

Mémoire déposé dans le cadre de la consultation publique (BAPE)

PROJET D'AGRANDISSEMENT DE L'USINE DE FABRICATION DE MATÉRIAUX ÉNERGÉTIQUES GENERAL DYNAMICS – VALLEYFIELD

18 mars 2026

« Proximité et enjeux pour la Municipalité des Cèdres »

1060, chemin du Fleuve
Les Cèdres (Québec) J7T 1A1

Téléphone : 450 452-4651
Télécopie : 450 452-4605
info@ville.lescedres.qc.ca



**Municipalité
des Cèdres**

397 P NP DM12

Projet d'agrandissement de l'usine de fabrication de matériaux énergétiques General Dynamics à Salaberry-de-Valleyfield

6211-19-033



Sommaire

Mise en contexte.....	P3
1. Évaluation et gestion des risques d’explosion.....	P4
2. Évaluation et gestion des risques environnementaux.....	P5@10
2.1 Pollution atmosphérique	
2.2 Pollution des sols et de l’eau	
2.3 Brûlage à ciel ouvert : une pratique polluante et désuète	
3. Impacts psychosociaux associés à l’augmentation de la production industrielle à risque.....	P11-12
3.1 Enjeux psychosociaux spécifiques au projet de General Dynamics	
3.2 Stratégies d’atténuation des impacts psychosociaux	
Conclusion	P13

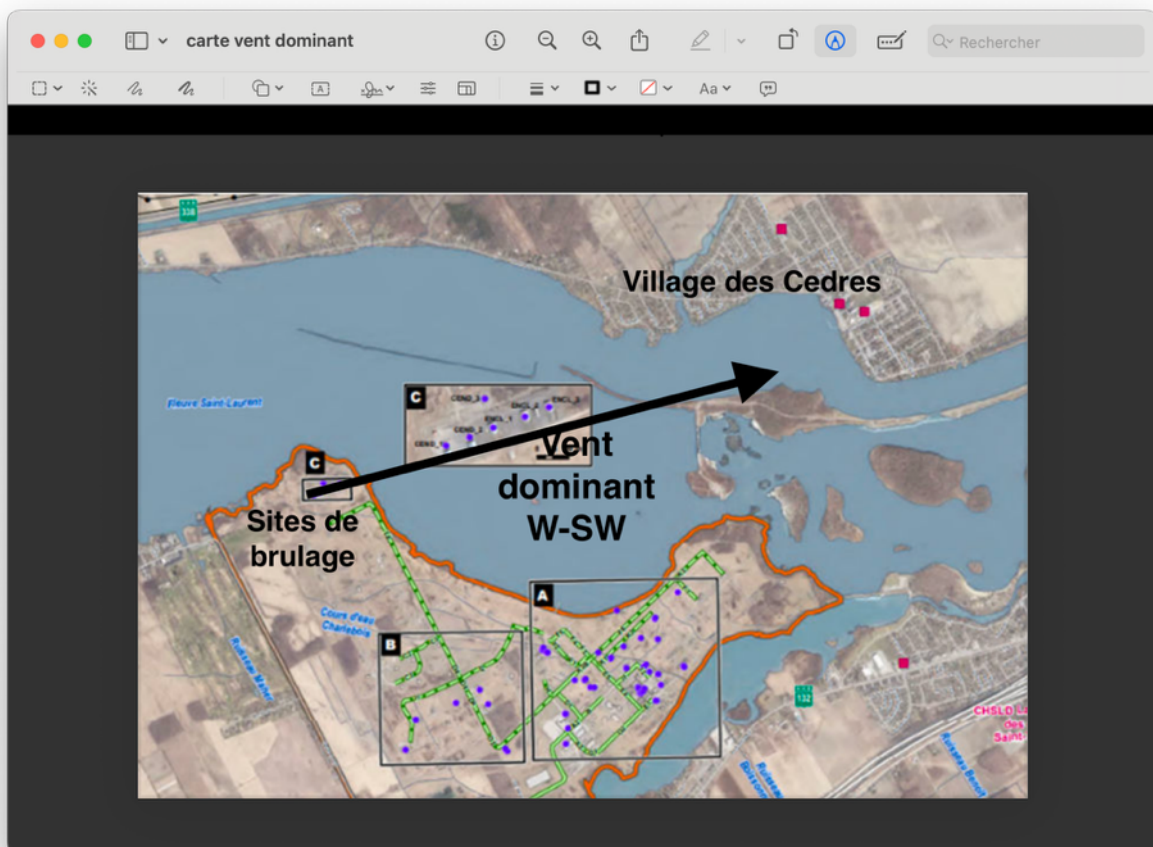
Annexes

Annexe 1 – Extrait de la Charte du CMMISDV	P14-15
Annexe 2 – Évaluation du potentiel de souffle d’explosion (pire scénario)	P16
Annexe 3 – Documentation de référence sur le brûlage à ciel ouvert aux États-Unis	P17@20
Annexe 4 – Complément d’informations relatives aux aspects psychosociaux	P21-22
Résumé grand public	P23-24
Highlights – English version	P25-26

« Proximité et enjeux pour la Municipalité des Cèdres »

Mise en contexte

Bien que celle-ci soit située à peine à 1km du site de production de General Dynamics, la Municipalité des Cèdres qui borde le site sur sa partie Nord et Est, n'est jamais mentionnée dans l'étude d'impact ou les documents soumis par le promoteur, si ce n'est dans les cartes de modélisation sur la diffusion atmosphérique, sur lesquelles la Résidence La Vie est Belle et l'école Marguerite Bourgeois sont identifiées, sans mention toutefois de la nouvelle École des Canotiers.



Carte du site provenant de l'un des rapports soumis au public par le promoteur sur laquelle nous avons ajouté la flèche indiquant la direction du vent dominant.

