

Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement

Autres renseignements requis pour un projet de port, de quai ou de terminal portuaire

Introduction

Ce document présente des renseignements particuliers requis lors de la réalisation d'une étude d'impact pour les projets de port, de quai ou de terminal portuaire assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Il s'adresse aux entreprises, organismes ou personnes ayant déposé un avis concernant un projet visé à l'article 4 de la partie II de l'annexe I du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (D.287-2018, (2018) G.O. II, 1719A).

Il est à noter que les exigences suivantes font partie intégrante de la directive prévue à l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) et sont à ajouter à celles précisées à la section 2 – Contenu de l'étude d'impact du texte principal de la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* (Directive).

De plus, comme prévu à l'article 31.4 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le ministre peut, à tout moment, demander à l'initiateur du projet de fournir des renseignements, d'approfondir certaines questions ou d'entreprendre certaines recherches qu'il estime nécessaires afin d'évaluer complètement les conséquences sur l'environnement du projet proposé.

Contenu de l'étude d'impact

Éléments à ajouter à la section 2.1.3 – Contexte et raison d'être du projet

Dans la présentation du contexte et de la raison d'être d'un projet de port, de quai ou de terminal portuaire, les objectifs liés au projet en lien avec la capacité de transbordement ou d'accueil des installations portuaires existantes ou prévues doivent également être décrits à l'étude d'impact.

Éléments à ajouter à la section 2.3.1 – Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude doit notamment englober la section amont du cours d'eau ou du plan d'eau en raison de son influence éventuelle sur les conditions hydrauliques à l'emplacement des travaux projetés. Elle doit aussi inclure la section aval pour prévoir l'impact des travaux sur ces mêmes conditions. La zone d'étude doit être assez grande pour permettre de décrire l'ensemble de la cellule hydrosédimentaire en milieu maritime ou l'ensemble des tronçons en amont et en aval du cours d'eau ou du plan d'eau qui influenceraient les ouvrages ou qui seraient influencés par le projet.

La zone d'étude de ce type de projet doit aussi englober les lieux de dépôt en milieu hydrique ou terrestre des sédiments dragués de même que les secteurs influencés par la dispersion des sédiments dans l'eau lors du dragage, du déblai, du remblai ainsi que du transport et du rejet des sédiments. Elle englobe les secteurs utilisés comme bancs d'emprunt dans le cas de remblayage. Si nécessaire, la zone d'étude peut être composée de différentes aires délimitées selon les impacts étudiés.

Éléments à ajouter à la section 2.3.2 – Description du milieu récepteur

Pour les projets nécessitant du dragage, l'initiateur doit faire approuver par le Ministère son programme de caractérisation des sédiments, comprenant le choix des paramètres, des méthodes d'échantillonnage et des méthodes d'analyse, avant sa réalisation. Ce programme doit être conforme au *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime*¹ ainsi qu'au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*².

En ce qui concerne les projets de port, de quai ou de terminal portuaire, les composantes suivantes doivent être présentées dans la description du milieu :

¹ Environnement Canada, 2002. *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime*, volumes 1 et 2. (<http://publications.gc.ca/collections/Collection/En154-1-2002-1F.pdf> et <http://publications.gc.ca/collections/Collection/En154-1-2002-2F.pdf>)

² Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Environnement et Changement climatique Canada, 2016. *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*. (http://planstlaurent.gc.ca/fileadmin/publications/diverses/Registre_de_dragage/20161214_Guide_de_caract%C3%A9risation_VF_final.pdf).

