



Approche de gestion des risques concernant les substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques (SPFA), à l'exclusion des fluoropolymères

Environnement et Changement climatique Canada

Santé Canada

Mars 2025

Résumé de l'approche de gestion des risques proposée

Il a été conclu que la catégorie des substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques (SPFA), à l'exclusion des fluoropolymères, satisfait aux critères énoncés aux alinéas 64a) et c) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE), car ces substances pénètrent ou peuvent pénétrer 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 sa diversité biologique, et constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Pour l'application du sous-alinéa 77(6)c)i) de la LCPE, le gouvernement du Canada propose les nouvelles mesures de gestion des risques suivantes au moyen d'une interdiction progressive en vertu de la LCPE.

Phase 1. L'interdiction de l'utilisation des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères, non réglementée actuellement dans les mousses extinctrices, en raison du risque élevé d'exposition humaine et environnementale.

Phase 2. L'interdiction des utilisations des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères, non nécessaires à la sécurité et à la protection de la santé ou de l'environnement, ce qui comprend les applications dans les produits de consommation. L'ordre de priorité des utilisations à interdire sera fondée sur, et prendra en compte, les coûts et les avantages, la disponibilité de solutions de rechange appropriées et autres considérations socio-économiques. Les utilisations proposées à réglementer à la phase 2 comprennent notamment :

- les cosmétiques;
- les produits de santé naturels et les médicaments sans ordonnance;
- les matériaux d'emballage alimentaire, les additifs alimentaires, les produits non industriels en contact avec les aliments tels que les assiettes, les bols et les tasses en carton;
- les peintures, les revêtements, les adhésifs, les produits d'étanchéité et autres matériaux de construction disponibles aux consommateurs;
- les mélanges disponibles aux consommateurs tels que les produits de nettoyage, les cires et les vernis;
- les textiles (y compris dans les équipements de protection individuelle tels que les tenues intégrales de combat d'incendie);
- les farts à ski.

Phase 3. L'interdiction des utilisations des SPFA (à l'exclusion des fluoropolymères) qui nécessitent une évaluation plus approfondie du rôle des SPFA, et pour lesquelles il n'existe peut-être actuellement aucune solution de

rechange réalisables, tenant compte des facteurs socio-économiques notamment dans ce qui suit :

- les applications dans les gaz fluorés;
- les médicaments d'ordonnance (à usage humain et vétérinaire);
- les dispositifs médicaux;
- les matériaux industriels en contact avec les aliments;
- des secteurs industriels tels que l'exploitation minière et le pétrole;
- les applications dans le domaine des transports et militaire.

À chaque phase de la gestion des risques, des exemptions seront envisagées lorsque nécessaire, en portant attention aux solutions de rechange réalisables et aux facteurs socio-économiques.

Pour éclairer la prise de décisions en matière de gestion des risques, les renseignements sur les sujets suivants doivent être fournis (au plus tard le 7 mai 2025) aux coordonnées indiquées à la section 8 du présent document :

1. la disponibilité de solutions de rechange aux SPFA, ou l'absence de telles solutions, dans les produits et les applications dans lesquels elles sont actuellement utilisées;
2. le temps estimé pour la transition vers des solutions de rechange aux SPFA, y compris tous les obstacles éventuels;
3. les répercussions socio-économiques du remplacement des SPFA, y compris les coûts et la faisabilité de leur élimination ou de leur remplacement;
4. les quantités et concentrations de SPFA (y compris les numéros au registre du Chemical Abstracts Service, les unités de mesure et les applications) dans des produits fabriqués, importés et vendus au Canada (si cela n'est pas déjà fourni via l'[avis donné conformément à l'article 71](#)).

Les mesures de gestion des risques brièvement décrites dans le présent document de l'approche de gestion des risques pourraient être modifiées à la suite de la prise en compte d'évaluations et d'options ou mesures de gestion des risques publiées pour d'autres substances visées par le Plan de gestion des produits chimiques (PGPC), le cas échéant, assurant ainsi une prise de décisions efficace, bien coordonnée et cohérente en matière de gestion des risques.

Remarque : Les SPFA qui répondent à la définition de fluoropolymères, telle que définit dans le rapport sur l'état des SPFA, ne sont pas prises en compte dans ce rapport ni dans la présente approche de gestion des risques et doivent faire l'objet d'une évaluation distincte. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez consulter la section 2 du présent document.

Remarque : Le présent résumé constitue une liste abrégée des mesures proposées pour gérer ces substances et obtenir des renseignements pour combler

les lacunes relevées dans les données. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez consulter la section 3 du présent document. Il convient de noter que les mesures de gestion des risques peuvent être modifiées pour tenir compte d'autres renseignements obtenus dans le cadre de la consultation publique, ainsi que ceux publiés dans la littérature scientifique et d'autres sources.

Table des matières

Résumé de l'approche de gestion des risques proposée	1
1. Contexte	5
2. Enjeu	6
2.1 Conclusion du rapport sur l'état des SPFA	6
2.2 Recommandation en vertu de la LCPE	7
2.3 Commentaires reçus du public	9
3. Gestion des risques proposée	9
3.1 Objectifs proposés en matière d'environnement et de santé humaine	9
3.2 Objectifs proposés en matière de gestion des risques	10
3.3 Mesures proposées en matière de gestion des risques	10
3.4 Autres mesures complémentaires de gestion des risques	12
3.5. Mesure et évaluation du rendement	13
3.6 Lacunes dans les renseignements sur la gestion des risques	14
3.6.1 Collecte de renseignements	15
4. Contexte	16
4.1 Renseignements généraux sur les SPFA	16
4.2 Utilisations actuelles et secteurs concernés	16
4.2.1 Mousses extinctrices et agents extincteurs contenant des SPFA	17
4.2.2 Utilisations des SPFA proposées pour l'interdiction de la phase 2	20
4.2.3 Applications des HFO et des HCFO	21
5. Sources d'exposition	22
5.1 Mousses extinctrices contenant des SPFA	22
5.2 Sources provenant de la fin de vie et de l'élimination de produits	22
6. Facteurs à considérer pour la gestion des risques	23
6.1 Solutions de rechange et technologies de remplacement	23
6.2 Considérations socio-économiques et techniques	24
7. Aperçu des mesures de gestion des risques en vigueur	25
7.1 Contexte de la gestion des risques au Canada	25
7.1.1 Au fédéral	25
7.1.2 Dans les provinces et les territoires	27
7.2 Contexte pertinent de gestion des risques à l'étranger	28
7.2.1 Aux États-Unis	28
7.2.2 Autres administrations	29
7.3 Harmonisation de la gestion des risques	29
8. Prochaines étapes	30
8.1 Consultation publique	30
8.2 Échéancier des mesures	31
9. Bibliographie	32

1. Contexte

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE) (Canada, 1999) confère aux ministres de l'Environnement et de la Santé (les ministres) le pouvoir de réaliser des évaluations pour déterminer si des substances sont toxiques pour l'environnement et/ou nocives pour la santé humaine au sens de l'article 64 de la LCPE^{1,2} et, le cas échéant, de gérer les risques associés.

En avril 2021, le gouvernement du Canada a publié un avis d'intention d'aller de l'avant avec des activités visant la catégorie des SPFA. Cette catégorie de substances a été considérée comme prioritaire au motif que les données scientifiques probantes jusqu'ici indiquent que des groupes de SPFA, y compris ceux utilisés pour remplacer les SPFA réglementées (c'est-à-dire le sulfonate de perfluorooctane [SPFO], ses sels et ses précurseurs, l'acide perfluorooctanoïque [APFO], ses sels et ses précurseurs, ainsi que les acides perfluorocarboxyliques à longue chaîne [APFC à LC], leurs sels et leurs précurseurs), peuvent être associés à des effets sur l'environnement ou la santé humaine.

Le fait de traiter les SPFA en tant que catégorie aidera à protéger l'environnement et la santé humaine, notamment en réduisant les risques associés à une substitution regrettable (remplacement d'une SPFA par une autre SPFA moins bien caractérisée et tout aussi problématique), ce qui favorisera l'amélioration des programmes de recherche et de surveillance et réduira l'exposition future de l'environnement et des humains aux SPFA. La catégorie des SPFA est définie, dans le rapport sur l'état des SPFA, comme suit : « des substances fluorées qui contiennent au moins 1 groupement méthyle ou méthylène entièrement fluoré (sans aucun atome H, Cl, Br ou I qui y soit lié), c'est-à-dire qu'à quelques exceptions près, tout produit chimique comportant au moins un groupement méthyle perfluoré (–CF₃) ou un groupement méthylène perfluoré (–CF₂–) est une SPFA ». Les substances comprises dans cette définition des SPFA répondent à

¹ Article 64 de la LCPE : *Pour l'application* [des parties 5 et 6 de la LCPE], *mais non dans le contexte de l'expression « toxicité intrinsèque », 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 la diversité biologique;*
- b) *mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie;*
- c) *constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.*

² Pour déterminer si une substance satisfait à un ou plusieurs des critères de l'article 64 de la LCPE, nous nous appuyons sur une évaluation des risques qu'une substance pourrait poser pour l'environnement ou la santé humaine, associés à une exposition dans l'environnement général. Pour les humains, cela comprend notamment l'exposition par l'air ambiant ou intérieur, l'eau potable, les aliments et les produits utilisés par les consommateurs. Une conclusion formulée en vertu de la LCPE n'est ni utile ni proscrite dans le cadre d'une évaluation fondée sur les critères précisés dans le *Règlement sur les matières dangereuses*, lequel fait partie du cadre réglementaire du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), qui concerne les produits utilisés dans un contexte professionnel. De même, une conclusion fondée sur les critères définis à l'article 64 de la LCPE n'empêche pas la prise de mesures en vertu d'autres articles de la LCPE ou d'autres lois.

la définition de catégorie de substances énoncée dans la LCPE³ car elles contiennent la même portion de structure chimique.

Les groupes de SPFA polymériques les plus couramment recensés sont notamment les polymères fluorés à chaîne latérale (PFCL), les perfluoropolyéthers (PFPE) et les fluoropolymères. Les fluoropolymères sont définis dans le rapport sur l'état des SPFA comme étant des polymères formés par polymérisation ou copolymérisation de monomères d'alcènes (dont au moins un contient du fluor lié à l'un ou aux 2 atomes de carbone de l'alcène) pour former un squelette d'un polymère à base de carbone uniquement auquel des atomes de fluor sont liés directement. Étant donné les renseignements semblant indiquer qu'ils sont différents des SPFA de la catégorie, des travaux supplémentaires sur les fluoropolymères sont justifiés. Les SPFA qui répondent à la définition de fluoropolymères ne sont pas abordées dans le rapport sur l'état des SPFA ni dans la présente approche de gestion des risques, mais ont été ajoutées au projet de [Plan des priorités](#) pour une évaluation plus approfondie.

2. Enjeu

Le 8 mars 2025, Santé Canada et Environnement et Changement climatique Canada ont préparé le rapport sur l'état des SPFA en vertu de l'article 68 de la LCPE. Un avis précisant la mesure que les ministres proposent de prendre et résumant les considérations scientifiques du rapport a été publié dans la partie I de la *Gazette du Canada*, en vertu du paragraphe 77(6) de la Loi, le 8 mars 2025 (ECCC, SC, 2025). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le [rapport sur l'état des SPFA](#).