Trois enjeux d'importance pour notre communauté ont été retenus lors de discussions concernant ce dossier,

- 1 L'évaluation et la gestion des risques d'explosion
- 2 Les risques environnementaux
 - a. Absence de données - composition des émissions
 - b. Brûlage à ciel ouvert - une pratique désuète et polluante
- 3 Les impacts psycho-sociaux, perceptions et anxiété collective



1 - Évaluation et gestion des risques d'explosion

La carte du site délimitant la zone d'impacts potentiels du pire scénario d'explosion proposée par le promoteur ne nous apparaît pas convaincante, particulièrement lorsque certains citoyens de notre municipalité nous mentionnent de façon anecdotique avoir subi des dommages matériels (vitres brisées) et physiques (tympan affectés) à la suite de quelques incidents ayant eu lieu par le passé sur ce site. (Voir annexe 2, notre évaluation des impacts « sous toute réserves »)

Compte tenu de la quantité importante de produits combustibles ou explosifs présents sur le site, il serait donc justifié de procéder à une évaluation des risques et des effets potentiels d'une explosion majeure. Cette étude devrait être effectuée par une tierce partie indépendante afin d'assurer l'objectivité de l'analyse et de proposer, au besoin, des recommandations adaptées.

En raison de la proximité immédiate de la municipalité des Cèdres avec le site de GD-OTS, il apparaît essentiel d'élargir la portée géographique du Comité mixte municipal et industriel sur la sécurité du développement de Valleyfield (CMMISDV). (Voir annexe 1 extrait de la charte du CMMISDV) Il serait tout à fait pertinent de permettre la désignation d'un siège au sein du comité - ou d'un sous-comité approprié - pour le responsable de la sécurité

civile de notre municipalité. Cette démarche viserait à assurer une meilleure représentation des intérêts et des préoccupations locales en matière de sécurité civile.

Enfin, concernant les risques liés au transport des produits entrant ou sortant du site, qui augmenteront de 2,5 fois à la suite de l'expansion projetée, nous n'avons pas trouvé de mention à ce sujet dans les études d'impact. Nous soulignons à cet effet la présence d'un tunnel sur notre territoire (autoroute 30 - sous le canal de Soulanges), celui-ci est-il sur le trajet des véhicules transportant ces produits ?

A cet effet, un partage avec les instances locales du plan d'intervention d'urgence (PIU) pour le transport de matières dangereuses requis par la réglementation serait primordial, au même titre que le plan d'urgence environnementale (Plan E2) selon le règlement sur les urgences environnementales (2019) (DORS/2019-51).

2 - Évaluation et gestion des risques environnementaux

Pollution atmosphérique

Modélisation à partir de données ne correspondant pas à la réalité du site étudié.

Les données atmosphériques utilisées proviennent du site de Saint-Anicet, dont la topographie et la composition diffèrent grandement du site étudié. En effet, le site de General Dynamics se trouve sur une presqu'île et donc est entouré d'eau, ce qui favorise davantage la dispersion des polluants qu'une barrière physique comme un boisé tel que trouvé au site de Saint Anicet.

Absence de données probantes sur la composition des émissions

Le seul rapport d'échantillonnage de l'air ambiant lors du brûlage à ciel ouvert soumis par le promoteur date de 2007 !!! Il ne fait mention que de particules fines en suspension, de monoxyde de carbone, de dioxyde de soufre et d'oxyde d'azote. Aucune mention d'autres contaminants potentiels tels que dioxines / furanes ou autres produits la combustion qui sont potentiellement dangereux.

A ce sujet, les fiches techniques des composantes utilisées et occasionnellement brûlées par le promoteur du projet, telles que la nitrocellulose (nitrating acid mixture), l'akardite (Diphenyl urea Methyl), le DNT (2,4-dinitrotoluène) et les DPA chips (Diphenylamine), indiquent que **les données concernant la toxicité, la persistance/dégradabilité ainsi que la mobilité dans le sol de ces produits sont non disponibles**.

L'absence de données sur la toxicité et la dégradabilité de ces composés ainsi que la composition des émissions relative à leur combustion empêche d'évaluer correctement les risques d'exposition pour les populations locales et l'environnement, notamment en cas de dispersion accidentelle ou lorsque l'on dispose de celles-ci par brûlage à ciel ouvert.

Il est à souligner que ce rapport d'échantillonnage effectué en 2007 a été commandé et supervisé par le promoteur du projet ; or, un avis indépendant permettrait d'assurer l'objectivité de l'évaluation des émissions et d'instaurer une confiance accrue auprès des parties concernées.

Pollution des sols et de l'eau

Encore une fois, toutes les données disponibles sur les contaminants éventuels et leurs effets sont le fait d'affirmations du promoteur du projet ou de ses consultants, un avis indépendant permettrait d'assurer l'objectivité de l'évaluation des émissions et d'instaurer une confiance accrue auprès des parties concernées.

En effet, si l'on se réfère à l'entente négociée avec la ville de Salaberry de Valleyfield concernant le traitement des eaux usées générées par le site, les seuls paramètres cités sont le débit, les DCO, MES, chlorures, ammoniac et sulfates. Aucune mention d'autres contaminants éventuellement présents dans les eaux usées provenant du site.

Le même commentaire s'applique donc concernant l'absence de données sur les contaminants possibles liés aux produits utilisés dont les fiches techniques qui font mention de données non disponibles concernant la toxicité, la persistance/dégradabilité ainsi que leur mobilité.

Brûlage à ciel ouvert : une pratique polluante et désuète – Analyse critique et exploration des alternatives

Tel que mentionné à plusieurs reprises lors du processus de consultation, la question entourant cette pratique et les alternatives possibles d'incinération des déchets de production ou des lots défectueux de produits fini reste entière.

