoly(oxyéthylène), produits de réaction avec la dodécaneamine
66037-36-3	N,N-Diméthylpropane-1,3-diamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane, sulfate
86706-87-8	Dichlorure de 2-hydroxy-N'-[3-(méthacrylamido)propyl-N,N,N',N'-propane-1,3-diaminium homopolymérisé
82451-48-7	N,N-Bis(2,2,6,6-tétraméthylpipéridin-4-yl)hexane-1,6-diamine polymérisée avec la 2,4-dichloro-6-morpholin-4-yl-1,3,5-triazine
68201-88-7	Hexane-1,6-diamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane, le

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	méthyloxirane et l'oxirane, chlorhydrate
9003-28-5	But-1-ène homopolymérisé
25087-34-7	But-1-ène polymérisé avec l'éthylène
68037-01-4	Déc-1-ène homopolymérisé, hydrogéné
75150-29-7	Chlorure de 3-acrylamido-N,N,N-triméthylpropan-1-aminium polymérisé avec l'acrylamide
68039-13-4	Chlorure de 3-méthacrylamido-N,N,N-triméthylpropan-1-aminium homopolymérisé
58627-30-8	Chlorure de 3-méthacrylamido-N,N,N-triméthylpropan-1-aminium
9003-27-4	2-Méthylprop-1-ène homopolymérisé
9003-07-0	Prop-1-ène homopolymérisé
9010-79-1	Prop-1-ène polymérisé avec l'éthylène
9006-26-2	Anhydride maléique polymérisé avec l'éthylène
39382-25-7	Acide fumarique polymérisé avec l' α,α' -(isopropylidène-di-p-phénylène)bis { ω -hydroxypoly[oxy(méthyléthylène)]}
9005-09-8	Acide maléique polymérisé avec le chloroéthylène et l'acétate de vinyle
36290-04-7	Acide naphthalène-2-sulfonique polymérisé avec le formaldéhyde, sel de sodium
62286-43-5	Oxépan-2-one polymérisée avec la N-(1,3-diméthylbutylidène)-N'-{2-[(1,3-diméthylbutylidène)amino]éthyl}éthane-1,2-diamine, l'isocyanate de 3-isocyanatométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexyle et le 2,2'-oxydiéthanol
82066-30-6	Chlorure de diallyldiméthylammonium polymérisé avec l'acrylamide et l'acide acrylique, sel de sodium
32555-39-8	Chlorure de diallyldiméthylammonium polymérisé avec le glyoxal et l'acrylamide

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
9003-05-8	Acrylamide homopolymérisé
157856-36-5	Acrylamide homopolymérisé, hydrolysé, sels de sodium
70750-20-8	Formaldéhyde polymérisé avec la N-(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine, benzylé
68130-63-2	Acrylamide homopolymérisé, produits de réaction avec la diméthylamine et le formaldéhyde
41222-47-3	N-[(Diméthylamino)méthyl]acrylamide polymérisé avec l'acrylamide
85434-86-2	Acrylamide polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, la méthanimine et la N,N,N',N'-tétraméthyléthane-1,2-diamine
67953-80-4	Acrylamide polymérisé avec le formaldéhyde et la diméthylamine
9003-18-3	Acrylonitrile polymérisé avec le buta-1,3-diène
9003-56-9	Acrylonitrile polymérisé avec le buta-1,3-diène et le styrène
68610-41-3	Acrylonitrile polymérisé avec le buta-1,3-diène terminé par le groupe carboxy, polymérisé avec le bisphénol A et l'épichlorhydrine
68258-80-0	Méthacrylate de 2-(aziridin-1-yl)éthyle polymérisé avec le méthacrylate de méthyle et le méthacrylate d'isobutyle
129698-94-8	Méthacrylate de 2-(diéthylamino)éthyle, polymérisé avec le 2-méthylpropyle
65086-64-8	Méthacrylate de 2-(diéthylamino)éthyle polymérisé avec le styrène et le méthacrylate de tridécyle
67953-62-2	Méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle polymérisé avec l'acrylate de 2-éthylhexyle, l'acrylate d'éthyle et l'acrylamide
65622-94-8 ^c	Méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle polymérisé avec l'acrylate de 2-hydroxyéthyle, le méthacrylate de méthyle, le méthacrylate d'isobutyle et l'acide acrylique
25568-39-2	Méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle polymérisé avec l'acrylamide