- la topographie et la bathymétrie;
- la dynamique du cours d'eau ou du plan d'eau ou la dynamique côtière :
 - ✓ la dérive littorale, la morphologie fluviale, le style fluvial et les zones d'érosion,
 - ✓ le régime sédimentaire (source, transport, zones d'accumulation des sédiments), tout particulièrement dans les secteurs des travaux de dragage et de remblayage et les lieux potentiels de dépôt de sédiments en milieu hydrique,
 - ✓ les processus d'érosion (vagues, patrons d'écoulement, glaces, gel-dégel, dessiccation-hydratation, variations du niveau d'eau, drainage, courants, etc.);
- les régimes d'écoulement et hydrodynamique du cours d'eau ou du plan d'eau, en climat actuel et en regard des projections climatiques futures :
 - ✓ la description du bassin versant et du profil en long du cours d'eau ou du plan d'eau ou la description de la cellule hydrosédimentaire en milieu maritime,
 - ✓ les débits de crue et d'étiage pour différentes récurrences et en conditions moyenne et extrême ou la présence de la marée et ses caractéristiques;
- la modélisation hydraulique du cours d'eau (niveau d'eau et vitesse d'écoulement pour les différentes récurrences) ou l'analyse de la variation des niveaux d'eau à partir de marégraphes en milieu maritime;
- le régime des vagues au large et le régime des vagues modélisées près de la côte en milieu maritime;
- l'analyse des vitesses des courants littoraux, la granulométrie et l'analyse du transport sédimentaire en milieu maritime;
- le régime des glaces, notamment la formation de frasil, du couvert de glace, des embâcles et de la débâcle;
- les caractéristiques physicochimiques de l'eau sur une base annuelle des cours d'eau ou des plans d'eau touchés;
- la caractérisation physicochimique *in situ* des sédiments sur toute la profondeur à draguer et leur toxicité, si nécessaire, par le moyen d'essais de toxicité; lorsqu'une gestion en milieu terrestre des sédiments est prévue, le programme de caractérisation des sédiments doit être établi en conséquence;
- la topographie, le drainage, la géologie et l'hydrogéologie dans le secteur des sites potentiels de disposition des sédiments ou des sols en milieu terrestre, à l'exception des sites déjà autorisés par le Ministère;
- la navigation dans la zone d'étude (type, densité, déplacements, etc.);
- une caractérisation de la qualité de l'air;
- la caractérisation des espèces de poissons présentes, de leur habitat (substrat, végétation, courant, bathymétrie) et de leur fonction (frayère, aire d'alevinage ou d'alimentation, corridor de migration).

Éléments à ajouter à la section 2.4.1 – Détermination des variantes

Pour la détermination des variantes, outre les aspects réglementés, l'initiateur est aussi tenu de respecter les principes environnementaux suivants :

- le dragage ou le remblayage en milieu hydrique ne peuvent être autorisés qu'en cas d'absolue nécessité et doivent être réduits autant que possible, en termes de volumes, de superficie et de fréquence;
- l'accumulation de sédiments doit être évitée pour ne pas créer des besoins ultérieurs de dragage d'entretien;
- les dynamitages en milieu littoral ne peuvent être permis que lorsqu'il est impossible d'utiliser une autre méthode;
- la gestion des sédiments contaminés doit respecter les *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*³;
- lors de l'analyse des options de gestion des sédiments dragués, la valorisation des sédiments doit être privilégiée (recharge de plage, aménagements fauniques, matières résiduelles fertilisantes, etc.);
- la gestion des sédiments en milieu terrestre doit respecter le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*⁴;
- lorsque la situation le permet, l'utilisation des techniques de stabilisation (telles les phytotechnologies) susceptibles de permettre l'implantation de végétation naturelle doit être favorisée;
- le projet doit respecter les normes et mesures de sécurité de la navigation lors de la réalisation des travaux.

Éléments à ajouter à la section 2.4.2 – Description de la variante ou des variantes sélectionnées

Les éléments suivants doivent être intégrés à l'étude d'impact :

- le plan d'ensemble des composantes du projet (quais, jetées, bâtiments, aires de transbordement et de stockage, aires de stationnement, accès, etc.) à une échelle appropriée qui montre les ouvrages déjà en place, s'il y a lieu;

³ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et Environnement Canada, 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration.*

(http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite_criteres_sediments_f.pdf)

⁴ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.* (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>)