Une brève recherche sur le sujet dans la littérature aux Etats-Unis a révélé que les pratiques de brûlage à ciel ouvert sur des sites similaires à celui de G.D. étaient une source importante d'émissions toxiques et que la réglementation américaine s'était considérablement resserrée à la suite d'études d'impact révélatrices sur le sujet.

Dans sa réponse à la question sur une éventuelle étude de faisabilité concernant l'installation d'un incinérateur, la responsable environnement du promoteur a mentionné qu'il n'en avait jamais été question et qu'aucun équipement semblable n'existait au Canada.

En ce qui concerne la réponse du ministère de l'environnement, il semble également que ce sujet revête une importance tout à fait mineure et nous révèle de plus que le permis de brûlage émis depuis 2003 renouvelé en 2023 et valide pour les cinq prochaines années permettrait de multiplier annuellement par 20 les quantités de matériaux brûlés portant à un volume théorique possible de 6603 TM de matériaux, ce qui resterait dans les limites du permis émis par le ministère !

Si l'on se fie aux données fournies par le promoteur, environ 45% du poids de ces déchets sont des matériaux énergétiques (explosifs) et le reste sont des emballages contaminés.



Photo prise depuis la rive opposée (nord-est) fournie par M. Claude Généreux, Les Cèdres



Crédit photo Mme Claire Ménard, Les Cèdres

Le brûlage à ciel ouvert des déchets industriels, notamment sur le site de General Dynamics a longtemps été et demeure pour nous une source d'inquiétude majeure en matière de gestion environnementale. Malgré les récentes consultations, la question de l'abandon de cette pratique au profit d'alternatives plus responsables n'a pas reçu de réponse satisfaisante. Il s'agit pourtant d'une problématique reconnue internationalement : aux États-Unis, plusieurs études ont démontré que le brûlage à ciel ouvert est une cause significative d'émissions toxiques, incluant des composés tels que les dioxines, les furanes, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les métaux lourds, cette pratique est d'ailleurs théoriquement interdite depuis 1980.

Par exemple, le rapport du U.S. Environmental Protection Agency (EPA) indique que le brûlage à ciel ouvert de déchets solides municipaux génère jusqu'à 2 000 ng de dioxines par kilogramme de plastique brûlé, et que le durcissement de la réglementation fédérale à partir de 2000 a contribué à une réduction de plus de 70 % des émissions de dioxines et furanes liées à cette pratique

(EPA, « Open Burning of Waste », 2002; Lemieux et al., « Emissions of Organic Air Toxics from Open Burning: Simulation Experiments », 2004).

Face à ces constats, plusieurs alternatives concrètes au brûlage à ciel ouvert méritent d'être considérées :

Recyclage : Le tri et le recyclage des matériaux, notamment des plastiques et des emballages contaminés, permet de réduire la quantité de déchets à éliminer et d'éviter la formation de polluants atmosphériques. Toutefois, le recyclage de déchets industriels contaminés par des substances explosives ou toxiques demeure complexe et coûteux, en raison des exigences de sécurité et de la difficulté à trouver des filières adaptées au Canada.

Valorisation énergétique : L'incinération contrôlée dans des installations spécialisées permet de récupérer l'énergie des déchets tout en limitant les émissions grâce à des systèmes de filtration avancés. Cette option est répandue en Europe et aux États-Unis, mais le Canada accuse un retard en matière de développement d'incinérateurs industriels sécurisés pour les déchets dangereux, cependant cette technologie existe et est actuellement implantée sur certains sites aux États-Unis. (Voir annexe 3)

Traitement hors site : Le transport des déchets vers des centres de traitement spécialisés hors site permet de bénéficier de technologies plus avancées et d'une surveillance accrue des émissions.

Cette solution implique des coûts logistiques et des risques liés au transport (mais pas plus que pour les produits finis... ?), elle garantit cependant une meilleure maîtrise des impacts environnementaux comparativement au brûlage à ciel ouvert dont les coûts opérationnels sont négligeables.

La réponse de la responsable environnement du promoteur à la commission, qui affirme qu'aucun incinérateur comparable n'existe au Canada et qu'une étude de faisabilité n'a jamais été envisagée, témoigne d'un manque de volonté d'explorer ces alternatives, alors que plusieurs provinces (ex. : Québec, Ontario) disposent de centres de traitement pour déchets industriels dangereux, même si leur capacité demeure limitée. Il serait pertinent d'évaluer la possibilité d'adapter ou de développer de telles infrastructures afin de réduire la dépendance au brûlage à ciel ouvert.

Des quantités d'informations sur ce sujet sont disponibles notamment sur le site de l'agence sur l'environnement aux États-Unis (EPA), quelques références sont indiquées en annexe 3. Il y est par exemple mentionné que sur un total de 225 sites de brûlage/explosion à l'air libre de matériaux dangereux répertoriés dans leur base de données depuis 1980 lorsque ce

procédé est devenu interdit, il n'en reste que 65 qui ont obtenu des dérogations jusqu'à ce jour, c'est donc dire qu'il est probable que 160 de ces sites ont adopté des pratiques alternatives au brûlage/détonation à ciel ouvert.

Enfin, l'affirmation du promoteur selon laquelle « le plastique brûlé ne contient pas nécessairement les espèces chimiques qui deviendront des dioxines et des furanes (chlore) » doit être nuancée. La littérature scientifique indique que la combustion de plastiques contaminés, en présence de composés chlorés et sous certaines conditions de température et de disponibilité d'oxygène, peut générer des dioxines et des furanes (Lemieux et al., 2000 ; EPA, 2002). Par conséquent, il est impératif de considérer que même en l'absence de chlore explicite dans les matériaux, le risque de formation de ces composés toxiques demeure réel lors du brûlage à ciel ouvert.