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
36657-47-3	Méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle polymérisé avec le méthacrylate de dodécyle et le méthacrylate de méthyle
60162-07-4 ^c	Méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle, sulfate (2:1), polymérisé avec l'acrylamide
40008-96-6	Méthacrylate de 2-(tert-butylamino)éthyle, polymérisé avec le méthacrylate d'isobutyle
9011-15-8	Méthacrylate d'isobutyle homopolymérisé
31346-57-3	Méthacrylate de butyle polymérisé avec le méthacrylate de 2-(diméthylamino)éthyle, le méthacrylate de dodécyle et le méthacrylate d'octadécyle
25608-33-7	Méthacrylate de butyle polymérisé avec le méthacrylate de méthyle
77358-01-1	Méthacrylate de butyle polymérisé avec le méthacrylate de méthyle et le 1,3,5-tris(6-isocyanatohexyl)biuret
50867-55-5	Méthacrylate de butyle polymérisé avec le N-[3-(diméthylamino)propyl]méthacrylamide, le méthacrylate de dodécyle et le méthacrylate d'octadécyle
9011-14-7	Méthacrylate de méthyle homopolymérisé
25852-37-3	Méthacrylate de méthyle polymérisé avec l'acrylate de butyle
26300-51-6	Méthacrylate de méthyle polymérisé avec l'acrylate de butyle et l'acide acrylique
9010-88-2	Méthacrylate de méthyle polymérisé avec l'acrylate d'éthyle
68957-91-5	Acide méthacrylique polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, le styrène, l'acrylate d'éthyle et le 4,4'-isopropylidènediphénol, composé avec le 2-(diméthylamino)éthanol
25035-69-2	Acide méthacrylique polymérisé avec l'acrylate de butyle et le méthacrylate de méthyle
25987-66-0	Acide méthacrylique polymérisé avec le méthacrylate de butyle, le styrène et le méthacrylate de méthyle

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
25133-97-5	Acide méthacrylique polymérisé avec l'acrylate d'éthyle et le méthacrylate de méthyle
67846-33-7	Acide méthacrylique polymérisé avec la N,N-bis(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine, le (chlorométhyl)oxirane, le 4,4'-isopropylidènediphénol et la (Z)-N-octadéc-9-énylpropane-1,3-diamine
9003-49-0	Acrylate de butyle homopolymérisé
25067-01-0	Acrylate de butyle polymérisé avec l'acétate de vinyle
26376-86-3	Acrylate d'éthyle polymérisé avec l'acrylate de 2-éthylhexyle
9010-86-0	Acrylate d'éthyle polymérisé avec l'éthylène
9003-01-4	Acide acrylique homopolymérisé
9003-04-7	Acide acrylique homopolymérisé, sel de sodium
25987-30-8	Acide acrylique polymérisé avec l'acrylamide, sel de sodium
9010-77-9	Acide acrylique polymérisé avec l'éthylène
31132-30-6	Acide acrylique polymérisé avec le N-[(diméthylamino)méthyl]acrylamide et l'acrylamide
25085-02-3	Acrylate de sodium polymérisé avec l'acrylamide
9003-39-8	N-Vinyl-2-pyrrolidone homopolymérisée
68240-01-7	3a,4,7,7a-Tétrahydro-4,7-méthanoindène polymérisé avec le styrène, le méthylstyrène, l'indène et l'isopropénylbenzène
68541-13-9	Acide linoléique dimérisé, polymérisé avec la 3,3'-[oxybis(éthylénoxy)]bis(propane-1-amine)
9003-20-7	Acétate de vinyle homopolymérisé
9003-22-9	Acétate de vinyle polymérisé avec le chloroéthylène
24937-78-8	Acétate de vinyle polymérisé avec l'éthylène
25213-24-5	Acétate de vinyle polymérisé avec l'alcool vinylique