2.1 Conclusion du rapport sur l'état des SPFA

Dans le rapport sur l'état des SPFA, il a été conclu que la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères répondant à la définition qui en est donnée dans ce rapport, est toxique aux termes des alinéas 64a) et 64c) de la LCPE, car les substances de cette catégorie pénètrent ou peuvent pénétrer 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 sa diversité biologique; et constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines. Toutefois, il a été conclu que les substances de la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères définis dans le rapport, ne satisfont pas au critère énoncé à l'alinéa 64b) de la LCPE, car elles ne pénètrent pas dans

³ Le paragraphe 3(3) de la LCPE stipule qu'une catégorie de substances est une substance aux fins de l'application de la Loi lorsque, comme il est indiqué dans la définition du terme « catégorie de substances » au paragraphe 3(1), soit un groupe d'au moins 2 substances ayant :

- a) soit la même portion de structure chimique;
- b) soit des propriétés physico-chimiques ou toxicologiques semblables;
- c) soit des utilisations similaires.

l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie.

Par ailleurs, les SPFA bien étudiées répondent aux critères de persistance énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* pris en vertu de la LCPE. Selon les renseignements disponibles et les similarités structurelles, il est attendu que d'autres substances de la catégorie des SPFA soient également très persistantes ou se transforment en SPFA persistantes. Il a donc été déterminé que les substances de la catégorie des SPFA ne répondent pas aux critères de persistance énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* pris en vertu de la LCPE. Étant donné que les fluoropolymères n'ont pas été pris en compte dans cette évaluation, ils sont également exclus de cette détermination relative au *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* pris en vertu de la LCPE.

Les potentiels de bioamplification et d'amplification trophique des SPFA bien étudiées dans les organismes aérobies sont très préoccupants. Toutefois, les critères quantitatifs de bioaccumulation énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* sont fondés sur des données de bioaccumulation chez les espèces aquatiques d'eau douce, lesquelles ne tiennent pas compte du potentiel de bioamplification. Par conséquent, l'application des critères ne refléterait pas les préoccupations en matière de bioamplification par le régime alimentaire, la principale voie d'exposition du réseau trophique cernée pour les SPFA bien étudiées. Par conséquent, il n'est pas possible de déterminer raisonnablement le potentiel de bioaccumulation des SPFA selon les critères réglementaires énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* pris en vertu de la LCPE.

2.2 Recommandation en vertu de la LCPE

En se fondant sur les conclusions du rapport sur l'état des SPFA et les mesures énoncées au paragraphe 77(2) de la Loi, les ministres recommandent que la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères définis dans ledit rapport, soit ajoutée à la partie 2 de l'annexe 1 de la LCPE.⁴ L'inscription d'une substance à l'annexe 1 de la LCPE permet au gouvernement du Canada de proposer certaines mesures de gestion des risques en vertu de la LCPE, afin de gérer les risques que la substance pourrait présenter pour l'environnement et la santé humaine⁵.

⁴ Après avoir évalué une substance donnée conformément à la partie 5 de la LCPE, à l'exclusion de l'article 83, les ministres doivent proposer la prise de l'une des mesures suivantes : ne prendre aucune disposition supplémentaire concernant cette substance; l'inscrire, si elle n'y figure déjà, sur la liste visée à l'article 75.1; recommander son inscription à la partie 1 de la liste des substances toxiques de l'annexe 1 (pour les substances qui posent le plus grand risque); recommander son inscription à la partie 2 de la liste des substances toxiques de l'annexe 1 (pour les autres substances toxiques répondant aux critères de la LCPE).

⁵ Certaines sous-catégories de SPFA bien étudiées sont déjà inscrites à l'annexe 1 et soumises à des contrôles réglementaires au Canada.

La LCPE énonce une approche en 2 volets pour la gestion des risques. En vertu du paragraphe 77(3), les ministres sont tenus de proposer ou de recommander l'inscription d'une substance répondant aux critères énoncés aux alinéas a), b) ou c) à la partie 1⁶ de l'annexe 1 de la Loi et, lors de l'élaboration d'un projet de règlement ou d'un instrument concernant des mesures de prévention ou de contrôle, afin de privilégier l'interdiction totale, partielle ou conditionnelle des activités relatives à la substance ou à son rejet (ou à sa libération) dans l'environnement. En ce qui concerne les autres substances recommandées pour l'ajout à la partie 2 de l'annexe 1 de la Loi, les ministres doivent accorder la priorité à la prévention de la pollution, ce qui pourrait comprendre des mesures réglementaires, comme une interdiction, si elle est justifiée, ou des mesures non réglementaires.

La catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le rapport sur l'état des SPFA, ne satisfait pas aux critères énoncés au paragraphe 77(3) pour l'inscription à la partie 1 de l'annexe 1 de la Loi. Jusqu'à ce qu'un règlement précise les critères de classification des substances qui présentent le plus haut niveau de risque ou qui sont cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction et soit adopté, il est recommandé d'inscrire la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le rapport sur l'état des SPFA, à la partie 2 de l'annexe 1. Lorsque les critères susmentionnés seront disponibles, les substances pourront être déplacées vers la partie 1 de l'annexe 1, le cas échéant, en s'alignant avec le nouveau règlement mentionné plus haut.

Les ministres ont pris en compte les commentaires formulés par les intervenants pendant la consultation publique de 60 jours sur l'Ébauche du rapport sur l'état des SPFA et le Cadre de gestion des risques associé, publiés en mai 2023. Les ministres ont également pris en considération les commentaires additionnels fournis par les intervenants pendant la consultation publique sur la Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des SPFA et le Cadre révisé de gestion des risques connexe qui ont été publiés en juillet 2024. Certaines SPFA ont déjà été évaluées et sont inscrites à l'annexe 1 de la LCPE, et font actuellement l'objet de mesures de gestion des risques. Voir la section 7 du présent document.

⁶ En vertu du paragraphe 77(3), les ministres doivent recommander l'ajout d'une substance à la partie 1 de l'annexe 1 de la Loi, s'il est déterminé que la substance est toxique et s'ils sont convaincus :

- a) soit que la substance peut avoir à long terme un effet nocif sur l'environnement;
 - (i) qu'elle présente, d'après des études en laboratoire ou autres, une toxicité intrinsèque pour les êtres humains ou les organismes autres que les organismes humains;
 - (ii) qu'elle est persistante et bioaccumulable au sens des règlements;
 - (iii) que sa présence dans l'environnement est due principalement à l'activité humaine; et
 - (iv) qu'elle n'est pas une substance inorganique d'origine naturelle ou un radionucléide d'origine naturelle;
- b) soit que la substance peut constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines et qu'elle est, au sens des règlements, cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; ou
- c) soit que la substance est, au sens des règlements, une substance présentant le plus haut niveau de risque.

Lorsque les ministres confirment qu'ils recommandent d'ajouter la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA, à la partie 2 de l'annexe 1, les instruments de gestion des risques doivent, sauf si une exception à l'article 91 de la LCPE s'applique, être proposés dans les 24 mois suivant la date à laquelle les ministres recommandent l'inscription de la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA, à l'annexe 1 de la LCPE, et finalisés dans les 18 mois suivant la date à laquelle les instruments ont été proposés, conformément aux articles 91 et 92 de la LCPE (voir la section 8 du présent document pour connaître les échéances de publication applicables à ce groupe de substances). L'inscription d'une substance à l'annexe 1 n'établit en soi aucune mesure de contrôle. Son inscription permet plutôt au gouvernement du Canada de prendre des mesures de gestion des risques en vertu de la LCPE.

2.3 Commentaires reçus du public

L'Ébauche du rapport sur l'état des SPFA (ECCC, SC, 2023a) et le document associé sur Cadre de gestion des risques (ECCC, SC, 2023b), qui résume les options de gestion des risques alors envisagées, ont été publiés le 20 mai 2023. L'industrie et d'autres intervenants ont été invités à formuler des commentaires sur les 2 documents lors d'une consultation publique de 60 jours, et un [résumé des réponses aux commentaires reçus du public](#) a été publié. Ces commentaires ont été pris en compte dans l'élaboration de la Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des SPFA et du Cadre révisé de gestion des risques, qui ont été publiés le 13 juillet 2024, en vue d'une consultation publique de 60 jours (ECCC, SC, 2024a; ECCC, SC, 2024b).

Les commentaires reçus sur la Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des SPFA et le Cadre révisé de gestion des risques ont également été pris en compte dans l'élaboration du présent document et du Rapport sur l'état des SPFA. Un [résumé des réponses faites aux commentaires du public reçus](#) a été publié.

3. Gestion des risques proposée

3.1 Objectifs proposés en matière d'environnement et de santé humaine

Les objectifs proposés en matière d'environnement et de santé humaine sont des énoncés quantitatifs ou qualitatifs pour répondre aux préoccupations en matière d'environnement et de santé humaine.

Les objectifs proposés en matière d'environnement et de santé humaine concernant la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA, sont, respectivement :

- de réduire les rejets de ces substances dans l'environnement canadien afin d'éviter des effets nocifs;
- de réduire l'exposition de la population générale, y compris les populations touchées de manière disproportionnée, à ces substances afin de protéger la santé humaine.

3.2 Objectifs proposés en matière de gestion des risques

Les objectifs proposés en matière de gestion des risques sont des cibles quantitatives ou qualitatives à atteindre par la mise en œuvre de règlements, d'instruments et/ou d'outils de gestion des risques à l'égard d'une ou de plusieurs substances données.

Dans le cas présent, l'objectif proposé en matière de gestion des risques visant les substances de la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA, est d'atteindre, au fil du temps, les niveaux d'exposition environnementale et humaine les plus faibles qui soient techniquement réalisables, en tenant compte des facteurs socio-économiques.

3.3 Mesures proposées en matière de gestion des risques

Pour atteindre l'objectif proposé en matière de gestion des risques et s'efforcer de réaliser les objectifs proposés en matière d'environnement et de santé humaine, il est envisagé d'élaborer des mesures de gestion des risques pour la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA. Pour l'application du sous-alinéa 77(6)c)(i) de la LCPE, le gouvernement propose l'application de nouvelles mesures de gestion des risques pour la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA, au moyen d'une approche progressive décrite au tableau 1.

Tableau 1. Phases proposées d'interdiction, en vertu de règlement(s) sous la LCPE^a, pour la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères, et exemples d'utilisations ou de produits qui seraient visés par une gestion des risques

Phase	Portée	Exemple d'utilisations ou de produits
1	Utilisation des SPFA (à l'exclusion des fluoropolymères), non réglementée actuellement, dans les mousses extinctrices	<ul style="list-style-type: none"> • voir la section 4.2.1.
2	Utilisations des SPFA (à l'exclusion des	<ul style="list-style-type: none"> • des cosmétiques;

	fluoropolymères) ^b qui ne sont pas nécessaires à la protection de la santé, de la sécurité ou de l'environnement, une attention particulière étant accordée aux applications pour consommateurs pour lesquelles il existe des solutions de rechange	<ul style="list-style-type: none"> • des produits de santé naturels et des médicaments sans ordonnance; • des matériaux d'emballage alimentaire, des additifs alimentaires, des produits non industriels en contact avec les aliments tels que les assiettes, les bols et les tasses en carton; • des peintures, des revêtements, des adhésifs, des produits d'étanchéité et autres matériaux de construction disponibles aux consommateurs; • des mélanges disponibles aux consommateurs tels que les produits de nettoyage, les cires et les vernis, des textiles (y compris dans les équipements de protection individuelle tels que les tenues intégrales de combat d'incendie); • des farts à ski.
3	Utilisations des SPFA (à l'exclusion des fluoropolymères) ^b dans lesquelles le rôle des SPFA nécessite une évaluation plus approfondie et pour lesquelles il n'existe peut-être actuellement aucune solution de rechange réalisable	<ul style="list-style-type: none"> • applications comportant des gaz fluorés, comme l'isolation à la mousse pulvérisée et la réfrigération; • les médicaments d'ordonnance (à usage humain et vétérinaire); • les dispositifs médicaux; • les matériaux industriels en contact avec les aliments; • des secteurs industriels tels que l'exploitation minière et le pétrole; • les applications dans le domaine des transports et militaire.