- une représentation de l'ensemble des aménagements et des ouvrages prévus (plan en perspective, simulation visuelle, etc.);
- les données hydrologiques et hydrodynamiques utilisées pour la conception des ouvrages;
- la prise en compte de la dynamique du cours d'eau ou du plan d'eau ou de la dynamique côtière;
- la gestion du panache de dispersion appréhendé, provoqué par la remise en suspension des sédiments aux lieux de dragage et de rejet en eau libre, le cas échéant;
- la gestion des matériaux dragués, notamment :
 - ✓ le transport, le dépôt en milieu hydrique ou terrestre (valorisation, traitement ou élimination), le confinement, la stabilisation de rive, l'aménagement d'habitat et les méthodes prévues pour le traitement de ces matériaux (décontamination, assèchement, etc.), le cas échéant,
 - ✓ les sites destinés à l'assèchement des sédiments en milieu terrestre, s'il y a lieu,
 - ✓ les lieux de dépôt définitif des sédiments en milieu hydrique ou terrestre;
- le déplacement ou le démantèlement de structures ou d'infrastructures (prise d'eau, conduite et émissaire d'eaux usées, etc.);
- la démolition et l'enlèvement du béton, de la ferraille ou autres, y compris la gestion sécuritaire des matériaux de démolition contaminés;
- les aires de réception, de manutention et d'entreposage de matières dangereuses;
- les installations permanentes regroupant les activités portuaires proprement dites :
 - ✓ les chenaux d'accès,
 - ✓ les jetées,
 - ✓ les quais et les aires d'accostage,
 - ✓ les aires de mise à l'eau,
 - ✓ les rampes d'accès et les débarcadères,
 - ✓ les équipements utilisés pour le débarquement et l'embarquement des marchandises ou des voyageurs,
 - ✓ les équipements utilisés pour la réparation ou l'entretien des navires,
 - ✓ les postes d'approvisionnement en carburant,
 - ✓ les bâtiments d'entreposage et de service (la capitainerie et ses infrastructures),
 - ✓ les aires d'entreposage des bateaux et des bers,
 - ✓ les aires de transbordement, de réception, de manutention et d'entreposage des marchandises,
 - ✓ les infrastructures d'accès (routière ou ferroviaire),
 - ✓ les systèmes de gestion et de traitement des eaux, y compris les eaux de ballast,

- ✓ les systèmes de gestion des déchets;
- les dragages d'entretien actuels ou prévus (superficie, volume, fréquence basée sur le bilan sédimentaire du plan d'eau, méthodes et gestion des sédiments dragués);
- les horaires quotidiens de travail, selon les phases du projet.

Éléments à ajouter à la section 2.5 – Détermination des enjeux

Les enjeux suivants doivent être considérés lors de la préparation de l'étude d'impact pour un projet de port, de quai ou de terminal portuaire :

- la conservation et la protection des ressources en eau de surface et souterraine (qualité);
- la conservation de la qualité de l'atmosphère;
- l'intégration harmonieuse des ouvrages dans le milieu naturel;
- les conflits d'usage potentiels sur le cours d'eau ou le plan d'eau qui sont des espaces publics.

Éléments à ajouter à la section 2.6.2 – Description des impacts

Les impacts suivants doivent aussi être considérés lors de la préparation de l'étude d'impact :

- les perturbations et les pertes permanentes de milieux humides et hydriques causées par les activités de dragage, de déblai ou de remblai ainsi que par l'assèchement temporaire de parties de cours d'eau ou de plans d'eau :
 - ✓ les superficies affectées directement par les travaux de dragage, de déblai ou de remblai dans les milieux humides et hydriques,
 - ✓ les effets de la remise en suspension de sédiments dans l'eau (habitat aquatique, prise d'eau potable, etc.),
 - ✓ les effets de la remise en suspension de sédiments contaminés, le cas échéant sur la contamination du milieu,
 - ✓ l'impact des sédiments dragués au site de dépôt en milieu hydrique, le cas échéant;
- les impacts de l'exploitation des infrastructures portuaires (émissions sonores, émissions atmosphériques ponctuelles et diffuses, contamination des sols et du milieu hydrique, etc.);
- les effets de l'augmentation de la circulation nautique;
- les effets du ruissellement ou du drainage sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines (particulièrement pour l'eau potable);
- la remise en suspension des sédiments et l'érosion des rives dues au passage des navires;
- l'effet sur l'érosion dans la zone d'influence des travaux (tronçon des travaux, amont et aval) ou l'effet sur l'érosion dans l'ensemble de la cellule hydrosédimentaire;

- l'effet sur les régimes d'écoulement et hydrodynamique (vitesses, niveaux d'eau, courants, drainage), le régime des glaces, le régime thermique et la qualité de l'eau;
- les effets de la modification du régime sédimentaire;
- l'effet du bruit généré par les travaux sur la faune subaquatique;
- les effets sur la qualité de l'atmosphère des activités de transbordement ou d'entreposage des marchandises (vrac liquide ou solide) : pour évaluer les concentrations de contaminants retrouvées sur l'ensemble du territoire potentiellement touché par les émissions atmosphériques, l'initiateur effectue une modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants potentiellement émis par le projet conformément au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère et aux documents suivants :
 - ✓ *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*⁵,
 - ✓ *Devis de modélisation de la dispersion atmosphérique*⁶ préalablement approuvé par le Ministère.