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
70892-21-6	Acétate de vinyle polymérisé avec l'alcool vinylique, produits de réaction avec l'isocyanate d'hexadécyle et l'isocyanate d'octadécyle
68439-51-0	Alcools en C ₁₂₋₁₄ éthoxylés, propoxylés
68551-13-3	Alcools en C ₁₂₋₁₅ éthoxylés, propoxylés
74499-34-6	Alcools en C ₁₂₋₁₅ propoxylés
68213-23-0	Alcools en C ₁₂₋₁₈ éthoxylés
69227-21-0	Alcools en C ₁₂₋₁₈ éthoxylés, propoxylés
111905-53-4	Alcools en C ₁₃₋₁₅ , ramifiés et normaux, butoxylés/éthoxylés
111905-54-5	Alcools en C ₁₃₋₁₅ ramifiés et linéaires, éthoxylés propoxylés
68154-98-3	Alcools en C ₁₄₋₁₈ éthoxylés, propoxylés
68002-96-0	Alcools en C ₁₆₋₁₈ éthoxylés, propoxylés
9005-35-0 ^d	Alginate de calcium
9005-37-2 ^d	Alginate de propylèneglycyle
68410-99-1	Alcènes polymérisés, chlorés
10026-0 ^b	Anhydride alcénysuccinique, produit de réaction avec des polyéthylènepolyamines et un acide inorganique
61790-82-7	Alkyl(de suif hydrogéné)amines éthoxylées
121053-41-6	N-Alkyl(triméthylènediamines) de coco polymérisées avec l'acide acrylique, le N-(butoxyméthyl)acrylamide, le 2-(diméthylamino)éthanol, l'acrylate d'éthyle et le styrène
10015-7 ^b	Dérivé de polyéthylènepolyamines, composés avec l'anhydride (polybutényl)succinique
68439-80-5	Polyéthylènepolyamines, produits de réaction avec des dérivés polybutényliques de l'anhydride succinique
10001-2 ^b	Produit de réaction boraté de l'anhydride polybuténysuccinique avec le

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	polymère éthylènediamine-pipérazine
84605-20-9	Polyéthylènepolyamines, produits de réaction avec des dérivés polyisobuténiliques de l'anhydride succinique
113894-91-0 ^d	Acétate phosphate d'amylopectine
9002-98-6	Aziridine homopolymérisée
68130-97-2 ^c	Aziridine homopolymérisée, produits de réaction avec le 1,2-dichloroéthane
9003-53-6	Styrène homopolymérisé
9003-55-8	Benzène, styrène, polymère avec 1,3-butadiène
9017-27-0	Méthylstyrène polymérisé avec l'isopropénylbenzène
25035-71-6	p-Toluènesulfonamide polymérisé avec le formaldéhyde
25067-00-9	p-Toluènesulfonamide polymérisé avec le formaldéhyde et la 1,3,5-triazine-2,4,6-triamine
39277-28-6	Toluènesulfonamide polymérisé avec le formaldéhyde et la 1,3,5-triazine-2,4,6-triamine
1338-51-8 ^d	Benzènesulfonamide, *a*r-méthyl-, produits de réaction avec le formaldéhyde
25719-60-2	6,6-Diméthyl-2-méthylènebicyclo[3.1.1]heptane homopolymérisé
25037-45-0	Acide carbonique polymérisé avec le 4,4'-isopropylidènediphénol
94334-64-2	Phosgène polymérisé avec le 2,2',6,6'-tétrabromo-4,4'-isopropylidènediphénol
103598-77-2	Phosgène polymérisé avec le 4,4-isopropylidènediphénol, ester p-tert-butylphénylique
9000-07-1 ^d	Carraghénine
68413-29-6	Noix d'acajou, écales liq., polymérisées avec la N-(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine et le formaldéhyde