Crédit photo Mme Claire Ménard, Les Cèdres - 23/09/2025

Impacts psychosociaux associés à l'augmentation de la production industrielle à risque

L'augmentation substantielle de la production industrielle impliquant des substances dangereuses, telles que la poudre explosive, ne constitue pas uniquement une question technique ou économique. Elle soulève également des enjeux sociaux, psychologiques et sanitaires qui peuvent influencer profondément la perception du projet par les communautés locales. Dans le cas d'un projet industriel comme celui proposé par l'entreprise General Dynamics, les réactions de la population dépassent souvent le cadre des analyses techniques et environnementales pour s'inscrire dans une dynamique psychosociale plus large. La perception du risque, les inquiétudes liées à la santé et la confiance envers les institutions jouent un rôle déterminant dans l'acceptabilité sociale d'un tel projet.

Les données disponibles (voir annexe 4) indiquent que les troubles anxieux constituent déjà un enjeu important de santé publique au Québec et au Canada, ce qui souligne la nécessité de considérer les effets potentiels d'un projet industriel sur le bien-être psychologique des communautés locales. Dans ce contexte, l'absence d'une analyse explicite des impacts anxiogènes dans l'étude d'impact du projet représente une limite importante.

Enjeux psychosociaux spécifiques au projet de General Dynamics

Dans le cadre du projet proposé par General Dynamics, le rapport d'étude d'impact de l'initiateur aborde certains éléments empiriques liés à la situation psychosociale de la région, et plus particulièrement de la ville de Salaberry-de-Valleyfield. Ces données font notamment référence à l'indice de vulnérabilité de l'état de santé de la population locale.

Cet indice permet d'identifier certaines caractéristiques socioéconomiques et sanitaires susceptibles d'influencer la capacité d'une population à faire face à des stress environnementaux ou sociaux. Les populations présentant un niveau plus élevé de vulnérabilité peuvent être plus sensibles aux impacts psychosociaux associés à des projets industriels controversés.

Toutefois, malgré la présence de ces indicateurs dans l'étude d'impact, la question spécifique de l'impact anxiogène potentiel du projet ne semble pas être abordée de manière approfondie. L'absence d'une analyse explicite des

effets psychologiques liés à la perception du risque constitue une lacune importante dans l'évaluation globale des impacts sociaux du projet.

La littérature scientifique dont l'ouvrage : *A social-ecological perspective on climate anxiety in children and adolescents de Crandon, T. J., Scott, J. G., Charlson, F. J., et al. (2022)*; souligne pourtant que l'anxiété environnementale et le stress communautaire peuvent représenter des impacts significatifs, même en l'absence d'effets sanitaires mesurables liés à la pollution ou aux accidents industriels. La simple perception d'un danger peut suffire à générer des conséquences réelles sur la qualité de vie et le bien-être psychologique des populations concernées.

Stratégies d'atténuation des impacts psychosociaux

La réduction des impacts psychosociaux associés aux projets industriels repose sur plusieurs leviers complémentaires. L'un des éléments les plus importants concerne la communication avec la population. Une communication transparente, accessible et proactive permet de réduire l'incertitude et de renforcer la crédibilité des informations diffusées. Les citoyens doivent pouvoir comprendre les risques réels associés au projet, ainsi que les mesures mises en place pour les prévenir ou les gérer. L'implication des citoyens dans le processus décisionnel constitue également un facteur clé d'acceptabilité sociale. Les démarches de participation publique, telles que les consultations, les comités de suivi ou les mécanismes de dialogue communautaire, peuvent contribuer à réduire le sentiment d'imposition du projet et à renforcer le sentiment de contrôle des populations locales.

La mise en place de mesures de sécurité visibles et vérifiables représente également un élément important pour rassurer la population. Les systèmes de surveillance environnementale, les plans d'urgence et les mécanismes de contrôle indépendant peuvent contribuer à renforcer la confiance envers les institutions responsables de la gestion du projet.

Par ailleurs, un suivi environnemental et sanitaire indépendant constitue une mesure importante pour garantir la crédibilité des données recueillies. La participation d'organismes externes ou d'institutions scientifiques peut favoriser une plus grande transparence et limiter les perceptions de conflit d'intérêts.

Enfin, la mise en place de programmes de soutien psychosocial communautaire peut aider à atténuer les effets du stress collectif. Ces initiatives peuvent inclure des services de soutien psychologique, des

activités de sensibilisation à la santé mentale ou des mécanismes de médiation communautaire visant à réduire les tensions sociales.

Conclusion

La gestion des déchets industriels doit reposer sur des solutions fondées sur des preuves scientifiques et une analyse rigoureuse des impacts environnementaux. Sans une connaissance précise de la composition des contaminants et de leur toxicité, il nous apparaît hasardeux de minimiser les risques. La poursuite du brûlage à ciel ouvert sans exploration sérieuse d'alternatives expose les populations et l'environnement à des risques évitables. Il est essentiel que le processus décisionnel s'appuie sur des études indépendantes et une transparence accrue.

Étant donné l'ampleur des investissements projetés et la valeur des contrats découlant de ce projet d'agrandissement, les coûts associés au développement d'une alternative au brûlage à ciel ouvert, qui soit durable et sécuritaire, demeurent négligeables en regard des bénéfices environnementaux et sanitaires qui en résulteraient, et démontrerait à la population locale une volonté de l'entreprise d'agir en bon citoyen corporatif, soucieux de son empreinte écologique et de la santé de ses employés et de ses voisins.