^a Les SPFA (à l'exclusion des fluoropolymères) présentes dans les pesticides seront gérées séparément comme le prévoit la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

^b Les exemples d'utilisations des SPFA (à l'exclusion des fluoropolymères) ne sont pas exclusifs. Les utilisations pourraient être supprimées ou ajoutées au fil du temps, lorsque nous comprendrons mieux les utilisations et le contexte.

À chaque phase de la gestion des risques, des exemptions seront envisagées lorsque nécessaire, en portant attention aux solutions de rechange réalisables et aux facteurs socio-économiques. Il convient de noter que ces mesures de gestion des risques proposées sont préliminaires et pourraient être modifiées. La gestion des risques proposée tiendra compte des groupes de personnes au Canada qui, en raison d'une exposition plus élevée, pourraient être touchés de façon disproportionnée.

Après la publication du présent document, d'autres renseignements obtenus, dans le cadre de la consultation publique et d'autres sources, seront pris en compte au moment du choix de l'instrument et pour son élaboration⁷. Les mesures de gestion des risques peuvent également changer en fonction des évaluations et des options ou mesures de gestion des risques publiées pour d'autres substances visées par le PGPC, afin d'assurer une prise de décision efficace, bien coordonnée et cohérente.

Les mesures de gestion des risques proposées qui sont envisagées devraient être complémentaires aux autres instruments de contrôle afin d'éviter tout double emploi avec les lois et règlements existants, tels que le *Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2012)* (voir la section 4.2.1) et le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement* (voir les mesures de contrôle proposées à la section 4.2.3), ainsi que les mesures volontaires décrites à la section 3.4.

En outre, d'autres mesures en cours concernant les SPFA se poursuivront, notamment l'élaboration de recommandations pour la qualité de l'eau potable et l'environnement, la gestion des sites contaminés et l'administration continue des mesures de gestion des risques existantes décrites à la section 7.1.

3.4 Autres mesures complémentaires de gestion des risques

En plus des interdictions des SPFA proposées à la section 3.3, des actions volontaires complémentaires sont également envisagées pour obtenir des résultats rapides afin de réduire les rejets de SPFA. Ce travail serait éclairé par une consultation des intervenants et tiendrait compte de l'ensemble élargi des options de gestion des risques à l'étude, surtout celles décrites à la section 3.3, et s'y harmoniserait. Les initiatives volontaires à l'étude sont, notamment, les suivantes :

- explorer les possibilités d'accroître la divulgation de renseignements (par l'étiquetage, par exemple) concernant les produits chimiques préoccupants, ce qui permettrait aux consommateurs et aux importateurs de répertorier les produits contenant des SPFA (Stratégie visant à améliorer la divulgation des substances contenues dans les produits, dont la publication est prévue en 2025);
- consulter les intervenants des secteurs intéressés pour mettre de l'avant l'élimination volontaire et progressive des SPFA par l'industrie;
- collaborer avec les partenaires commerciaux nord-américains, sous la direction de la Commission de coopération environnementale, à l'évaluation

⁷ Le règlement, l'instrument ou l'outil proposé pour la gestion des risques sera choisi selon une approche rigoureuse, uniforme et efficace, qui tiendra compte des renseignements disponibles conformément à la Directive du Cabinet sur la réglementation (SCT, 2018), au *Plan d'action pour la réduction du fardeau administratif* (SCT, 2012) et, dans le cas d'un règlement, à la *Loi sur la réduction de la paperasse* (Canada, 2015) du gouvernement du Canada.

- des solutions de rechange et à la substitution éclairée, en établissant les SPFA comme première priorité; et
- consulter l'industrie pour explorer la possibilité de retirer les SPFA de la Liste des additifs alimentaires autorisés applicable.

De plus, le gouvernement du Canada cherche activement des technologies permettant de réduire la pollution actuelle par les SPFA dans l'environnement. Par exemple, un défi a été lancé dans le cadre de Solutions innovatrices Canada pour trouver des solutions novatrices, économiques, sûres et évolutives qui mèneront à la [destruction des SPFA dans les milieux contaminés](#) (ISDE, 2024).

3.5. Mesure et évaluation du rendement

La mesure du rendement consiste à évaluer l'efficacité et la pertinence des mesures prises pour gérer les risques liés aux substances toxiques⁸. Environnement et Changement climatique Canada et Santé Canada ont élaboré une [Mesure du rendement stratégique](#) qui établit la méthode d'évaluation de l'efficacité des mesures prises à l'égard des substances jugées toxiques au sens de la LCPE. Le but est de déterminer si les objectifs en matière d'environnement et/ou de santé humaine ont été atteints et s'il est nécessaire de revoir l'approche de gestion des risques pour ces substances, afin de s'assurer que les risques sont gérés efficacement au fil du temps. Pour ce faire, le gouvernement du Canada prévoit d'examiner régulièrement l'efficacité des mesures de gestion des risques à l'égard, dans ce cas-ci, de la catégorie des SPFA. Pour la mesure du rendement, une substance ou un groupe de substances est choisi en fonction de son état de préparation, de sa priorité et de la planification des travaux, comme il est décrit dans la Mesure du rendement stratégique. L'évaluation des progrès et le réexamen, au besoin, de la gestion des risques conduiront à une gestion efficace des risques à long terme.

Le gouvernement du Canada peut mesurer l'efficacité des mesures de gestion des risques concernant la catégorie des SPFA en recueillant et en analysant des données telles que la présence de SPFA dans différents milieux environnementaux, les données de surveillance obtenues dans le cadre du volet suivi et surveillance du PGPC, ainsi que des données de biosurveillance comme celles recueillies dans le cadre de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) et du Plan mondial de surveillance des Nations Unies. Ces sources

⁸ 2 types de mesure du rendement sont possibles :

- La mesure du rendement axée sur les instruments évalue l'efficacité d'un instrument de gestion des risques en particulier à l'égard de l'atteinte des objectifs spécifiques de cet instrument, établis lors de sa conception. Les résultats de la mesure de rendement aideront à déterminer s'il faut renforcer la gestion des risques ou poursuivre l'évaluation (c'est-à-dire il s'agit de déterminer si les objectifs de gestion des risques ont été atteints).
- La mesure du rendement propre à une substance chimique prend en compte le rendement de l'ensemble des versions définitives des instruments de gestion des risques appliqué à cette substance ainsi que les données ou indicateurs pertinents d'exposition de l'environnement ou des personnes (c'est-à-dire qu'elle permet de déterminer si les objectifs en matière de santé humaine et/ou d'environnement ont été atteints).

de données peuvent également servir à estimer la présence des SPFA dans l'eau de surface et les effluents des usines de traitement des eaux usées, ainsi que dans la faune et l'air ambiant. Les données peuvent également être utilisées pour mesurer l'exposition humaine aux SPFA et déterminer la présence de ces substances dans l'environnement avant la mise en application des mesures de gestion des risques, afin d'établir une référence et éventuellement évaluer le rendement des mesures de gestion des risques.

Les résultats de la mesure du rendement serviront à déterminer si d'autres mesures de gestion des risques sont justifiées. Ils seront également mis à la disposition des personnes au Canada, accompagnés de recommandations sur les mesures supplémentaires à prendre, le cas échéant.

3.6 Lacunes dans les renseignements sur la gestion des risques

De nombreux intervenants ont fourni une quantité considérable de renseignements en réponse à l'Ébauche du rapport sur l'état des SPFA et au Cadre de gestion des risques, ainsi qu'à la Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des SPFA et au Cadre révisé de gestion des risques, ce qui a permis de combler certaines lacunes en matière de données et de mieux comprendre les défis auxquels ils sont confrontés. Les intervenants intéressés sont toujours invités à fournir de nouveaux renseignements pour éclairer la prise de décision sur la gestion des risques concernant la catégorie des SPFA, notamment, sur ce qui suit :

- la disponibilité de solutions de rechange aux SPFA, ou l'absence de telles solutions, dans les produits et les applications dans lesquels elles sont actuellement utilisées;
- le temps estimé pour effectuer la transition vers des solutions de rechange aux SPFA, y compris tous les obstacles éventuels;
- les répercussions socio-économiques du remplacement des SPFA, y compris les coûts et la faisabilité de leur élimination ou de leur remplacement;
- les types, les quantités et les concentrations de SPFA (y compris les numéros au registre du Chemical Abstracts Service, les unités de mesure et les applications) dans les produits fabriqués, importés et vendus au Canada.

Pour contribuer à combler ces lacunes, les intervenants disposant de nouveaux renseignements qui n'ont pas déjà été présentés devraient les fournir au plus tard le 7 mai 2025, à l'adresse indiquée à la section 8. Bien que certains des renseignements demandés ci-dessus soient recueillis au moyen d'un avis émis en vertu de l'article 71 (indiqué ci-dessous), tout renseignement additionnel dont disposeraient les intervenants et qui pourrait contribuer à combler les lacunes devrait être fourni au gouvernement afin de permettre de prendre rapidement des décisions appropriées en matière de gestion des risques.