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
68413-28-5	Noix d'acajou, écales liq., polymérisées avec l'éthane-1,2-diamine et le formaldéhyde
9004-36-8	Acétate butyrate de cellulose
9004-39-1	Acétate/propionate de cellulose
9004-58-4	Éther thylique/2-hydroxyéthylique de la cellulose
9004-57-3	Éther thylique de la cellulose
9004-70-0	Nitrate de cellulose
9007-34-5	Collagènes
63393-89-5 ^d	Résines de coumarone/indène
9006-65-9	Diméthicone
52285-95-7	Sulfate de [2-(acryloyloxy)éthyl]triméthylammonium et de méthyle, polymérisé avec l'acrylamide
26161-33-1	Chlorure de [2-(méthacryloyloxy)éthyl]triméthylammonium homopolymérisé
35429-19-7	Chlorure de [2-(méthacryloyloxy)éthyl]triméthylammonium polymérisé avec l'acrylamide
101060-97-3	Chlorure de 2-méthacryloyloxy-N,N,N-triméthyléthaniminium polymérisé avec l'acrylamide et le chlorure de 2-acryloyloxy-N,N,N-triméthyléthaniminium
33434-24-1	Chlorure de [2-(méthacryloyloxy)éthyl]triméthylammonium polymérisé avec l'acrylate d'éthyle et le méthacrylate de méthyle
27103-90-8	Sulfate de [2-(méthacryloyloxy)éthyl]triméthylammonium et de méthyle homopolymérisé
26006-22-4	Sulfate de [2-(méthacryloyloxy)éthyl]triméthylammonium et de méthyle polymérisé avec l'acrylamide
29320-38-5	1,2-Dichloroéthane polymérisé avec l'ammoniac

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
68155-82-8	1,2-Dichloroéthane polymérisé avec l'ammoniac, monochlorhydrate
68938-70-5	2,2',2''-Nitrilotriéthanol homopolymérisé, composé avec le chlorométhane
68609-18-7	2,2',2''-Nitrilotriéthanol homopolymérisé, produits de réaction avec le chlorométhane
68003-04-3	2-Aminoéthanol, composé préparé avec l' α -(2-cyanoéthyl)- ω -(4-nonylsulfophénoxy)poly(oxyéthylène) (1:1)
72845-42-2	2-Aminoéthanol, composé (1:1) avec l' α -(2-cyanoéthyl)- ω -(nonylsulfophénoxy)poly(oxyéthylène)
68441-17-8	Éthylène homopolymérisé, oxydé
68459-31-4	Acides gras ramifiés en C ₉₋₁₁ , esters glycidyliques, polymérisés avec l'huile de ricin, le formaldéhyde, la 6-phényl-1,3,5-triazine-2,4-diamine et l'anhydride phtalique
105839-18-7	Acides gras en C ₁₆ et en C ₁₈ insaturés, polymérisés avec le bisphénol A, l'éther butylique du glycidyle, l'épichlorhydrine et la N,N'-bis(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine
139682-51-2	Dimères d'acides gras insaturés en C ₁₈ , polymérisés avec le bisphénol A, la diéthylènetriamine, l'épichlorhydrine, des acides gras de tallöl et la triéthylènetétramine
68410-23-1	Produits de réaction de dimères d'acides gras en C ₁₈ insaturés avec des polyéthylènepolyamines
96591-17-2	Acides gras d'huile de lin, produits de réaction avec le 2-amino-2-(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol et le formaldéhyde, polymérisés avec le méthacrylate de butyle, le méthacrylate de 2-(diéthylamino)éthyle, l'acrylate de 2-hydroxyéthyle et le méthacrylate de méthyle
61791-00-2	Acides gras de tallöl éthoxylés
67784-86-5	Acides gras de tallöl éthoxylés, propoxylés
68951-85-9	Acides gras de tallöl polymérisés avec le bisphénol A, la N-(2-

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	aminoéthyl)éthane-1,2-diamine, l'épichlorhydrine et la N-(2-aminoéthyl)-N'-{2-[(2-aminoéthyl)amino]éthyl}éthane-1,2-diamine
68038-22-2	Acides gras de tallöl polymérisés avec le bisphénol A, l'épichlorhydrine et la colophane
67761-98-2	Acides gras de tallöl polymérisés avec l'éthylèneglycol, le pentaérythritol et l'anhydride phtalique
66070-62-0	Acides gras de tallöl polymérisés avec le glycérol, le pentaérythritol et l'anhydride phtalique
11487-3 ^b	Acides gras de tallöl, produits de réaction avec le maléate de monométhyle et une polyéthylènepolyamine
68631-00-5	Formaldéhyde polymérisé avec l'éthane-1,2-diamine et le nonylphénol
65876-95-1	Formaldéhyde polymérisé avec le résorcinol, un biphényledioliol (ar,ar'-substitué) et un biphényletrioliol
26139-75-3	Formaldéhyde polymérisé avec le m-xylène
32759-84-5	Formaldéhyde polymérisé avec le 2,2'-oxydiéthanol et la 1,3,5-triazine-2,4,6-triamine
25989-02-0	Formaldéhyde polymérisé avec le furane-2-méthanol
25153-36-0	Formaldéhyde polymérisé avec le furane-2-méthanol et le phénol
26354-11-0	Formaldéhyde polymérisé avec l'o-crésol et le phénol
25086-35-5 ^c	Formaldéhyde polymérisé avec le 3,5-xylénol
28470-78-2	Formaldéhyde polymérisé avec le 3-chloroprop-1-ène et le phénol
27029-76-1	Formaldéhyde polymérisé avec le m-crésol et le p-crésol
26678-93-3	Formaldéhyde polymérisé avec le 4-(1,1,3,3-tétraméthylbutyl)phénol
28453-20-5	Formaldéhyde polymérisé avec le p-tert-butylphénol et le phénol
68037-42-3	Formaldéhyde polymérisé avec le p-tert-butylphénol, oxyde, complexe de magnésium