Les impacts psychosociaux associés aux projets industriels à risque représentent une dimension essentielle de l'évaluation environnementale et sociale. Dans le cas d'un projet impliquant l'augmentation de la production de poudre explosive, la perception du risque, l'incertitude scientifique et la confiance envers les institutions jouent un rôle déterminant dans les réactions de la population.

Afin de favoriser l'acceptabilité sociale et de réduire les tensions communautaires, il est essentiel de mettre en place des stratégies de communication transparentes, de renforcer la participation citoyenne et d'assurer un suivi environnemental et sanitaire crédible et indépendant. La prise en compte des dimensions psychosociales permettrait ainsi d'adopter une approche plus complète et plus durable dans le cadre du projet d'agrandissement de la capacité de production de *General Dynamics*.

ANNEXE 1 - extrait de la Charte du CMMISDV

Mandat spécifique du CMMISDV

L'un de ces mandats est d'informer la population des conséquences potentielles d'accidents industriels majeurs, des mesures mises en place par la municipalité et les entreprises pour réduire ces conséquences et des moyens pour se protéger si cela s'avérait nécessaire.

4.2. Sous-comité Analyse de risques

Mandat général

- Évaluer l'identification des risques effectuée par les entreprises participantes aux activités du CMMISDV, ainsi que les conséquences d'accidents industriels majeurs qui pourraient survenir sur le territoire de Salaberry-de-Valleyfield.
- Étudier les analyses rétrospectives d'accidents ou d'incidents dans les compagnies.
- Proposer des mesures de protection et d'atténuation qui devraient être mises en place pour protéger la santé de la population.

Mandats spécifiques

- Identifier les installations génératrices de risques et les matières dangereuses présentes sur le territoire de Salaberry-de-Valleyfield.
- Étudier les analyses de risques présentées par les entreprises, ainsi que des plans 10 d'urgence environnementale et/ou de mesures d'urgence, s'il y a lieu.
 - Visiter les installations, si jugé pertinent, pour mieux apprécier le contenu de l'analyse de risque présentée;
 - S'assurer que les scénarios d'accidents potentiels et leurs modélisations présentés dans l'analyse de risques ont été effectués selon les règles de l'art.
- Déterminer les conséquences et les effets des matières dangereuses sur la santé de la population et sur l'environnement.
- Préparer un document résumant :
 - Le contenu de l'analyse de risques présentée par l'entreprise ;
 - Le scénario d'accident retenu et son rayon d'impact; Si plusieurs scénarios sont présentés, celui ayant le plus grand rayon d'impact sera retenu pour fins de planification des mesures d'urgence et de communication des risques;
 - Si le résultat d'une modélisation, bien effectuée avec les bons critères, donne un rayon d'impact de X mètres, le sous-comité Analyse des risques accepte ce résultat. Il n'a pas à décider d'augmenter cette distance même à des fins sécuritaires ou de prudence. Ce rôle revient au sous-comité Intervention.
 - Les principaux commentaires (mesures de protection suggérées, limites de l'analyse, points à retenir, etc.) des membres du sous-comité ;
- Présenter les analyses de risques au :
 - Comité Général du CMMISDV, pour information;
 - Sous-comité Interventions, pour élaborer les plans de mesures d'urgence.

4.3. Sous-comité Intervention

Mandat général

- Arrimer les interventions prévues dans les plans d'urgence municipaux, industriels et gouvernementaux.
- Évaluer et recommander des mesures de préparation et d'intervention des intervenants d'urgence pour limiter les conséquences d'un accident industriel majeur.
- Accompagner les membres pour faire exécuter des analyses rétrospectives d'accidents ou d'incidents avec des matières dangereuses. Mandats spécifiques.
- Estimer le niveau de préparation de l'entreprise et du service de sécurité incendies de Salaberry-de-Valleyfield pour gérer les risques identifiés ;
 - Identifier les équipements d'intervention nécessaires à la gestion des matières dangereuses ;
 - Favoriser des accords d'entraide mutuelle entre les entreprises, lorsque pertinent.
- Élaborer des plans d'urgence incluant :
 - La zone visée par le plan d'urgence découlant, entre autres, du rayon d'impact retenu par le sous-comité Analyse des risques. Si le sous-comité Intervention décide d'augmenter la zone dû à la présence d'établissements sensibles (ex. un hôpital, une garderie ou une école), cela est sa prérogative;
 - Le processus de mise en alerte et de mobilisation des ressources pour agir rapidement;
 - Les stratégies tactiques d'intervention ou Le rétablissement de la situation.
- Identifier des moyens d'alerte (équipements d'alerte et procédures de communication) à la population en cas d'accident industriel majeur.
- Prévoir des mécanismes de mise à l'essai des plans d'urgence.
- Présenter les plans d'urgence au Comité Général du CMMISDV, pour information.

ANNEXE 2 – Évaluation du potentiel SOUFFLE D'EXPLOSION – pire scénario (Sous toutes réserves)

Extrait de la norme RP-05-04 Distances de séparation pour les explosifs Division de la réglementation des explosifs Secteur des terres et des minéraux Ressources naturelles Canada 28 janvier, 2025

ANNEXE D – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES ÉVALUATIONS DES DOMMAGES CAUSÉS PAR UN SOUFFLE (SURPRESSION)

Pour comprendre les effets attendus de la détonation d'un SPE classé dans la catégorie de risque EP 1, il est important que la distance de séparation entre le SPE et le SE soit connue, de même que la quantité nette d'explosifs (QNE) maximale permise pour le SPE. Comme les merlons n'ont pas d'effet notable sur la surpression causée par un souffle, ils sont ignorés. Les effets attendus de la détonation d'un SPE classé dans la catégorie de risque EP 1 sont classifiés par facteur d'échelle comme suit : $FE = d \sqrt{NEQ}^3$ où : FE : facteur d'échelle; d : distance de séparation entre le SPE et le SE, en mètres; QNE : quantité nette d'explosifs maximale permise pour le SPE, en kilogrammes.