3.6.1 Collecte de renseignements

Des initiatives de collecte de données, ainsi que certaines exigences en matière de déclaration, ont été entamées et sont prévues pour recueillir des renseignements additionnels sur la catégorie de SPFA, notamment :

- Une collecte de renseignements prévue par un [Avis concernant certaines substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#), qui a été publié en vertu de l'article 71 de la LCPE le 27 juillet 2024 et dont la date limite de présentation était le 29 janvier 2025. Les personnes visées par l'avis avaient la possibilité de demander une prolongation.
- Futures consultations sur les utilisations qui ne présentent pas de solution de rechange et le besoin éventuel de recourir à des exemptions réglementaires.
- Envisager l'ajout d'exigences en matière de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Un document de consultation sur l'ajout proposé de 131 SPFA distinctes à l'INRP a été publié en septembre 2024. Une décision relative aux exigences définitives devrait être publiée dans la *Gazette du Canada* au début de l'année 2025. Celle-ci propose d'exiger d'ici juin 2026 une déclaration concernant les rejets de SPFA survenus au cours de l'année civile 2025.
- Déterminer s'il y aurait lieu d'imposer une exigence de déclarer l'utilisation des supprimeurs de fumée dans certaines applications, dont certaines contiennent des substances qui sont des SPFA au sens du rapport sur l'état des SPFA, dans le cadre des modifications proposées au *Règlement sur l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome et la gravure inversée* (ECCC, 2022b).
- Poursuivre la surveillance des SPFA dans les aliments au moyen de l'Étude Canadienne sur l'alimentation totale (ECAT). La Direction des aliments et de la nutrition de Santé Canada a analysé pendant un certain nombre d'années des échantillons d'aliments pour y détecter des SPFA. Les données disponibles sur les SPFA dans les aliments sont encore limitées pour cette catégorie en raison du grand nombre de substances. Toutefois, les améliorations continues apportées aux méthodes d'analyse devraient permettre d'améliorer les données.
- Surveiller les bases de données actuelles pour y déceler la présence de SPFA dans un vaste éventail de produits comme les cosmétiques, les produits de santé naturels et les médicaments sans ordonnance.
- Surveiller et examiner les principes actifs et la liste de formulants des pesticides afin de cerner tout SPFA présent dans les produits pesticides.
- La gestion des sites contaminés fédéraux comprend l'obligation, pour les organisations fédérales responsables, de déclarer les sites suspects et actifs à l'[Inventaire des sites contaminés fédéraux](#) (ISCF). L'ISCF présente un ensemble normalisé de renseignements de base et mis à jour chaque année sur les sites contaminés fédéraux. Chaque dossier de site contaminé comprend des renseignements tels que l'emplacement du site, le degré de

la contamination, le milieu qui est contaminé, la nature du contaminant et les progrès réalisés à ce jour en matière d'identification du ou des contaminants et d'assainissement. Avant 2023-2024, les sites fédéraux contaminés par des SPFA n'étaient pas facilement identifiables dans l'ISCF. Dans le cadre d'une mise à jour de l'ISCF en 2023-2024, une catégorie de contaminants a été ajoutée pour permettre aux utilisateurs de trouver facilement les sites fédéraux contaminés par les SPFA.

4. Contexte

4.1 Renseignements généraux sur les SPFA

Les SPFA sont une catégorie englobant des milliers de substances d'origine anthropique qui présentent un large éventail de structures, y compris des structures dont le nombre d'atomes de fluor et la longueur de la chaîne varient (Buck et coll., 2011; Wang et coll., 2017; ITRC, 2020; OCDE, 2018; 2021).

Les SPFA possèdent un ensemble de caractéristiques pratiques, dont les fins fonctionnelles servent à un large éventail d'applications, notamment :

- leur nature oléofuge et hydrofuge, qui leur confère une résistance aux taches, ainsi que des propriétés antisalissures et antiadhérentes;
- une résistance élevée à la dégradation chimique, physique et thermique; et
- une faible tension superficielle, d'où l'utilisation des SPFA comme agents tensioactifs et lubrifiants.

4.2 Utilisations actuelles et secteurs concernés

L'utilisation répandue de ces substances ainsi que leur extrême persistance dans l'environnement, leur propension à s'accumuler et leur grande mobilité sont telles que les SPFA sont fréquemment détectées dans l'environnement et que certaines d'entre elles sont couramment décelées chez les humains. En raison de leurs propriétés, les SPFA sont utilisées dans un grand nombre d'applications commerciales et de secteurs industriels et sont présentes dans une vaste gamme de produits, notamment dans certaines mousses extinctrices (par exemple, les mousses à formation de pellicule aqueuse [AFFF]), des matériaux d'emballage alimentaire, des agents tensioactifs, des lubrifiants, des répulsifs (contre la saleté, l'eau et les graisses), des médicaments (y compris les produits de santé naturels et les médicaments sans ordonnance), des dispositifs médicaux, des cosmétiques, des pesticides, des textiles (par exemple, les tapis, les meubles et les vêtements), des véhicules et des produits électroniques. Une étude publiée en 2020 (Glüge et coll., 2020) a permis de recenser plus de 200 utilisations actuelles classées dans 64 catégories d'utilisation de plus de 1 400 SPFA et présente en détail leurs fonctions et les secteurs concernés.

Les connaissances sur les utilisations courantes de certaines SPFA au Canada sont alimentées par les données recueillies grâce aux avis concernant certaines SPFA émis en vertu de l'article 71 de la LCPE, aux déclarations de substances nouvelles reçues en vertu du *Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (substances chimiques et polymères)* de la LCPE, aux déclarations des cosmétiques reçues en vertu du *Règlement sur les cosmétiques* de la *Loi sur les aliments et drogues* et aux soumissions volontaires de données reçues par Santé Canada concernant les matériaux d'emballage des aliments. Les renseignements recueillis peuvent ne pas représenter toutes les utilisations au Canada. Les commentaires du public reçus à la suite de la publication de l'Ébauche du rapport sur l'état des SPFA et du Cadre de gestion des risques, ainsi que de la Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des SPFA et du Cadre révisé de gestion des risques nous ont également renseignés sur les utilisations des SPFA au Canada.

Les 2 sous-sections suivantes traitent de l'utilisation des SPFA dans les mousses extinctrices et de l'interdiction proposée pour certaines des utilisations de SPFA à la phase 2, car il s'agit des premières mesures réglementaires de l'approche proposée. La sous-section suivante porte sur les sous-groupes de SPFA qui, selon de nombreux intervenants, ont des applications qui sont essentielles dans leur secteur.

4.2.1 Mousses extinctrices et agents extincteurs contenant des SPFA

Les mousses extinctrices contenant des SPFA sont utilisées en cas d'urgence pour éteindre les incendies de classe B, soit ceux impliquant des liquides inflammables et de combustibles, notamment des graisses à base de pétrole, des goudrons, des huiles et de l'essence, des solvants et des alcools. Par le passé, ces mousses étaient largement utilisées à des fins de formation, mais les utilisateurs ont progressivement commencé à employer à cette fin des mousses qui ne contiennent aucun agent tensioactif fluoré. Les agents tensioactifs à base de SPFA contribuent à couper l'apport en oxygène au feu en formant une couverture de mousse et, plus particulièrement, une pellicule d'eau qui glisse sur la surface du liquide en feu. La mousse à formation de pellicule aqueuse (mousse AFFF) est l'une des mousses les plus couramment utilisées et offertes, et c'est pourquoi les mousses extinctrices contenant des SPFA sont souvent simplement appelées mousses AFFF, y compris dans le présent document. Il existe cependant d'autres types de mousses extinctrices contenant des SPFA dont la composition diffère et qui sont utilisées dans des applications spécialisées, telles que la mousse AFFF antialcool (mousse AR-AFFF) pour les solvants polaires, et les mousses de fluoroprotéines à formation de pellicule aqueuse (mousse FFFP) pour une résistance accrue au rallumage pour les feux de nappe plus profonds.

Les mousses AFFF sont l'une des principales sources de contamination des SPFA dans l'eau potable et dans l'environnement, étant donné que cette utilisation est dispersive et que d'importantes quantités ont été rejetées pendant les activités liées à la lutte contre les incendies. Par conséquent, les contrôles et les

interdictions imposées à la mousse AFFF se multiplient dans les administrations partout dans le monde (ECHA, 2022a), et en particulier dans un grand nombre d'États des États-Unis; plus de la moitié ont déjà adopté ou mis en place des mesures (Safer States, 2024; Arkansas, 2021; Ohio, 2022; Virginia, 2019; West Virginia, 2021). Quelques-uns de ces États mettent en œuvre des programmes de récupération des mousses en vue de leur élimination (FSJA, 2024).

Les mousses AFFF sont principalement employées dans l'aviation civile et militaire, ainsi que dans les industries chimiques et pétrolières, mais peuvent également être utilisées en cas d'incendie dans d'autres milieux industriels. Les services d'incendie municipaux peuvent également utiliser les mousses AFFF pour éteindre des incendies, parfois dans le cadre d'ententes d'aide mutuelle, qui permettent aux intervenants d'urgence de prêter main-forte au-delà de leurs limites territoriales. Par exemple, les municipalités voisines d'un aéroport peuvent accepter de fournir du personnel et d'autres ressources lors d'opérations de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aéronefs. Les mousses AFFF sont souvent divisées en 3 catégories générales selon le type de composés ou le profil de composition des agents tensioactifs à base de SPFA qu'elles contiennent (ITRC, 2022; ECHA, 2022b) :

- les mousses AFFF à base de SPFO utilisées dans le passé;
- les mousses AFFF à base de télomères fluorés, ou « AFFF C8 », utilisées dans le passé, qui contiennent une proportion très importante de composés à base de SPFA à longue chaîne d'au moins 8 atomes de carbone de longueur (c'est-à-dire l'APFO et les APFC à LC, leurs sels et leurs précurseurs);
- les mousses AFFF à base de télomères fluorés modernes, ou « AFFF C6 », qui contiennent principalement des composés de SPFA à chaîne carbonée d'une longueur d'au plus 6 atomes de carbone, sans impuretés importantes ou intentionnellement ajoutées aux composés de SPFA à longue chaîne.

Au Canada, les mousses AFFF qui contiennent certaines SPFA réglementées (c'est-à-dire le SPFO, l'APFO et/ou les APFC à LC, leurs sels et leurs précurseurs) sont interdites en vertu du *Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2012)*, avec quelques exemptions (Canada, 2016). Ces exemptions ont été prévues pour permettre la transition vers des solutions de rechange à l'APFO et/ou aux APFC à LC (ainsi qu'à leurs sels et à leurs précurseurs) et les concentrations résiduelles de SPFO (et ses sels et ses précurseurs) qui demeurent dans l'équipement de lutte contre les incendies en raison de l'utilisation de la substance par le passé, mais qu'il a été proposé d'éliminer progressivement en vertu du projet de *Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2022)* (Canada, 2022). Ce Règlement propose d'éliminer progressivement l'utilisation des mousses AFFF contenant de l'APFO et/ou des APFC à LC (ainsi que leurs sels et leurs précurseurs) (c'est-à-dire l'AFFF C8) au Canada, avec seulement quelques exemptions à durée limitée pour les utilisations essentielles restantes qui ne peuvent pas être éliminées immédiatement. Le Règlement propose également

d'inclure des exemptions pour tenir compte des concentrations résiduelles de SPFO, d'APFO et d'APFC à LC (ainsi que leurs sels et leurs précurseurs).

Certaines SPFA plus courtes ont été utilisées pour remplacer les SPFA réglementées dans ces mousses extinctrices (c'est-à-dire l'AFFF C6). L'élaboration proposée d'un règlement sur les mousses extinctrices contenant des SPFA décrites à la section 3.3 interdirait toutes les mousses extinctrices restantes contenant des SPFA, en tenant compte de besoins d'échéanciers d'élimination progressive pour certaines applications critiques.

Tableau 2. Jalons pour l'élimination progressive de l'utilisation des SPFA dans les mousses extinctrices au Canada

Catégorie générale	Élimination progressive au Canada	Facteur clé
Mousse AFFF à base de SPFO	Achevée en 2013	Le SPFO ^a s'est avéré toxique et a été ajouté à l'annexe 1 de la LCPE en 2006
Mousse AFFF C8	Il avait été proposé qu'elle serait achevée dans le cadre du projet de <i>Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2022)</i> ; le calendrier d'élimination progressive doit être confirmé dans la version définitive du règlement, dont la publication est prévue au printemps 2025.	L'APFO ¹ et les APFC à LC ^a se sont avérés toxiques et ont été ajoutés à l'annexe 1 de la LCPE en 2013
Mousse AFFF C6	En cours d'examen, les échéanciers d'élimination progressive seront déterminés et instruit par la publication d'un document de consultation (voir les prochaines étapes à la section 8.2) ^b .	La catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères (tels que définis dans le Rapport sur l'état des SPFA de 2025), a été jugée toxique et il est proposé de l'ajouter à l'annexe 1 de la LCPE.