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
25085-75-0	Formaldéhyde polymérisé avec le 4,4'-isopropylidènediphénol
31605-35-3	Formaldéhyde polymérisé avec le p-nonylphénol
26335-33-1	Formaldéhyde polymérisé avec le p-octylphénol
26811-08-5	Formaldéhyde polymérisé avec la 5,5-diméthylimidazolidine-2,4-dione
68002-26-6	Formaldéhyde polymérisé avec la 6-phényl-1,3,5-triazine-2,4-diamine, butylé
68037-08-1	Formaldéhyde polymérisé avec la 6-phényl-1,3,5-triazine-2,4-diamine, éthylé, méthylé
25054-06-2	Formaldéhyde polymérisé avec la cyclohexanone
64102-82-5	Formaldéhyde polymérisé avec le xylénol, le crésol et le phénol
9039-25-2	Formaldéhyde polymérisé avec le crésol et le phénol
67905-96-8 ^c	Formaldéhyde polymérisé avec la N-(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine et le p-nonylphénol
68072-39-9	Formaldéhyde polymérisé avec la N,N'-bis(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine, le (chlorométhyl)oxirane et le phénol
9040-65-7	Formaldéhyde polymérisé avec le nonylphénol
120712-84-7	Formaldéhyde polymérisé avec le phénol, sel de potassium
36833-16-6	Formaldéhyde polymérisé avec la tétrahydroimidazo[4,5-d]imidazole-2,5(1H,3H)-dione
11482-7 ^b	Formaldéhyde, produit de réaction avec le phénol, des dérivés de polybutène, des polyamines de polyéthylène et un acide alcénoïque
11483-8 ^b	Formaldéhyde, produit de réaction avec le phénol, des dérivés de polybutène, des polyamines de polyéthylène, un acide alcénoïque et un métalloacide
68410-45-7 ^d	Gélatines, hydrolysats
55295-98-2	Cyanoguanidine polymérisée avec le chlorure d'ammonium ((NH ₄)Cl)

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	et le formaldéhyde
27083-27-8	3,3'-Dicyano-1,1'-hexane-1,6-diylidiguanidine polymérisée avec l'hexane-1,6-diamine, chlorhydrate
39421-75-5	Gomme de guar, éther 2-hydroxypropylique
9000-01-5 ^d	Gomme arabique
37203-80-8 ^d	Lignine, sel sodique
8062-15-5	Acide lignosulfonique
8061-53-8	Lignosulfonate d'ammonium
8061-52-7	Lignosulfonate de calcium
8061-51-6	Lignosulfonate de sodium
37207-89-9	Lignosulfonate de sodium polymérisé avec le formaldéhyde et le phénol
11200-4 ^b	Acrylate substitué d'un dérivé chlorure d'ammonium, carbomonocycle substitué de diméthylalkyle
68512-03-8	Triméthylamine, produits de réaction avec un polymère de (chlorométhyl)styrène-divinylbenzène et l'hydroxyde de sodium
31568-35-1	Méthanamine polymérisée avec le (chlorométhyl)oxirane
11496-3 ^b	N,N' 2-Tris(6-isocyanatohexyl)imidodiamide dicarbonique, α -fluoro- ω -(2-hydroxyéthyl)poly(difluorométhylène), adduit avec le méthanol-hétéromonocycle et le 1-octadécanol
9084-06-4	Acide naphthalènesulfonique polymérisé avec le formaldéhyde, sel de sodium
64755-04-0	Acides naphthéniques, produits de réaction avec les polyéthylènepolyamines
124578-12-7	Acide 12-hydroxyoctadécanoïque homopolymérisé, produits de réaction avec la polyéthylénimine