L'initiateur doit fournir un rapport complet présentant de façon détaillée la méthodologie employée pour réaliser la modélisation, ainsi que les résultats sous forme de tableaux et de cartes à une échelle appropriée indiquant les courbes d'isoconcentration. L'initiateur doit également comparer les résultats de l'étude aux critères de qualité de l'air ambiant⁷. À noter que les mesures d'atténuation envisagées par l'initiateur doivent faire partie intégrante des scénarios de modélisation et que leur efficacité doit être évaluée par modélisation de la dispersion atmosphérique.

Éléments à ajouter à la section 2.6.3 – Atténuation des impacts

Les mesures d'atténuation suivantes doivent être considérées dans le cadre de projets de port, de quai ou de terminal portuaire :

- la mise en place de contraintes de navigation, dont la réduction de vitesse;
- les mesures de sécurité pour les utilisateurs du plan d'eau ou du cours d'eau pendant la construction et après les travaux, le cas échéant;
- les mesures d'urgence en cas de déversement;
- l'atténuation du bruit des travaux pour limiter les nuisances pour les populations avoisinantes et la faune subaquatique;

⁵ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 2005. *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*. (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf>).

⁶ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015. *Devis de modélisation de la dispersion atmosphérique – Modélisation de niveau 2*. (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/criteres/Formulaire-Devis-de-modelisation.doc>).

⁷ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 2016. *Norme et critères québécois de qualité de l'atmosphère – Version 5*. (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/criteres/Normes-criteres-qc-qualite-atmosphere.pdf>).

- le choix de la meilleure période pour mener les travaux dans le but d'éviter les zones et les périodes sensibles pour la faune terrestre, avienne et aquatique, et de ne pas compromettre la pratique d'activités récréatives;
- les *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*⁸;
- les mesures visant à réduire les émissions atmosphériques dans le cas de transbordement ou d'entreposage de marchandises (vrac liquide et solide);
- le choix d'itinéraires pour le transport des matériaux et l'établissement d'horaires pour les travaux visant à éviter les accidents et les nuisances;
- la création d'un comité de suivi impliquant notamment les citoyens du secteur (composition, modes de fonctionnement et de diffusion, calendrier des rencontres, etc.);
- l'intégration visuelle des ouvrages et des infrastructures.

Éléments à ajouter à la section 2.7 – Plan préliminaire des mesures d'urgence

En plus de contenir les éléments requis dans le texte principal de la Directive, le plan préliminaire des mesures d'urgence doit tenir compte des scénarios d'accidents définis dans l'analyse de risques (voir section suivante), c'est-à-dire leurs conséquences (quantité ou concentration de contaminants émis, radiations thermiques, surpressions, etc.), les probabilités d'occurrence et les zones touchées. Pour les scénarios d'accidents ayant des conséquences potentielles sur la population environnante, l'initiateur du projet doit entreprendre l'arrimage de son plan des mesures d'urgence avec celui de la municipalité.

L'initiateur est invité à consulter les différentes publications sur la préparation des plans de mesures d'urgence, dont le document d'informations à propos de la gestion des risques en sécurité civile⁹, le guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs¹⁰ ainsi que la norme planification des mesures et intervention d'urgence¹¹. Il importe toutefois de préciser que cette norme doit être adaptée aux exigences législatives du Québec (Loi sur la sécurité civile). En plus de ce qui est demandé dans la Directive, le plan final de mesures d'urgence doit présenter les scénarios minute par minute pour chaque type d'accident majeur envisagé. Il doit également prévoir des exercices de simulation d'accident élaborés en collaboration avec les différents intervenants du

⁸ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Environnement et Changement climatique Canada, 2016. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*. (http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Registre_de_dragage/Recommandations_d_ragage.pdf).

⁹ Ministère de la Sécurité publique, 2009. *Gestion des risques en sécurité civile*. (<https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/index.php?id=1265>).

¹⁰ Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs, 2017. *Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs*. (<http://www.craim.ca/produit/guide-de-gestion-risques-daccidents-industriels-majeurs-2017/>).

¹¹ Norme CSA-Z731-F03 (C2014). *Planification des mesures et interventions d'urgence* (<https://www.scc.ca/fr/standardsdb/standards/18900>).

milieu (municipalités, ministères et organismes, etc.) afin d'évaluer la justesse et la validité des scénarios minute par minute.

Gestion des risques d'accident

Dans le texte principal de la Directive, aucune section ne détaille les éléments de gestion de risques d'accidents à inclure dans l'étude d'impact de l'initiateur d'un projet. L'ajout de cette section vise à combler cette absence.