^a Y compris leurs sels et leurs précurseurs.

^b D'autres occasions de consultation du public et des intervenants seront offertes pendant l'élaboration subséquente des activités de gestion des risques.

De plus, quelques gaz fluorés qui sont des SPFA, comme les hydrofluoroéthers (HFE) et les hydrurofluorurocarbones (HFC), sont ou ont été utilisés comme agents extincteurs pour éteindre des incendies dans des situations à risque élevé et sont communément appelés « agents propres » (NFPA, 2022). Ces agents sont différents des mousses extinctrices, qui sont des mélanges aqueux. Les mesures

de gestion des risques visant les agents propres seront envisagées en même temps que celles s'appliquant à d'autres gaz fluorés dans la troisième phase d'interdiction.

4.2.2 Utilisations des SPFA proposées pour l'interdiction de la phase 2

Les SPFA sont utilisées dans les matériaux d'emballages alimentaires en papier et en carton comme les emballages de restauration rapide pour les hamburgers, les boîtes à pizza, les assiettes en carton et les sacs de maïs à éclater au micro-ondes pour empêcher le papier d'absorber les matières grasses et l'eau. Les SPFA utilisées dans cette application sont généralement des polymères fluorés à chaîne latérale ou des perfluoropolyéthers, qui sont appliqués soit directement sur la pâte pendant la fabrication du papier, soit comme traitement de surface sur les produits de papier finis. Il existe déjà un certain nombre de solutions de rechange physiques et chimiques aux produits anti-graisses à base de SPFA pour les matériaux d'emballage des aliments, et l'industrie semble adopter ces solutions de rechange en s'éloignant des SPFA.

Aux États-Unis, un certain nombre d'États appliquent actuellement des interdictions relatives aux SPFA dans les matériaux d'emballage alimentaire. En 2024, la Food and Drug Administration des États-Unis a annoncé que les substances à base de SPFA utilisées comme agents anti-graisse sur le papier et le carton destinés à être en contact avec les aliments ne sont plus vendues par les fabricants sur le marché américain. Des mesures volontaires ont également été prises au sein de l'industrie alimentaire; plus d'une douzaine de grandes chaînes de restauration rapide se sont engagées à éliminer les SPFA dans les matériaux d'emballage des aliments.

Deux substances répondant à la définition des SPFA figurent actuellement sur l'une des listes des additifs alimentaires autorisés du Canada. Chacunes est autorisée à être utilisée comme agent de distribution et d'aération sous pression dans les aliments non normalisés. Sur cette liste, il existe une substance de remplacement pour la même fin dans les mêmes aliments et il peut y avoir une ou plusieurs solutions de rechange supplémentaires sur la liste, selon la fin et l'aliment.

Une vaste gamme de SPFA a été ajoutée intentionnellement à des cosmétiques, ainsi qu'à des produits de santé naturels et à des médicaments sans ordonnance, à diverses fins, par exemple comme lubrifiants et émulsifiants, afin d'améliorer la texture et de permettre aux produits de pénétrer plus facilement dans la peau. Certains cosmétiques contiennent également des SPFA pour leurs propriétés hydrofuges et oléofuges qui les rendent plus durables. Un certain nombre de substances peuvent remplacer le rôle que jouent les SPFA dans les cosmétiques. Il a été noté toutefois que bon nombre de ces solutions de rechange ne sont pas des produits « de remplacement », mais qu'une reformulation complète du cosmétique serait probablement nécessaire dans la plupart des cas.

Les SPFA ont été utilisées dans de nombreuses applications textiles, principalement pour assurer l'imperméabilité et la résistance aux taches des tapis, des tissus d'ameublement et des vêtements. Les SPFA dans l'équipement de protection individuelle, plus particulièrement dans les tenues intégrales de combat d'incendie, jouent un rôle important dans la coquille extérieure en empêchant l'équipement d'absorber l'eau. Il semble y avoir un vaste éventail de solutions de rechange conférant des propriétés imperméables aux textiles, notamment aux équipements de protection individuelle. Les peintures et revêtements de protection pour bâtiments qui contiennent des SPFA semblent représenter une petite proportion du marché. Les SPFA améliorent la résistance aux intempéries et la durabilité du revêtement, et des solutions de rechange comme le polyuréthane sont facilement accessibles. Dans des produits comme les nettoyants, les produits de calfeutrage, les adhésifs et les produits d'étanchéité, des SPFA peuvent être ajoutées pour leurs grandes propriétés tensioactives. Cependant, plusieurs agents tensioactifs de remplacement sont offerts pour ces utilisations et il n'est pas clair dans quelle mesure les SPFA sont utilisées dans ces produits. Les farts à ski fluorés sont des cires haut de gamme qui ont été mises au point dans les années 1980 et commercialisées principalement auprès des skieurs de compétition. Dans ces farts, les SPFA repoussent la saleté, l'eau et les huiles, ce qui aide les skis à glisser plus rapidement, mais augmentent en outre considérablement le coût. La Fédération internationale de ski (FIS) a imposé une interdiction totale des farts à ski fluorés depuis la saison hivernale 2023-2024.

4.2.3 Applications des HFO et des HCFO

Les gaz fluorés qui sont des SPFA, notamment les hydrofluorooléfines (HFO) et les hydrochlorofluorooléfines (HCFO), sont utilisés comme fluide caloporteur, agents moussants, agents propulseurs et solvants.

Les HFO et les HCFO sont utilisés par l'industrie comme solutions de rechange à d'autres fluorures organiques qui sont des gaz à effet de serre puissants contribuant aux changements climatiques (hydrochlorofluorocarbures [HCFC] et hydrurofluorocarbures [HFC]) et aux substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) qui détruisent la couche d'ozone protectrice (chlorofluorocarbures [CFC] et HCFC).

L'importation, l'exportation, la fabrication et l'utilisation des CFC, des HCFC et des HFC, ainsi que de certains produits qui contiennent ces substances ou sont conçus pour en contenir, sont déjà réglementées au Canada en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement* (RSACOH). Ce règlement met en application les obligations internationales du Canada dans le cadre du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, notamment celle d'éliminer progressivement la production et l'utilisation de HFC, obligation établie conformément à l'Amendement de Kigali.

Comme il est indiqué à la section 3.3, il est nécessaire d'évaluer plus à fond le rôle des SPFA dans les applications faisant appel à des gaz fluorés, comme dans la mousse isolante à pulvériser et le fluide caloporteur, pour lesquelles il n'existe peut-être pas de solutions de rechange possibles. Ces applications seront prises en compte dans la troisième phase des mesures de gestion des risques proposées. Entre-temps, comme les HFO et les HCFO sont des solutions de rechange aux halocarbures, leur ajout au RSACOHR pourrait être envisagé pour mettre en application des contrôles, des exigences en matière de permis et des déclarations annuelles, ce qui permettrait de surveiller la transition vers ces solutions de rechange et de favoriser une gestion écologiquement rationnelle.

5. Sources d'exposition

Les rejets de SPFA dans l'environnement canadien sont attendus pendant la fabrication, la transformation, l'utilisation, le recyclage et l'élimination des SPFA ou des produits qui en contiennent. Les SPFA pénètrent dans l'environnement par suite de l'activité humaine, et l'exposition de la population générale aux SPFA est souvent attribuée aux milieux environnementaux, dont les aliments, ou à l'utilisation de produits. Les sous-sections suivantes portent sur les sources d'exposition prises en compte dans la gestion des risques proposée.

5.1 Mousses extinctrices contenant des SPFA

Malgré le fait que les SPFA soient omniprésentes dans l'environnement, les sites contaminés où des mousses AFFF contenant des SPFA ont été ou sont utilisées (par exemple, les aires d'exercices d'incendie) constituent des « foyers » où des concentrations élevées de SPFA peuvent être présentes dans l'environnement. La contamination par les SPFA peut présenter des risques pour la santé humaine et l'environnement, non seulement sur le site contaminé (c'est-à-dire sur place), mais aussi hors site en raison de leur potentiel de migration par les eaux de surface et les eaux souterraines, de leur transport par le vent ou de la pulvérisation hors cible des mousses AFFF pendant leur utilisation.

Les SPFA ont montré leur capacité à parcourir de longues distances (plusieurs kilomètres) dans les eaux souterraines et les eaux de surface, et ainsi toucher une grande zone à partir d'une seule source ponctuelle (Bhavsar et coll., 2016; Scialli et coll., 2017; CCME, 2021a).

5.2 Sources provenant de la fin de vie et de l'élimination de produits

Les SPFA sont utilisées dans de nombreux procédés industriels et sont présentes dans un vaste éventail de produits de consommation, commerciaux et industriels. Leur fabrication, leur utilisation dans des procédés industriels et de fabrication ainsi que l'utilisation et l'élimination de produits contenant des SPFA peuvent

entraîner le rejet de ces substances dans l'environnement auquel les personnes et les récepteurs environnementaux peuvent être exposés.

Comme il n'est pas possible de séparer les déchets contenant des SPFA du flux général de déchets, on s'attend à ce que les déchets contenant des SPFA soient envoyés pour être éliminés dans un site d'enfouissement municipal de déchets solides, incinérés ou recyclés. Les SPFA peuvent s'échapper de ces produits et de ces matières, s'accumuler dans le lixiviat du site d'enfouissement et être libérées dans l'environnement, même si ce lixiviat est envoyé à un système de traitement des eaux usées. D'autres installations de gestion des déchets solides, comme les installations de traitement des matières organiques, les parcs à ferrailles et les installations de recyclage, peuvent également rejeter des SPFA dans l'environnement. Les SPFA sont rejetées dans les eaux usées qui sont envoyées à des usines de traitement des eaux usées ou à des fosses septiques, où ces substances peuvent être concentrées. Les biosolides et les effluents des usines de traitement des eaux usées peuvent contenir des SPFA.

Les biosolides qui contiennent des SPFA peuvent être utilisés comme engrais commercial pour l'épandage sur les terres agricoles et entraîner leur libération dans l'environnement. Veuillez consulter l'article 7 pour obtenir des précisions. L'élimination de matières, comme les sols et les biosolides contaminés aux SPFA, peut également devenir une voie indirecte de rejet dans l'environnement.

Le gouvernement du Canada tient compte des renseignements pertinents à l'égard des groupes de personnes au sein de la population canadienne qui, en raison d'une plus grande vulnérabilité ou d'une exposition accrue, pourraient être touchés de façon disproportionnée.

Dans le cadre du PGPC, le gouvernement du Canada a demandé à l'industrie et aux intervenants intéressés de présenter toute information sur ces substances qui pourrait éclairer l'évaluation des risques, la gestion des risques et la bonne gestion des produits.