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
68585-07-9	Acide 12-hydroxyoctadécanoïque polymérisé avec le méthacrylate de butyle, le styrène, l'acrylate de 2-éthylhexyle, l'acrylate de 2-hydroxyéthyle, l'acide méthacrylique et le méthacrylate d'oxiranylméthyle, terminé par l'aziridine-1-éthanol
24969-06-0	(Chlorométhyl)oxirane homopolymérisé
80044-11-7	(Chlorométhyl)oxirane polymérisé avec l'ammoniac, chlorhydrate
68036-99-7	(Chlorométhyl)oxirane polymérisé avec l'ammoniac, produits de réaction avec le chlorométhane
9003-11-6	Méthyloxirane polymérisé avec l'oxirane
9082-00-2	Méthyloxirane polymérisé avec l'oxirane, éther (3:1) avec le glycérol
9038-95-3	Méthyloxirane polymérisé avec l'oxirane, éther monobutylique
37280-82-3	Méthyloxirane polymérisé avec l'oxirane, phosphate
67924-34-9	p-tert-Butylphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane et le p,p'-isopropylidènediphénol
60303-68-6	p-tert-Butylphénol polymérisé avec le chlorure de soufre (S ₂ Cl ₂)
68555-98-6	p-(tert-Pentyl)phénol polymérisé avec le chlorure de soufre (S ₂ Cl ₂)
111850-23-8	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, produits de réaction avec le 2,2,4(ou 2,4,4)-triméthylhexane-1,6-diamine
36484-54-5	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane et le méthyloxirane
68123-18-2	4,4'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, le méthyloxirane et l'oxirane
72496-95-8	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, la 3-aminopropyldiméthylamine et le tétradécyloxirane
68002-42-6	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, produits de réaction avec le 2-méthyl-1H-imidazole

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
68910-26-9	4,4'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, produits de réaction avec la N-(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine et la 4-méthylpentan-2-one
191616-99-6	4-4'-(Isopropylidène)diphénol, polymérisé avec le chlorométhylloxirane, produits de réaction avec la 5-amino-1,3,3-triméthylcyclohexylméthylamine et la 2,2,4(ou 2,4,4)-triméthylhexane-1,6-diamine
29694-85-7	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec le méthylloxirane
68318-41-2	p,p'-Isopropylidènediphénol polymérisé avec la N-(2-aminoéthyl)éthane-1,2-diamine, le (butoxyméthyl)oxirane et le (chlorométhyl)oxirane
40039-93-8	2,2',6,6'-Tétrabromo-4,4'-isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane
26265-08-7	2,2',6,6'-Tétrabromo-4,4'-isopropylidènediphénol polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane et le p,p'-(isopropylidène)diphénol
68610-51-5 ^d	p-Crésol, produits de réaction avec le dicyclopentadiène et l'isobutylène
25359-84-6	Phénol polymérisé avec le 2,6,6-triméthylbicyclo[3.1.1]hept-2-ène
40798-65-0	Phénol polymérisé avec le formaldéhyde, sel de sodium
26635-92-7	α, α' -{[(Octadécyl)imino]diéthylène} bis[ω -hydroxypoly(oxyéthylène)]
99734-09-5	α -[Tris(1-phénéthyl)phényl]- ω -hydroxypoly(oxyéthane-1,2-diyl)
25322-68-3	α -Hydro- ω -hydroxypoly(oxyéthylène)
24938-91-8	α -Tridécyl- ω -hydroxypoly(oxyéthylène)
68298-81-7	α -{2-[Éthyl(perfluoroheptylsulfonyl)amino]éthyl}- ω -hydroxypoly(oxyéthylène)
68958-60-1	α -{2-[Éthyl(perfluoroheptylsulfonyl)amino]éthyl}- ω -méthoxypoly(oxyéthylène)