Selon la formule fournie à l'annexe D, sous toutes réserves pour ce qui est de la quantité nette d'explosifs (QNE) que nous avons estimé à 16 Millions de livres/250j/an soit 145,280kg /jour de production à une distance de 1km, le facteur d'échelle est de 19.0 si la production d'une journée explose, ce que l'on pourrait qualifier de pire scénario.

LE FACTEUR D'ÉCHELLE 22.2 (D7) EST LE PLUS PROCHE DE NOTRE ESTIMÉ DE 19.0 (échelle de 2,4 à 55,5 – le facteur le plus bas étant le plus haut degré de dommages)

Les résultats attendus à 1 km du site d'explosion sont les suivants :

- a) Les bâtiments non renforcés subiront des dommages peu importants, notamment à certaines parties comme les fenêtres, les encadrements des portes et les cheminées. En général, il est peu probable que les dommages dépassent environ 5 % du coût de remplacement, mais certaines bâtiments pourraient subir de graves dommages.
- b) Les employés (à 1km du site d'explosion) seront très bien protégés contre les effets directs d'une explosion, mais sont susceptibles de souffrir de blessures causées par le verre brisé et des débris projetés ou tombés.
- c) Dans les bâtiments en métal, les panneaux d'aluminium ou d'acier ondulé seront modérément déformés et les joints seront brisés.
- d) Les chevrons du toit des structures en bois craqueront.
- e) Les fenêtres en verre, petites et grandes, éclateront, et les cadres seront parfois brisés. Il s'agit du facteur d'échelle utilisé pour calculer les distances de séparation entre un SPE et un bâtiment occupé ou une voie publique à circulation intense.

ANNEXE 3 – Documentation en référence liées au brûlage à ciel ouvert de produits d'armement et propulsifs aux Etats-Unis.

Articles de presse:

The Pentagon's handling of munitions and their waste has poisoned millions of acres, and left Americans to guess at the threat to their health.

<https://features.propublica.org/military-pollution/military-pollution-open-burns-radford-virginia/>

The Radford Army Arsenal, Environmental Regulations, and the Community Health Impacts of Virginia's Largest Polluter - Richmond Public Interest Law Review

<https://pilir.richmond.edu/2025/10/06/the-radford-army-arsenal-environmental-regulations-and-the-community-health-impacts-of-virginias-largest-polluter/>

Extrait: A new Energetic Waste Incinerator/Contaminated Waste Processor Complex is set to be completed in June 2026, which is projected to reduce the amount of open burning by 95%

The EPA banned the practice of open burn pits for hazardous waste in 1980.^[15]

^[15] *Open Burning and Open Detonation (OB/OD) of Waste Explosives Under the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)*, Env't Prot. Agency, 1 (2022)
<https://rcrapublic.epa.gov/rcraonline/details.xhtml?rcra=14946>.

The EPA is currently proposing a new rule regarding implementation of new technology alternatives to open burning for waste explosives.^[20] Two separate reports published in 2019 by the EPA and the National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine determined that safe alternatives are available for managing many waste explosives.^[21]



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

WASHINGTON, D.C. 20460

June 7, 2022

OFFICE OF
LAND AND EMERGENCY
MANAGEMENT

MEMORANDUM

SUBJECT: Open Burning and Open Detonation (OB/OD) of Waste Explosives Under the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)

FROM: Carolyn Hoskinson, Director
Office of Resource Conservation and Recovery

TO: Land, Chemicals, and Redevelopment Division Directors, Regions 1-10

Purpose and Scope

The purpose of this memorandum is to communicate existing requirements and provide guidance to EPA Regions, states, and territories for permitting open burning/open detonation (OB/OD) units under the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) to protect human health and the environment.

Regions, states, and territories must not permit OB/OD units that do not meet existing requirements. In addition, permitting authorities should consider the guidance described in this memorandum before permitting OB/OD units.

Key Points:

- In 1980, EPA prohibited OB/OD of hazardous waste due to the potential risks to human health and the environment. EPA allowed one exception for OB/OD to treat waste explosives with no safe mode of treatment.
- In 2019, EPA and the National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (NASEM) published separate reports that document safe alternatives are available for managing many waste explosives. This memorandum responds to questions on how to apply the existing requirements, in light of this information.
- Under the existing requirements, OB/OD facilities **must** evaluate—and re-evaluate—whether safe alternative technologies are available to treat their waste explosives. Where safe alternatives are available, facilities **must** use those alternatives in lieu of OB/OD.
- EPA acknowledges that OB/OD will still be needed to treat waste explosives that do not yet have other safe modes of treatment. Where OB/OD is needed, EPA is providing guidance regarding recommended permit conditions for OB/OD units to reduce impacts to human health and the environment.
- EPA acknowledges that implementation may be complex; EPA encourages communication among EPA, states, territories, tribes, local communities, and facility owners with respect to site-specific permitting decisions to ensure protection of human health and the environment.

<https://www.epa.gov/hwpermitting/explosive-hazardous-wastes>

extrait: According to records in EPA's [RCRAInfo database](#), approximately 225 treatment storage or disposal facilities have or had OB/OD units in the U.S. This is the cumulative total of OB/OD facilities that have operated under RCRA since the 1980 standards for owners and operators of TSDFs were finalized. Of the 225 TSDFs, 65 facilities were still operating under either interim status or a permit as of September 2024. These 65 OB/OD facilities are operated by both the private sector and public sector.