6. Facteurs à considérer pour la gestion des risques

6.1 Solutions de rechange et technologies de remplacement

En raison du grand nombre de substances répondant à la définition des SPFA telle que donnée dans le rapport sur l'état des SPFA et de la vaste gamme de produits dans lesquels des SPFA participent, l'offre de solutions de rechange ne peut pas être décrite en détail ici pour toutes les applications possibles. Le gouvernement n'a pas évalué les solutions de rechange possibles décrites ci-dessous pour déterminer si elles sont moins nocives et fonctionnellement équivalentes aux SPFA qu'elles remplaceraient.

Des solutions de recharge sans fluor sont actuellement offertes pour un grand nombre d'utilisations. Cependant, malgré les solutions de recharge, dans certains cas, il n'y a pas de substitution (ECHA 2023).

Plusieurs solutions de recharge à l'utilisation de mousses extinctrices contenant des SPFA ont été mises au point et sont maintenant offertes à grande échelle. Il s'agit notamment des mousses extinctrices sans fluor (F3) et des systèmes d'extinction d'incendie sans mousse, tels que les sols de drainage des déversements de liquides inflammables (ECHA, 2022a, US DoD, 2022). Il existe un grand éventail de mousses extinctrices sans fluor à base d'hydrocarbures et de détergent sur le marché. Toutefois, on craint que les mousses extinctrices sans fluor sur le marché ne soient pas aussi efficaces que les mousses AFFF contenant des SPFA. Les activités de recherche et développement, pour améliorer les mousses extinctrices sans fluor, se poursuivent (SERDP, 2019). Les mousses extinctrices sans fluor utilisées dans des applications aéronautiques doivent être mises à l'essai et satisfaire aux exigences en matière de lutte contre les incendies et à d'autres exigences décrites dans les normes suivantes : CAN/ULC 563:2022 (ULC, 2022) et MIL-PRF-32725 (US DoD, 2023).

Des solutions de recharge possibles pour des applications faisant appel à des SPFA dans d'autres produits sont également offertes. Par exemple, dans le domaine de la protection des surfaces, les papiers cirés, du papier enduit de kaolin et sans enduit, et des produits à base de silicone et de cellulose sont des solutions de recharge possibles pour les matériaux d'emballages alimentaire (État de Washington, 2021; OCDE, 2020). Les silicones/siloxanes, les polyuréthanes et les dérivés d'acides gras font partie des solutions de recharge possibles recensées dans les traitements pour les textiles transformés (État de la Californie, 2022). En outre, des produits de remplacement autres que les SPFA sont offerts sur le marché pour les revêtements, les additifs de peinture, les vernis et les cosmétiques (OCDE, 2022, 2024).

Cependant, pour certaines applications importantes, les solutions de recharge semblent ne pas encore être disponibles ou ne pas convenir, comme pour certains gaz fluorés utilisés comme fluides caloporteurs ou agents gonflants, ou comme « agents propres » dans des applications essentielles en aviation et dans l'armée (ECHA, 2023).

6.2 Considérations socio-économiques et techniques

Les commentaires reçus des intervenants font état de préoccupations au sujet des coûts pour la société en raison des effets nocifs des SPFA pour la santé humaine et de la nécessité d'assainir l'environnement. Le manque d'étiquetage et de transparence de la chaîne d'approvisionnement rend difficile l'identification des SPFA pour les consommateurs, mais aussi pour les importateurs et les utilisateurs de produits industriels. De plus, les autorités municipales ont indiqué que les coûts liés à la présence de SPFA dans les effluents d'usines de traitement des eaux usées devraient être assumés par les utilisateurs en amont, qui sont les

producteurs réels. Dans les commentaires, on souligne également que même si des solutions de rechange peuvent être offertes dans certains secteurs, comme pour la plupart des textiles et des matériaux d'emballage alimentaires, elles ne pourraient pas être mises en œuvre actuellement dans d'autres secteurs en raison des enjeux de sécurité ou des coûts. Les commentaires font également état de préoccupations concernant les préjudices qu'il pourrait y avoir sur le commerce et la compétitivité de l'industrie canadienne, ainsi que sur d'autres initiatives gouvernementales, comme le droit de réparer et les objectifs en matière de climat et d'énergie propre (par exemple, les véhicules électriques), associés aux futures mesures de gestion des risques. Il a été noté que certains secteurs industriels au Canada et à l'échelle mondiale sont en train d'éliminer volontairement les SPFA de leurs procédés, de leur chaîne d'approvisionnement et de leurs produits (3M, 2023). Les considérations socio-économiques sont prises en compte dans le processus de sélection d'un instrument concernant les mesures de prévention ou de contrôle, de même que lors de l'établissement de l'objectif de gestion des risques, comme il est recommandé dans le document du Conseil du Trésor intitulé [Politique sur l'élaboration de la réglementation](#) (SCT, 2007).

De plus, les considérations socio-économiques seront prises en compte dans l'élaboration de la réglementation, des instruments ou des outils visant à atteindre les objectifs de gestion des risques, comme il est indiqué dans la [Directive du Cabinet sur la réglementation](#) (SCT, 2018).

7. Aperçu des mesures de gestion des risques en vigueur

Il existe diverses mesures de gestion des risques visant les SPFA au Canada. Un bref résumé des principales mesures prises au Canada et à l'étranger est présenté ci-dessous. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section 8 du Rapport sur l'état des SPFA.

7.1 Contexte de la gestion des risques au Canada

7.1.1 Au fédéral

Les SPFA font déjà l'objet de diverses mesures de gestion des risques à l'échelle fédérale. En voici quelques-unes :

- Le [Règlement sur certaines substances toxiques interdites \(2012\)](#), qui interdit la fabrication, l'utilisation, la vente et l'importation du SPFO, de l'APFO et des APFC à LC, ainsi que leurs sels et leurs précurseurs, prévoyant certaines exemptions. Le 14 mai 2022, le gouvernement du Canada a publié un projet de règlement pour supprimer ou éliminer progressivement la plupart de ces exemptions.
- Le [Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement](#), qui établit des règles sur l'importation,

- l'exportation et la fabrication de certaines substances appauvrissant la couche d'ozone et halocarbures de remplacement, dont bon nombre répondent à la définition de SPFA.
- Le paragraphe 81(1) de la LCPE exige que toute personne qui a l'intention d'importer ou de fabriquer au Canada une substance qui ne figure pas sur la Liste intérieure des substances en avise le ministre et lui transmette les renseignements demandés par le [Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles \(substances chimiques et polymères\)](#) afin qu'il puisse évaluer les risques que la substance pourrait présenter pour la santé humaine et l'environnement et que, le cas échéant, des mesures de contrôle soient mises en place avant l'importation ou la fabrication de la substance au Canada. Les substances ne sont pas évaluées en groupe dans le cadre du [Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles \(substances chimiques et polymères\)](#); chaque nouvelle substance est déclarée à un moment différent et on en évalue séparément les risques qu'elle pourrait poser pour l'environnement et la santé humaine en fonction des utilisations industrielles et autres utilisations pertinentes (par exemple, utilisation par les consommateurs, dans les cosmétiques ou les produits pharmaceutiques). Une centaine des 290 SPFA et plus ayant été déclarées au Programme des substances nouvelles ont fait l'objet de mesures appliquées en vertu de la LCPE, dans le but d'atténuer les risques pour la santé humaine et/ou l'environnement. Il s'agit notamment de 8 conditions ministérielles (Canada, 1996) et, depuis 2004, de 4 interdictions ministérielles (Canada, 2004). Une condition ministérielle est une mesure de contrôle imposée à une substance nouvelle pour réduire au minimum un risque soupçonné pour la santé humaine ou l'environnement, faisant suite à un soupçon que la substance peut satisfaire aux critères de toxicité énoncés à l'article 64 de la LCPE. Comme les substances soumises aux conditions ministérielles ne sont pas admissibles à l'inscription sur la Liste intérieure des substances, elles doivent être déclarées au Programme des substances nouvelles chaque fois qu'un nouveau déclarant envisage d'importer ou de fabriquer la substance.
 - En août 2024, Santé Canada a publié l'Objectif pour la qualité de l'eau potable au Canada : substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées, qui recommande une valeur unique tenant compte du traitement et visant un groupe de SPFA pour l'eau potable au Canada (SC, 2024). L'objectif de 30 ng/L s'applique à la somme de 25 SPFA distinctes et sert à réduire l'exposition possible aux SPFA par l'eau potable pendant la révision des recommandations officielles. L'objectif peut servir à évaluer les répercussions des sites contaminés sur l'eau potable et peut être utilisé par les autorités responsables de tous les niveaux pour gérer l'eau potable dans leur région.
 - Bien que la réglementation du traitement, de l'épandage sur les terres et de l'élimination des biosolides (solides provenant d'usines de traitement des eaux usées municipales) incombe principalement aux provinces et aux territoires canadiens, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) réglemente la vente et l'importation des biosolides destinés à être

utilisés comme engrais. En juin 2024, l'ACIA a publié une norme provisoire pour les biosolides municipaux, qui exige que les biosolides destinés à être utilisés comme engrais commercial contiennent moins de 50 g/kg de SPFO avant qu'ils puissent être importés ou vendus au Canada. L'ACIA collabore avec les provinces, les municipalités et l'industrie des biosolides pour mettre en œuvre la norme provisoire que l'Agence a commencé à appliquer en octobre 2024. Cette norme provisoire permettra d'empêcher efficacement la faible proportion de biosolides municipaux qui sont fortement touchés par les intrants industriels (produits canadiens et importés) d'être importés ou vendus comme engrais au Canada et épandus sur des terres cultivées ou dans des pâturages. Cette approche provisoire vise à fournir une mesure de contrôle des risques concernant les biosolides, qui protège l'environnement et assure la salubrité des cultures destinées à l'alimentation humaine et animale au Canada. , qui protège l'environnement et assure la salubrité des cultures destinées à l'alimentation humaine et animale au Canada.

- Les autres activités nationales qui ciblent certaines SPFA comprennent l'élaboration de recommandations pour la qualité des eaux et des sols visant la protection de la santé humaine et de l'environnement par le gouvernement du Canada ou par l'entremise du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), la réduction des risques associés aux sites contaminés fédéraux connus au moyen du [Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux](#) et la réduction des rejets anthropiques de produits chimiques sources de préoccupations mutuelles dans les [Grands Lacs qui est prévue dans l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs](#) (CCME, 2021b; ECCC, 2018; SC, 2022).

7.1.2 Dans les provinces et les territoires

Des activités provinciales et territoriales de gestion des risques concernant certaines SPFA ont été mises en place ou sont en cours d'élaboration.

- L'Alberta a élaboré des [recommandations pour l'assainissement des eaux souterraines de niveau 1 \(Tier 1 groundwater remediation guidelines\)](#) visant le SPFO et l'APFO, ainsi que des recommandations pour l'assainissement du sol de niveau 1 concernant le SPFO pour différentes utilisations des terres. De plus, le SPFO et l'APFO sont visés par les recommandations pour l'assainissement des sols et des eaux souterraines de niveau 2 de l'Alberta (*Alberta Tier 2 Soil and Groundwater Remediation Guidelines*).
- La Colombie-Britannique a élaboré les normes suivantes dans le cadre de son règlement sur les sites contaminés (*Contaminated Sites Regulations*) :
 - normes concernant le SPFO et l'acide perfluorobutanesulfonique (PFBS) dans les sols pour la protection de la santé humaine et de l'environnement (*Soil standards for PFOS and PFBS for the protection of human health and the environment*).