Certaines infrastructures portuaires peuvent être à l'origine d'accidents dont les conséquences pourraient excéder les frontières du projet. L'étude d'impact nécessite donc une analyse des risques d'accidents technologiques majeurs pour ces projets. Dans tous les cas, l'étude décrit les mesures de sécurité et présente un plan préliminaire des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation.

Risques d'accidents technologiques

L'analyse des risques d'accidents technologiques majeurs repose sur l'identification des dangers (dangerosité des produits, défaillances des systèmes, sources de bris, etc.) à partir desquels des scénarios d'accidents sont établis. Un bilan des accidents passés (depuis environ cinq ans) pour des projets similaires, ou à défaut, dans des exploitations utilisant des procédés similaires, fournit des informations supplémentaires pour l'établissement de ces scénarios. Toutes les activités reliées au projet (manutention, exploitation, transport, etc.) doivent être considérées.

Si l'analyse démontre que le projet n'est pas susceptible d'engendrer des accidents technologiques majeurs, l'initiateur se contente d'utiliser les informations recueillies précédemment dans le cadre de sa planification d'urgence. De manière à démontrer l'absence de potentiel d'accidents technologiques majeurs, l'initiateur peut utiliser le concept de « scénario normalisé » proposé par le Ministère¹².

Si l'initiateur ne peut pas démontrer l'absence de potentiel d'accidents technologiques majeurs, il continue l'analyse de risques en considérant en détail les dangers et les scénarios d'accidents qui en découlent afin d'établir les conséquences et les risques qui y sont associés.

L'analyse identifie les éléments sensibles du milieu pouvant être affectés d'une façon telle, lors d'un accident, que les conséquences pourraient être importantes ou augmentées (quartiers résidentiels, hôpitaux, écoles et garderies, sites naturels d'intérêt particulier, territoire et activités agricoles, zonage, etc.).

L'analyse de risques comprend alors l'estimation des conséquences liées aux scénarios d'accidents. Cette étape a pour but de définir les zones à l'intérieur desquelles la sécurité des populations environnantes et l'intégrité de l'environnement (naturel et humain) pourraient être affectées, ainsi que la présence d'éléments sensibles identifiés précédemment. Ces informations sont retenues pour la planification d'urgence.

¹² Ministère de l'Environnement, 2000. *Guide – Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, document de travail.* (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-risque-techno.pdf>).

Lorsqu'il y a des éléments sensibles dans les zones pouvant être affectées, l'analyse comporte en plus une estimation des fréquences d'occurrence afin d'établir les risques liés au projet. Les risques sont alors indiqués selon leur position géographique en fonction de l'emplacement du projet et ils sont illustrés à l'aide de cartes présentant les éléments sensibles ainsi que les différents résultats de l'analyse de risques. Dans la mesure du possible, l'initiateur devra fournir les données géoréférencées de cette analyse. Une discussion quant aux résultats de l'analyse de risques est présentée.

Les mesures de sécurité (par exemple les digues de rétention, les distances de sécurité, etc.) ayant une influence sur les conséquences potentielles ou les risques associés aux scénarios d'accidents retenus doivent être présentées et discutées avec l'analyse de ces scénarios.

L'étude présente une analyse sommaire des événements externes susceptibles de provoquer des accidents technologiques majeurs sur l'emplacement du projet. Tous les éléments ou les événements, qu'ils soient d'origine naturelle (inondation, séisme, tempête, etc.) ou humaine (collision de navire, usine voisine, déraillement de train, écrasement d'avion, etc.) y sont considérés. Ces informations sont intégrées dans la planification des mesures d'urgence.

L'initiateur effectue l'analyse des risques technologiques selon les règles de l'art. Il justifie l'utilisation de données, de formules et d'hypothèses de calculs, explique les limites de la méthode retenue et les incertitudes entourant les résultats et indique toutes les références. L'analyse tient compte des lois, des règlements et des codes de pratiques auxquels doit se conformer l'installation projetée.

Mesures de sécurité

L'étude décrit les mesures de sécurité prévues pour les lieux d'exploitation, y compris les installations connexes situées à l'extérieur de l'emplacement principal. Entre autres, elle décrit les éléments suivants :

- les limitations d'accès aux emplacements;
- les installations de sécurité et les mesures de prévention (systèmes de surveillance, d'arrêt d'urgence et de lutte contre les incendies, extincteurs automatiques, présence de groupes électrogènes d'urgence, détecteurs de fuites, alarmes de haut niveau, bassin de rétention, distance de sécurité, etc.);
- les moyens d'entreposage de produits en fonction de leur dangerosité.