Alternatives for the Demilitarization of Conventional Munitions

Committee on Alternatives for the Demilitarization of Conventional Munitions

Board on Army Science and Technology

Division on Engineering and Physical Sciences

A Consensus Study Report of

The National Academies of
SCIENCES • ENGINEERING • MEDICINE

<https://www.nationalacademies.org/read/25140/chapter/1#vii>

Incinérateur proposé par une firme de l'Utah

EL DORADO ENGINEERING, INC.
DESIGNERS/CONSULTANTS
EXPLOSIVE WASTE INCINERATOR

<https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-03/documents/9546051.pdf>

CV: EDE's EXPERIENCE IN EXPLOSIVE WASTE INCINERATION

EDE is the leading firm in the world for the design of EWIs. EDE personnel have been

the designers for the majority of the EWIs that have been built worldwide.

EDE's project personnel are highly experienced in the design, startup, and construction oversight of these systems with an overriding emphasis on safety for all our equipment and facility designs. EDE employs specialists in all areas of the EWI design from retorts to feed systems, to pollution controls, to combustion, to instrumentation. EDE has provided environmental permitting and incinerator design and installation services throughout the U.S. and overseas. EDE has provided several turnkey EWI systems internationally, with a reputation for reliability, flexibility, and performance.

EDE's incineration experience includes all phases of design, fabrication, start-up and construction. EDE personnel's incineration experience spans the entire era of military explosives incineration, from the original design of the deactivation furnace in 1954, through the current state of the art EWI.

ANNEXE 4 – Complément d'informations relative aux aspects psychosociaux

Perception du risque et anxiété collective

La perception du risque constitue un facteur central dans l'émergence d'impacts psychosociaux au sein des populations exposées à des projets industriels à risque. Contrairement au risque technique, qui repose sur des probabilités mesurables et des analyses quantitatives, la perception du risque est influencée par des facteurs psychologiques, culturels et sociaux. Les risques associés à la production de substances explosives sont souvent perçus comme particulièrement préoccupants, notamment en raison de leur potentiel catastrophique et de la difficulté pour la population de comprendre pleinement les mécanismes de gestion et de contrôle de ces risques.

Dans ce contexte, les citoyens peuvent développer des préoccupations importantes concernant la sécurité publique et la santé environnementale. Les risques d'accidents industriels, d'explosion ou de contamination de l'air, de l'eau et des sols sont fréquemment évoqués dans les débats publics entourant ce type de projet. À ces inquiétudes s'ajoutent les effets potentiels à long terme sur la santé humaine, tels que l'augmentation des cancers, des maladies respiratoires ou d'autres pathologies chroniques associées à l'exposition à des contaminants environnementaux.

L'incertitude scientifique et la nature parfois invisible ou imperceptible de certains contaminants contribuent également à amplifier l'anxiété collective. Lorsque les effets d'une exposition potentielle ne sont pas immédiatement observables ou mesurables par la population, l'imaginaire collectif peut combler ce manque d'information par des scénarios perçus comme alarmants. Cette dynamique est bien documentée dans la littérature scientifique sur la perception du risque environnemental. Les risques involontaires, imposés à une population et associés à des technologies complexes sont généralement perçus comme plus menaçants que les risques volontaires ou familiers.

La confiance institutionnelle constitue également un facteur déterminant dans l'intensité des réactions psychosociales. Lorsque la population perçoit que les autorités publiques ou l'entreprise promotrice ne communiquent pas de manière transparente ou crédible, la perception du risque tend à augmenter, indépendamment des données scientifiques disponibles. La confiance agit donc comme un modérateur majeur de l'anxiété collective et de l'acceptabilité sociale.

Stress psychosocial et dynamique communautaire

Au-delà de la perception individuelle du risque, les projets industriels à fort potentiel de danger peuvent engendrer des effets psychosociaux à l'échelle collective. L'introduction ou l'expansion d'une activité industrielle controversée peut provoquer un stress psychosocial au sein de la communauté locale. Ce phénomène se manifeste notamment par l'émergence de tensions sociales, de débats publics intenses et parfois de divisions au sein de la population.

La perception d'un risque imposé constitue un élément central de ce stress collectif. Lorsque les citoyens ont le sentiment que les décisions sont prises sans leur participation ou leur consentement, ils peuvent éprouver une perte de contrôle sur leur environnement immédiat et sur les conditions qui influencent leur qualité de vie. Ce sentiment d'impuissance est reconnu comme un facteur aggravant de stress chronique.

À l'échelle individuelle, ces dynamiques peuvent se traduire par divers symptômes psychosociaux. Les individus vivant à proximité d'un projet perçu comme risqué peuvent éprouver une anxiété persistante, une hypervigilance face aux signaux environnementaux, des troubles du sommeil ou encore une irritabilité accrue. Certains peuvent également ressentir un sentiment d'insécurité ou de perte de confiance envers les institutions responsables de la régulation du projet.

Contexte épidémiologique de l'anxiété au Québec et au Canada

Les impacts psychosociaux potentiels d'un projet industriel doivent également être analysés à la lumière du contexte plus large de la santé mentale dans la population. Les données statistiques récentes indiquent que les troubles anxieux représentent un enjeu de santé publique important au Québec et au Canada.

Selon l'institut de la statistique au Québec, environ 15 % de la population âgée de 18 ans et plus avait reçu un diagnostic de trouble d'anxiété par un professionnel de la santé en 2024. Cette proportion témoigne d'une prévalence significative des troubles anxieux dans la population générale. Les données épidémiologiques montrent également des différences selon le genre, les femmes étant généralement plus susceptibles que les hommes de recevoir un diagnostic de trouble anxieux.