- recommandations pour la qualité des eaux visant la protection de la qualité des eaux ambiantes des sources d'eau potable concernant le SPFO, le PFBS et l'APFO, et recommandations visant la protection de la vie aquatique concernant le SPFO.
- Pour l'évaluation et l'assainissement des sites pouvant être contaminés dans les 4 provinces de l'Atlantique, les gouvernements de ces provinces ont adopté le processus d'assainissement en fonction des risques (RBCA) de l'Atlantique - Normes de qualité environnementale, qui visent plusieurs SPFA dans les eaux souterraines et les sols (PIRIA, 2022). L'Ontario a publié les valeurs toxicologiques de référence pour le SPFO et l'APFO dans son document de mai 2021 intitulé *Human Health Toxicity Reference Values (TRVs) Selected for Use at Contaminated Sites in Ontario* (ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, 2022).
- Au Québec, un certificat d'autorisation est nécessaire pour épandre des matières résiduelles sur les terres. L'addenda n° 8, publié en 2022, interdit l'épandage sur les terres agricoles de biosolides industriels et de résidus de désencrage contenant des SPFA ainsi que toutes les autres matières résiduelles contenant du SPFO et de l'APFO (MELCCFP, 2022).

7.2 Contexte pertinent de gestion des risques à l'étranger

7.2.1 Aux États-Unis

L'Environmental Protection Agency des États-Unis (US EPA) a élaboré une feuille de route stratégique visant les sous-groupes de SPFA comportant 3 objectifs principaux : la recherche, les restrictions et l'assainissement (US EPA, 2021a). En avril 2024, l'EPA a établi des limites exécutoires dans l'eau potable pour : l'APFO, le SPFO, l'acide perfluorononanoïque (PFNA), l'acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS), et l'acide dimère d'oxyde d'hexafluoropropylène (HFPO-DA) individuellement, ainsi que pour les mélanges contenant 2 ou plus des substances PFNA, PFBS, PFHxS et HFPO-DA (US EPA, 2024). En janvier 2025, la Food and Drug Administration des États-Unis a annoncé que des notifications de substances pour contact alimentaire (FCN) ne seront plus applicables pour 35 SPFA après avoir déterminé que les compagnies ont éliminé volontairement l'utilisation de ces substances comme des agents anti-graisse dans les matériaux d'emballages alimentaire en papier et carton (US FDA 2025).

Un nombre croissant d'États américains ont proposé ou mis en œuvre des mesures de contrôle, y compris l'interdiction de la catégorie des SPFA dans certaines utilisations telles que les mousses extinctrices, les textiles (y compris l'équipement de protection individuelle (EPI) des pompiers, les tapis et les vêtements), les matériaux d'emballage alimentaires, les cosmétiques, les farts à ski et les produits pour enfants (Safer States, 2024; État de la Californie, 2021a, 2021b; État du Vermont, 2021, État du Massachusetts, 2024, État du Connecticut, 2024). Certains États américains (État du Maine, 2022) ont également interdit l'épandage de biosolides municipaux sur les terres et d'autres ont mis en place

des restrictions (État du Michigan, 2022) ou envisagent de mettre en place divers instruments pour atténuer les risques associés aux aliments destinés à la consommation humaine et animale découlant de l'épandage, comme engrais, de biosolides contaminés par les SPFA sur les terres agricoles.

7.2.2 Autres administrations

L'Union européenne (UE) a publié un projet de règlement en novembre 2024 (Commission européenne, 2024) visant à restreindre l'utilisation des mousses extinctrices contenant des SPFA, conformément aux recommandations formulées dans le dossier de restrictions de l'Agence européenne des produits chimiques et aux avis de ses comités scientifiques.⁹ Si le règlement est adopté, il interdira la commercialisation, l'utilisation et l'exportation des SPFA dans les mousses extinctrices après les périodes de transition propres à l'utilisation ou au secteur (ECHA, 2022a). En outre, le conseil de l'UE a adopté une directive visant les SPFA dans l'eau potable. Cette directive comprend les limites de 100 ng/L pour la somme de 20 SPFA et de 500 ng/L pour la somme de toutes les SPFA. Les États membres ont jusqu'en janvier 2026 pour se respecter ces limites (UE, 2020). L'UE a également publié une proposition générale de restriction des SPFA qui vise à réduire les émissions de SPFA dans l'environnement (ECHA, 2023). Si ce règlement est approuvé, il interdira la fabrication, l'utilisation et la commercialisation de substances contenant des SPFA seules, dans des mélanges ou des articles destinés à la grande majorité des utilisations. Ce projet de règlement comprend des dérogations d'une durée limitée propres à l'utilisation (période de transition de 18 mois plus une période de dérogation de 5 ou 12 ans). Le projet de règlement a fait l'objet d'une période de consultation de 6 mois qui a pris fin le 25 septembre 2023. En raison du volume important de commentaires reçus, le Comité d'évaluation du risque et le comité d'analyse socio-économique ont tenu des réunions pour examiner le projet de règlement secteur par secteur. En 2024, les secteurs examinés comprenaient les textiles, les matériaux d'emballage alimentaire, le pétrole et l'exploitation minière ainsi que les produits de construction, tandis que l'examen des fluoropolymères, des gaz fluorés, de l'énergie et du transport est prévu pour 2025.

7.3 Harmonisation de la gestion des risques

Les mesures entreprises dans d'autres pays, dont l'UE et les États-Unis, sont prises en compte dans l'élaboration de la gestion des risques concernant les SPFA au Canada, et il est possible de les harmoniser, le cas échéant.

⁹ [Registry of restriction intentions until outcome - Per- and polyfluoroalkyl substances \(PFAS\)](#) (en anglais seulement)

8. Prochaines étapes

8.1 Consultation publique

L'industrie et les autres parties prenantes sont invitées à soumettre des commentaires sur le contenu de la présente Approche de gestion des risques ou à fournir d'autres renseignements qui pourraient contribuer à une prise de décision éclairée (comme énoncé à la section 3.3) ou suggérer d'autres mesures volontaires de gestion des risques qui pourraient être examinées. Veuillez présenter vos commentaires et renseignements additionnels avant le 7 mai 2025.

Tout commentaire ou renseignement ayant trait à l'Approche de gestion des risques doit être envoyé à l'adresse suivante :

Environnement et Changement climatique Canada
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-567-1999 (au Canada) ou 819-938-3232
Téléc. : (819) 938-5212
Courriel : substances@ec.gc.ca

Nous encourageons aussi les entreprises ayant un intérêt commercial pour les SPFA à se faire connaître à titre d'intervenants. Ces derniers seront informés des futures décisions au sujet des SPFA et pourraient être invités à fournir d'autres renseignements.

Les intervenants et les membres du public qui souhaitent être informés des publications du PGPC doivent s'[inscrire pour recevoir les dernières nouvelles concernant le PGPC](#). Les intervenants et les membres du public qui aimeraient recevoir par courriel les plans de publication et d'autres mises à jour du PGPC peuvent le demander, par courriel : substances@ec.gc.ca.

Après la consultation publique sur l'Approche de gestion des risques, le gouvernement du Canada entreprendra l'élaboration d'un ou de plusieurs instruments spécifiques de gestion des risques. Les commentaires reçus sur la présente approche de gestion des risques seront pris en compte dans la sélection ou l'élaboration de ces instruments. Des consultations auront également lieu au fur et à mesure que les instruments seront élaborés.

Lorsque le premier règlement concernant les mesures de prévention ou de contrôle relativement à la catégorie des SPFA, à l'exclusion des fluoropolymères, sera publié, un énoncé indiquant le délai estimatif pour l'élaboration des règlements ou instruments proposés subséquents sera publié également.

8.2 Échéancier des mesures

Consultation électronique sur l'Approche de gestion des risques: Du 8 mars 2025 au 7 mai 2025.

- Publication des réponses aux commentaires du public sur l'Approche de gestion des risques : en même temps que la publication du premier instrument proposé.

Tableau 3. Échéancier des prochaines étapes des mesures de gestion des risques proposées après la fin de la consultation sur l'Approche de gestion des risques

Étapes	Dates prévues pour les mesures de gestion des risques
Phase 1	Consultation : Été/automne 2025 Projet de règlement : printemps 2027
Phase 2	Consultation suivant la publication du projet de règlement de la phase 1 : 2027
Phase 3	Une consultation suivra la gestion des risques de la phase 2 : À déterminer

Pour chaque phase des mesures de gestion des risques décrites dans le tableau 3 :

- Publication d'un document de consultation pour éclairer un instrument proposé : consultation publique d'une durée minimale de 60 jours à compter de la date de publication.
- Consultation sur un instrument proposé : consultation publique d'une durée minimale de 60 jours à compter de la date de publication.
- Publication de la version définitive de l'instrument : au plus tard 18 mois après la date de publication de l'instrument proposé.

L'échéancier prévu ci-dessus pourrait être modifié. Veuillez consulter l'[échéancier des activités de gestion des risques et des consultations](#) pour connaître les échéances mises à jour.

9. Bibliographie

3M. 2023. [3M to Exit PFAS Manufacturing by the End of 2025](#). St. Paul (MN) : 3M News Center. [Consulté le 19 janvier 2023.] (Disponible en anglais seulement.)

[ACIA] Agence canadienne d'inspection des aliments 2023. Mise en œuvre de la norme provisoire sur les substances per- et polyfluoroalkyles dans les biosolides - inspection.canada.ca. Ottawa, Ont : gouvernement du Canada.

Bhavsar SP, Fowler C, Day S, Petro S, Gandhi N, Gewurtz SB, Hao C, Zhao X, Drouillard KG, Morse D. 2016. [High levels, partitioning and fish consumption based water guidelines of perfluoroalkyl acids downstream of a former fire ing training facility in Canada](#). Environ Res. 94; 415-23. (Disponible en anglais seulement.)

Buck RC, Franklin J, Berger U, Conder JM, Cousins IT, de Voogt P, Jensen AA, Kannan K, Mabury SA, van Leeuwen SP. 2011. [Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances in the environment: terminology, classification, and origins](#). Integr Environ Assess Manag. 7(4): 513–54. (Disponible en anglais seulement.)

Canada. 1996. [Conditions et interdictions concernant la fabrication et l'importation de substances nouvelles au Canada qu'on soupçonne d'être toxiques](#). *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 130, n° 18.

Canada. 1999. [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\)](#). L.C. 1999, ch.33. *Gazette du Canada*, Partie III, vol. 22, n° 3.

Canada. 2004. [Avis, en vertu du paragraphe 84\(5\) de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\), des interdictions ministérielles \(1999\)](#). *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 138, n° 29.

Canada. 2016. [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\) : Règlement modifiant le Règlement sur certaines substances toxiques interdites \(2012\)](#) (pour l'inscription de 5 substances). *Gazette du Canada*, Partie III, vol. 150, n° 20.

Canada. 2022. [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\) : Règlement sur certaines substances toxiques interdites \(2022\)](#). *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 156, n° 20.

Canada. 2025. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* : Projet de décret visant à inscrire une substance toxique à la partie 2 de l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. *Gazette du Canada*, partie I, vol. 159, n° 10.

[CCME] Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2021a. [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux souterraines et des sols visant la protection de l'environnement et de la santé humaine - Sulfonate de perfluorooctane \(SPFO\)](#). Conseil canadien des ministres de l'environnement, Winnipeg (Manitoba).