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
56372-23-7	α -{2-[Éthyl(perfluorohexylsulfonyl)amino]éthyl}- ω -hydroxypoly(oxyéthylène)
68298-80-6	α -{2-[Éthyl(perfluoropentylsulfonyl)amino]éthyl}- ω -hydroxypoly(oxyéthylène)
25038-59-9	Poly(oxyéthylèneoxytéréphtaloyle)
32131-17-2	Poly[imino(adipoyl)iminohexaméthylène]
9016-00-6	Poly[oxy(diméthylsilylène)]
25791-96-2	α,α',α'' -Propane-1,2,3-triyltris{ ω -hydroxypoly[oxy(méthyléthylène)]}
9049-71-2	α -Hydro- ω -hydroxypoly[oxy(méthyléthylène)], ther avec l' α -D-glucopyranoside de β -D-fructofuranosyle
10680-6 ^b	Alcénylsuccinimide sulfuré
68956-74-1	Polyphényles, quater- et supérieurs, partiellement hydrogénés
68333-79-9	Acides polyphosphoriques, sels d'ammonium
68324-30-1	Acide lactique polymérisé avec le (chlorométhyl)oxirane, le 3-[[2-(diméthylamino)éthoxy]formamido]-4-méthylcarbanilate de 2-éthylhexyle, le (3-isocyanatométhyl)carbanilate de 2-éthylhexyle et le 4,4'-isopropylidènediphénol
125826-37-1	Acide 3-hydroxy-2-(hydroxyméthyl)-2-méthylpropionique polymérisé avec l'hydrazine, l' α -hydro- ω -hydroxypoly(oxybutane-1,4-diyle) et l'isocyanate de 3-isocyanatométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexyle, composé avec la triéthylamine
68834-14-0	Sulfate mixte de N-méthyl-2-vinylpyridinium et de méthyle polymérisé avec le styrène
68071-95-4	Sulfates (sels) d'alkyl(de suif)éthylbis(hydroxyéthyl)ammonium quaternaire et d'éthyle, éthoxylés
26780-96-1	2,2,4-Triméthyl-1,2-dihydroquinoléine homopolymérisée
68152-61-4	Colophane maléatée, polymérisée avec le bisphénol A, le

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	formaldéhyde et le pentaérythritol
68038-41-5	Colophane maléatée, polymérisée avec le glycérol
68333-69-7	Colophane maléatée, polymérisée avec le pentaérythritol
65997-07-1	Colophane polymérisée avec le formaldéhyde
68910-64-5	Colophane polymérisée avec l'o-crésol, le formaldéhyde et le titanate de tétrabutyle
68648-57-7	Colophane polymérisée avec le phénol et la colophane de tallöl
9006-03-5 ^d	Caoutchouc chloré
28630-33-3	Dichlorodiméthylsilane polymérisé avec le dichlorodiphénylsilane, le trichlorométhylsilane et le trichlorophénylsilane
63148-62-9	Siloxanes et silicones, diméthyl-
70914-12-4	Siloxanes et silicones, diméthyl-, (3-hydroxypropyl)méthyl-, éthers avec l'acétate du polyéthylèneglycol
68938-54-5 ^d	Siloxanes et silicones, diméthyl-, (3-hydroxypropyl)méthyl-, éthers avec l'éther monométhylique du polyéthylèneglycol
68951-93-9	Siloxanes et silicones, diméthyl-, diphenyl-, terminés par le groupe hydroxyle
70131-67-8	Siloxanes et silicones, diméthyl-, terminés par le groupe hydroxyle
68037-64-9	Siloxanes et silicones, diméthyl-, méthylhydrogéo-, produits de réaction avec l'éther allylique du monoacétate du polyéthylène-polypropylèneglycol
67762-94-1	Diméthyl et méthyl(vinyl)siloxanes et silicones
68083-18-1	Diméthyl et méthyl(vinyl)siloxanes et silicones, terminés par le groupe vinyle
67762-90-7 ^e	Diméthylsiloxanes et silicones, produits de réaction avec la silice
68083-19-2	Diméthylsiloxanes et silicones, terminés par un groupe vinyle