À l'échelle canadienne, les données nationales révèlent une augmentation notable de la prévalence des troubles anxieux au cours de la dernière décennie. Selon Statistique Canada, la proportion de personnes déclarant avoir souffert d'anxiété a doublé entre 2012 et 2022, passant d'environ 2,6 % à 5,2 %. Cette tendance reflète une sensibilisation accrue aux enjeux de santé mentale, mais également une augmentation réelle de certains troubles psychologiques dans la population.

Certaines populations peuvent également présenter une vulnérabilité accrue face à l'anxiété. Par exemple, les études indiquent que la prévalence des troubles anxieux chez les personnes âgées de 65 ans et plus se situe autour de 6 %. Bien que cette proportion soit inférieure à celle observée chez les adultes plus jeunes, les conséquences fonctionnelles de l'anxiété peuvent être particulièrement importantes dans ce groupe d'âge, notamment en raison de la présence concomitante de problèmes de santé physique.

Ces données soulignent l'importance de considérer les impacts psychosociaux potentiels des projets industriels dans un contexte où une proportion significative de la population présente déjà une vulnérabilité psychologique.

Résumé grand public

Projet d'agrandissement de l'usine General Dynamics – Point de vue de la Ville des Cèdres

La Ville des Cèdres a déposé un mémoire dans le cadre de la consultation publique du **BAPE** afin d'exprimer ses préoccupations concernant le projet d'agrandissement de l'usine de General Dynamics à Valleyfield. Bien que la municipalité se situe à environ **1 km du site**, elle est très peu prise en compte dans les études présentées par le promoteur, ce qui soulève des inquiétudes importantes pour la population locale .

Des préoccupations en matière de sécurité

La proximité de l'usine avec les zones habitées des Cèdres fait craindre les conséquences possibles d'un **accident industriel majeur**, notamment une explosion. Des citoyens rapportent avoir déjà subi des dommages matériels ou des blessures lors d'incidents passés. La Ville estime que les scénarios étudiés ne reflètent pas pleinement la réalité et demande qu'une **évaluation indépendante des risques** soit réalisée. Elle souhaite aussi être mieux représentée dans les comités de sécurité régionaux afin de protéger adéquatement sa population .

Des risques pour l'environnement

Le mémoire soulève plusieurs enjeux environnementaux, en particulier en ce qui concerne la **qualité de l'air, de l'eau et des sols**. Les données utilisées par le promoteur sont jugées **incomplètes ou dépassées**, et ne permettent pas de connaître clairement la nature et la toxicité des substances émises. Sans ces informations, il est difficile d'évaluer correctement les impacts possibles sur la santé humaine et l'environnement, surtout pour une population vivant à proximité immédiate du site .

Le brûlage à ciel ouvert : une pratique contestée

L'un des points majeurs du mémoire concerne le **brûlage à ciel ouvert de déchets industriels**, une pratique encore autorisée sur le site. La Ville des Cèdres considère cette méthode comme **polluante et dépassée**, surtout à la lumière des expériences menées ailleurs, notamment aux États-Unis, où elle a été largement abandonnée au profit de solutions plus sécuritaires. Le mémoire souligne que des **alternatives existent**, mais qu'elles n'ont pas été sérieusement étudiées par le promoteur .

Des impacts sur le bien-être des citoyens

Au-delà des risques physiques et environnementaux, le mémoire met en lumière les **impacts psychosociaux** du projet. La peur d'un accident, l'incertitude entourant les effets sur la santé et le manque de transparence peuvent générer de l'**anxiété collective**, du stress et des tensions dans la communauté. Ces aspects sont peu abordés dans l'étude d'impact, malgré leur importance pour la qualité de vie et l'acceptabilité sociale du projet .

Ce que demande la Ville des Cèdres

En conclusion, la Ville des Cèdres demande :

- des **études indépendantes et rigoureuses** sur les risques d'explosion et de pollution ;
- une **meilleure transparence** et un accès à des données complètes ;
- l'analyse sérieuse d'**alternatives au brûlage à ciel ouvert** ;
- une prise en compte réelle des **impacts sur la santé mentale et le bien-être** des citoyens.

La Ville estime que ces mesures sont essentielles pour protéger la population, renforcer la confiance du public et assurer un développement industriel plus responsable et durable .

Highlights, English version

General Dynamics Plant Expansion Project – The City of Les Cèdres' Position

As part of the **BAPE** public consultation, the City of Les Cèdres submitted a brief to express the concerns of its residents regarding the proposed expansion of the General Dynamics plant in Valleyfield.

Located approximately **1 km from the site**, the City of Les Cèdres is directly affected by the project, yet it is given little consideration in the impact studies submitted by the project proponent.

Safety and Industrial Risks

The City is concerned about the potential consequences of a major industrial accident, particularly an explosion. Residents have reported property damage and injuries from past incidents. The City is therefore requesting a **rigorous and independent assessment of risks**, as well as full integration into regional civil security mechanisms.

Environment and Quality of Life

The brief highlights significant gaps in data regarding **air, water, and soil quality**. Much of the information used is considered incomplete or outdated, making it impossible to properly assess potential impacts on health and the environment.

Open-Air Burning

The City of Les Cèdres questions the continued use of **open-air burning of industrial waste**, a practice considered polluting and outdated. Safer, better-regulated alternatives exist elsewhere and should be seriously examined.

Impacts on Residents' Well-Being

Beyond technical issues, the City emphasizes the **psychosocial impacts** of the project: stress, collective anxiety, feelings of insecurity, and loss of trust. These dimensions must be addressed to ensure the project's social acceptability.

The City's Requests

The City of Les Cèdres is specifically requesting:

- **Independent studies** on explosion and pollution risks;
- **Greater transparency** and access to complete data;
- Analysis of **alternatives to open-air burning**;
- Meaningful consideration of residents' **health and well-being**.

The City is seeking responsible industrial development that protects both the population and the environment while fostering public trust.