[CCME] Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2021b. [Recommandations canadiennes pour la qualité du sol et des eaux souterraines visant la protection de l'environnement et de la santé humaine](#). Sulfonate de perfluorooctane (SPFO).

Commission européenne. 2024. [Projet de règlement de la Commission modifiant l'annexe XVII du Règlement \(CE\) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil relatif aux substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées dans les mousses extinctrices](#). [Par la notification G/TBT/N/EU/1098 à l'Accord sur les obstacles techniques au commerce de l'OMC.]

[ECCC] Environnement et Changement climatique Canada. 2018. [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\) : Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement : sulfonate de perfluorooctane \(SPFO\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[ECCC, SC] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada. 2023a. [Ébauche du rapport sur l'état des substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[ECCC, SC] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada. 2023b. [Cadre de gestion des risques pour les substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[ECCC, SC] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada. 2024a. Mise à jour de l'ébauche du rapport sur l'état des substances perfluoroalkyliques et [polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[ECCC, SC] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada. 2024b. Révision du cadre de gestion des risques pour les substances perfluoroalkyliques et [polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada

[ECCC, SC] Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada. 2025. [Rapport sur l'état des substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[ECHA] European Chemicals Agency. 2022a. [Annex XV Restriction Report. Proposal for a Restriction: Per- and polyfluoroalkyl substances \(PFAS\) in firefighting foams](#). Helsinki, Finlande. (Disponible en anglais seulement.)

[ECHA] European Chemicals Agency. 2022b. [The use of PFAS and fluorine-free alternatives in fire-fighting foams](#). Par Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited. Londres, Royaume-Uni. (Disponible en anglais seulement.)

[ECHA] European Chemicals Agency. 2023. [Restriction on the manufacture, placing on the market and use of PFASs](#). Helsinki, Finlande. (Disponible en anglais seulement.)

État de l'Arkansas. 2021. [Act 315 of the Regular Session: An act concerning the use of certain chemicals in Firefighting foam; and for other purposes](#). 93rd General Assembly, Regular Session, 2021. (Disponible en anglais seulement)

État de la Californie. 2021a. [Assembly Bill No. 652: Product safety: juvenile products: chemicals: perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances](#). An act to add Chapter 12.5 (commencing with Section 108945) to Part 3 of Division 104 of the Health and Safety Code, relating to product

safety. Legislative Counsel Bureau, State of California. Chapter 500. (Disponible en anglais seulement.)

État de la Californie. 2021b. [Assembly Bill No. 1200 : Plant-based food packaging : cookware : hazardous chemicals](#). An act to add Chapter 15 (commencing with Section 109000) to Part 3 of Division 104 of the Health and Safety Code, relating to product safety. Legislative Counsel Bureau, State of California. Chapter 503. (Disponible en anglais seulement)

État de la Californie. Department of Toxic Substances Control. 2022. [Potential Alternatives to PFASs in Treatments for Converted Textiles or Leathers](#). Olympia, Washington (États-Unis). (Disponible en anglais seulement)

État du Connecticut. 2024. [An act concerning the use of PFAS in certain products](#). Public Act No.24-59. Octobre 2024. (Disponible en anglais seulement)

État du Massachusetts. 2024. [An act relative to the reduction of certain toxic chemicals in firefighter personal protective equipment](#). Session Law, Act 2024, Chapter 182. 15 août 2024. (Disponible en anglais seulement)

État du Maine. 2022. [An Act To Prevent the Further Contamination of the Soils and Waters of the State with So-called Forever Chemicals](#). H.P. 1417 – L.D. 1911. Chapter 641. (Disponible en anglais seulement)

État du Michigan. 2022. [Land Application of Biosolids Containing PFAS – Interim Strategy](#). Michigan Department of Environment, Great Lakes, and Energy. Avril 2022. (Disponible en anglais seulement)

État de l'Ohio. 2022. [Prohibit use of certain firefighting foam for testing/training](#). House Bill Number 158. 134th General Assembly. Ohio Revised Code. (Disponible en anglais seulement)

État du Vermont. 2021. [An act relating to restrictions on perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances and other chemicals of concern in consumer products](#). No. 36. (Disponible en anglais seulement)

État de la Virginie. 2019. [Section 9.1-207.1. Firefighting foam management](#). Title 9.1. Commonwealth Public Safety. Chapter 2. Department of Fire Programs. Code of Virginia. (Disponible en anglais seulement.)

État de la Virginie-Occidentale. 2021. [Article 3. Fire prevention and control act: Section 29-3-5g. Class B fire-fighting foam](#). House Bill 2722. West Virginia legislature. 2021 regular session. (Disponible en anglais seulement)

[État de Washington] Department of Ecology. 2021. [Per- and Polyfluoroalkyl Substances in Food Packaging Alternatives Assessment](#). Olympia, Washington (États-Unis). (Disponible en anglais seulement)

[FSJA] Fire & Safety Journal Americas. 2024. [US states implement take-back programs to address foam disposal](#). Centurian Media Limited. [Consulté le 5 novembre 2024.] (Disponible en anglais seulement.)

Glüge J, Scheringer M, Cousins IT, DeWitt JC, Goldenman G, Herzke D, Lohmann R, Ng CA, Trier X, Wang Z. 2020. [An overview of the uses of per-and polyfluoroalkyl substances \(PFAS\)](#). Environ Sci: Process Impacts. 22(12): 2345-73. (Disponible en anglais seulement.)

[ISDE] Innovation, Sciences et Développement économique Canada. 2024. [Destruction des SPFA dans les milieux contaminés](#). Ottawa, Ont : gouvernement du Canada.

[ITRC] Interstate Technology and Regulatory Council. 2020. [Fact Sheet on Naming Conventions and Physical and Chemical Properties of Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\)](#). Washington (DC): Environmental Research Institute of the States. [Consulté le 6 décembre 2021]. (Disponible en anglais seulement.)

[ITRC] Interstate Technology & Regulatory Council. 2022. PFAS [Technical and Regulatory Guidance Document and Fact Sheets PFAS-1](#). Washington (DC): Interstate Technology & Regulatory Council, PFAS Team. [Consulté le 31 juillet 2023]. (Disponible en anglais seulement.)

[MELCCFP] Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (Québec) 2023. [Addenda no 8 au Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes](#). [Consulté le 5 novembre 2024]. [Consulté le 5 novembre 2024].

[NFPA] National Fire Protection Association. 2022. [Clean Agent System Basics](#). Katheryne O'Connor NFPA TODAY. [Consulté le 31 juillet 2023]. (Disponible en anglais seulement.)

[OCDE] Organisation de coopération et de développement économiques. 2018. [Comprehensive Global Database of Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\)](#). (lien périmé)

[OCDE] Organisation de coopération et de développement économiques. 2020. [PFASs and Alternatives in Food Packaging \(Paper and Paperboard\) Report on the Commercial Availability and Current Uses](#). Série sur la gestion des risques n° 58. (lien périmé)

[OCDE] Organisation de coopération et de développement économiques. 2021. [Reconciling Terminology of the Universe of Per- and Polyfluoroalkyl Substances : Recommendations and Practical Guidance](#). Série sur la gestion des risques n° 61. [Consulté le 24 novembre 2021]. (Disponible en anglais seulement.)

[OCDE] Organisation de coopération et de développement économiques. 2022. [Per- and Polyfluoroalkyl Substances and Alternatives in Coatings, Paints and Varnishes \(CPVs\), Report on the Commercial Availability and Current Uses](#). Série sur la gestion des risques n° 70. (Disponible en anglais seulement.)

[OCDE] Organisation de coopération et de développement économiques. 2024. [PFASs and alternatives in cosmetics: report on commercial availability and current uses](#). Série sur la gestion des risques n° 81. (Disponible en anglais seulement.)

[PIRIA] Partenariat pour l'implantation de RBCA. 2022. [RBCA Atlantique Normes de qualité environnementale et Normes de voie spécifiques](#). [Consulté le 14 nov. 2024.]

Safer States. 2024. Bill Tracker for policies adopted or introduced on firefighting foams containing [PFAS](#). [mis à jour le 1er novembre 2024]. (Disponible en anglais seulement) novembre 2024]. (Disponible en anglais seulement)

[SC] Santé Canada. 2024. [Parlons d'eau : Substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées \(PFAS\) dans l'eau potable](#) Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[SC] Santé Canada. 2022. [Updates to Health Canada Soil Screening Values for Perfluoroalkylated Substances \(PFAS\)](#). Disponible sur demande à : cs-sc@hc-sc.gc.ca. (Disponible en anglais seulement.)

[SC] Santé Canada. 2024. [Objectif pour la qualité de l'eau potable au Canada : substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada.

[SCT] Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2018. [Directive du Cabinet sur la réglementation](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada. [Consulté le 29 août 2018].

[SCT] Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2018. [Politique sur l'élaboration de la réglementation](#). Ottawa, Ont. : gouvernement du Canada. [Consulté le 29 août 2018].

[SERDP] Strategic Environmental Research and Development Program. 2019. [Fluorine Free Aqueous Film Forming Foams Based on Functional Siloxanes](#). Project WP18-1638. Par Kris Rangan (Materials Modification Inc.). (Disponible en anglais seulement)

[UE] Union européenne. 2020. [Directive \(UE\) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine](#) (refonte) JO L 435, du 23.12.2020, p. 1-62 (proposition adoptée). Union européenne.

[ULC] Laboratoires des assureurs du Canada. 2022. [Standard for High-Performance and Aviation Synthetic Fluorine-Free Foam Liquid Concentrates](#). (Disponible en anglais seulement.)

[US DoD] United States Department of Defense. 2022. Briefing to Congress on Aqueous Film Forming Foam (AFFF) Replacements and Alternatives. (Disponible en anglais seulement.)

[US DoD] United States Department of Defense. 2023. [Military Specification \(MIL\)-PFR-32725, Fire Extinguishing Agent, Fluorine-Free Foam \(F3\) Liquid Concentrate, for Land-Based, Fresh Water Applications, Performance Specification, version A \(6 January 2023\)](#). (Disponible en anglais seulement.)

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 2021a. [PFAS Strategic Roadmap: EPA's Commitments to Action 2021-2024](#). (Disponible en anglais seulement.)

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 2024. [PFAS National Primary Drinking Water Regulation Rulemaking](#). Federal Register. 89 FR 32532. (Disponible en anglais seulement.) (Disponible en anglais seulement.)

[US FDA] United States Food and Drug Administration. 2024. [FDA Announces PFAS Used in Grease-Proofing Agents for Food Packaging No Longer Being Sold in the U.S.](#) (Disponible en anglais seulement.)

Wang Z, DeWitt JC, Higgins CP, Cousins IT. 2017. [A never-ending story of per- and polyfluoroalkyl substances \(PFASs\)?](#) Environ Sci Technol. 51(5):2508-2518. (Disponible en anglais seulement.)

Weber AK, Barber LB, LeBlanc DR, EM Sunderland, Vecitis CD. 2017. [Geochemical and Hydrologic Factors Controlling Subsurface Transport of Poly- and Perfluoroalkyl Substances, Cape Cod, Massachusetts.](#) Environ Sci Technol. 51(8):4269-4279. (Disponible en anglais seulement.)