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
67762-97-4	Éthoxy(méthyl)siloxanes et silicones
8050-81-5 ^d	Siméthicone
58205-96-2	Isooctadécanoate de sorbitane, dérivés avec le poly(oxyéthylène)
68152-81-8 ^d	Huile de soja polymérisée, oxydée
9005-27-0 ^d	Éther 2-hydroxyéthylique d'amidon
68512-26-5 ^d	Éther 2-hydroxyéthylique d'amidon hydrolysé en milieu basique
9045-28-7 ^d	Acétate d'amidon
9063-38-1 ^d	Éther carboxyméthyle d'amidon, sel de sodium
55963-33-2 ^d	Hydrogénophosphate d'amidon
53124-00-8	Hydrogénophosphate d'amidon, éther 2-hydroxypropyle
11167-7 ^b	Polymère de l'ester alkylique du styrène-acide maléique, produit de réaction avec un hétéromonocycle substitué
65071-95-6	Tallöl thoxylé
67785-03-9	Tallöl polymérisé avec le formaldéhyde et le phénol
27968-41-8 ^c	Urée polymérisée avec la cyanoguanidine et le formaldéhyde
9011-05-6	Urée polymérisée avec le formaldéhyde
25036-13-9	Urée polymérisée avec le formaldéhyde et la 1,3,5-triazine-2,4,6-triamine
68002-19-7	Urée polymérisée avec le formaldéhyde, butylé
11504-2 ^b	α -Fluoro- ω -{2-[(2-méthyl-1-oxo-2-propényl)oxy]éthyl}poly(difluorométhylène), polymérisé avec le 2-méthyl-2-propénoate de 1,1-diméthyléthyle et le 2-méthyl-2-propénoate de 2-(hétéromonocycle)éthyle
11498-5 ^b	α -Fluoro- ω -{2-[(2-méthyl-1-oxo-2-propényl)oxy]éthyl}poly(difluorométhylène), polymérisé avec le 2-méthyl-2-propénoate d'octadécyle et le 2-méthyl-2-propénoate de 2-

NE CAS ^a ou numéro d'identification confidentiel ^b	Nom de la substance
	(hétéromonocycle)éthyle
11497-4 ^b	α -Fluoro- ω -{2-[(1-oxo-2-propényl)oxy]éthyl}poly(difluorométhylène), polymérisé avec le 2-méthyl-2-propénoate de phénylméthyle, le (Z)-2-butènedioate de bis(2-éthylhexyle) et le 2-méthyl-2-propénoate de 2-(hétéromonocycle)éthyle

^a Le numéro de registre du Chemical Abstracts Service (NE CAS) est la propriété de l'American Chemical Society et toute utilisation ou redistribution, sauf quand cela est requis pour des exigences réglementaires et/ou pour des rapports au gouvernement du Canada quand l'information et les rapports sont requis en vertu d'une loi ou d'une politique administrative, est interdite sans autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

^b En vertu des articles 3 à 7 du Règlement sur les dénominations maquillées, un numéro d'enregistrement confidentiel est attribué à une substance dont l'identité est confidentielle et la dénomination chimique maquillée (Canada 1994).

^c Ces substances ont déjà fait l'objet d'une évaluation dans le cadre de l'Évaluation préalable rapide des substances peu préoccupantes (Environnement Canada, Santé Canada 2013) et ont été désignées pour une évaluation plus poussée en se basant sur le processus d'identification des priorités d'évaluation des risques de 2015, qui a pris en compte des renseignements obtenus lors de la phase deux de la Mise à jour de l'inventaire de la LI, renseignements qui indiquaient une nette augmentation de l'activité commerciale liée à ces polymères au Canada.

^d Ces substances n'ont pas été identifiées en vertu du paragraphe 73(1) de la LCPE, mais ont été soumises à la présente évaluation car elles sont considérées d'intérêt prioritaire en raison d'autres préoccupations pour la santé humaine.

^e Cette substance est considérée être une substance à base de silice traitée en surface qui devrait être le résultat de réactions complexes qui peuvent ne pas être des réactions pertinentes de production de polymères. Souvent, de telles substances ne contiennent pas d'unités monomères faisant partie d'une séquence ou ne peuvent pas être facilement caractérisées de manière à établir qu'elles satisfont à la définition d'un polymère en vertu du RRSN. Elle a aussi été incluse dans l'Avis concernant certain nanomatériaux dans le commerce au Canada et peut être sujette à une évaluation plus poussée.