



LIGNES DIRECTRICES VOLONTAIRES POUR LES AUTORITÉS COMPÉTENTES SUR LE NETTOYAGE DE BÂTIMENTS DANS L'EAU

Vous avez des questions sur ces lignes directrices volontaires?
Courriel : biofouling-encrassementbiologique@tc.gc.ca



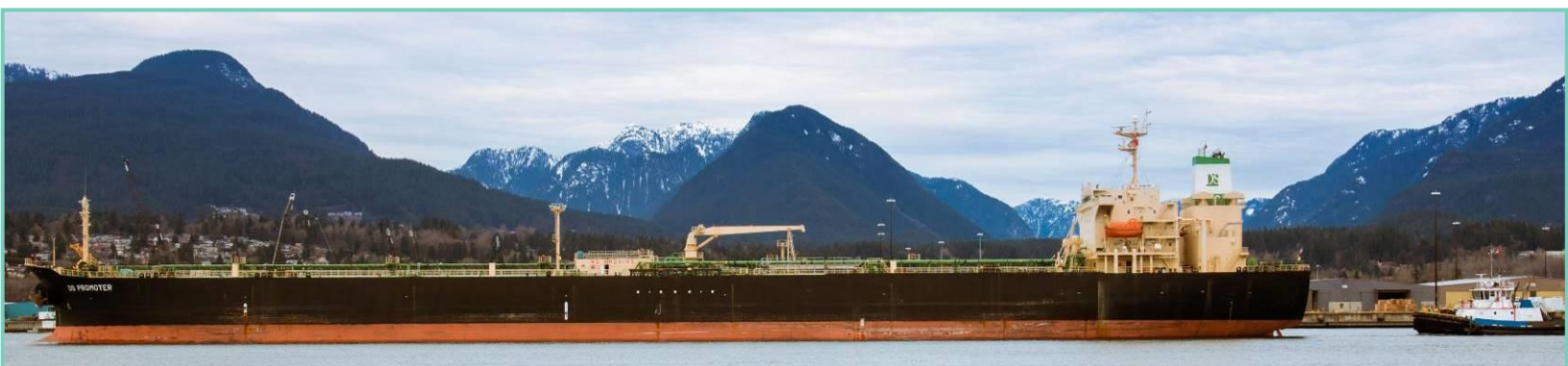
Transport
Canada

Transports
Canada

Canada 

Table des matières

1. Définitions	3
2. Public cible.....	4
3. Comment utiliser ces lignes directrices.....	4
4. Que comprennent ces lignes directrices	5
5. Contexte	5
6. Rôles et responsabilités.....	6
7. Types d'encrassement biologique	7
8. Comment évaluer la demande d'un fournisseur de services	8
8.1 Critères pour tous les fournisseurs de services de nettoyage dans l'eau	9
8.2 Critères supplémentaires pour le nettoyage dans l'eau avec captage.....	11
9. Comment évaluer une demande de nettoyage	13
9.1 Documents recommandés.....	13
9.2 Méthode de nettoyage	16
9.3 Cas particuliers.....	18
10. Jour du nettoyage	19
Conditions environnementales	19
Annexe 1 : Tableau des responsabilités pour la mise en place d'opérations de nettoyage dans l'eau.....	20
Annexe 2 : Examen des demandes de nettoyage	22



1. Définitions

Aux fins des présentes lignes directrices, les définitions suivantes s'appliquent :

Autorité compétente : autorité ou autorités responsables de la gestion des opérations portuaires. Les autorités compétentes peuvent comprendre les administrations portuaires canadiennes, les municipalités et les ports publics et privés.

Bâtiment : navire, bateau, ou embarcation conçu, utilisé ou utilisable, exclusivement ou non, pour la navigation sur l'eau, au-dessous ou légèrement au-dessus de celle-ci, indépendamment de son mode de propulsion ou de l'absence de propulsion.

Biocide : produit ou substance chimique qui sert à empêcher le dépôt ou la survie d'organismes aquatiques. Les biocides sont parfois intégrés aux revêtements antisalissures ou font partie d'un traitement secondaire.

Contaminant : toute substance nuisible se produisant dans l'environnement à la suite d'activités humaines et pouvant avoir un impact négatif sur l'environnement.

Durée de vie utile : période durant laquelle un système de revêtement antisalissure est censé protéger une surface traitée contre l'encrassement biologique et la corrosion à condition d'être appliqué conformément aux spécifications du fabricant.

Eaux locales : définies par l'autorité compétente, suivant une approche scientifique, comme étant la zone proche du port dans laquelle il est raisonnable de considérer que se trouvent les mêmes espèces aquatiques (micro-organismes, plantes, animaux) que dans la zone portuaire.

Encrassement biologique : accumulation d'organismes aquatiques tels que des micro-organismes, des plantes et des animaux sur les surfaces et les structures qui se trouvent en contact ou exposées au milieu aquatique. L'encrassement biologique comprend les microsaliures et les macrosaliures.

Espèce aquatique envahissante : espèce non indigène qui peut nuire à la vie humaine, animale et végétale, aux activités économiques et culturelles et au milieu aquatique.

Fournisseurs de services : entreprises qui réalisent le nettoyage des bâtiments dans l'eau. Les entreprises peuvent utiliser des méthodes de nettoyage et des technologies différentes pour offrir ce service.

Nettoyage dans l'eau : élimination physique de l'encrassement biologique ou de dépôts sur le revêtement des surfaces immergées. Aux fins des lignes directrices, on entend par « dans l'eau » les parties d'un bâtiment qui se trouvent soit sous la ligne de charge d'été, soit normalement immergées.

Organisation maritime internationale : institution spécialisée des Nations Unies et autorité mondiale chargée d'établir des normes pour la sûreté, la sécurité et la performance environnementale des transports maritimes.

Propriétaire ou exploitant du bâtiment : propriétaire, capitaine, représentant autorisé ou autre personne chargée des opérations et de la tenue des dossiers du bâtiment.

Recoins : zones d'un bâtiment pouvant être davantage encrassées, relativement à la coque, du fait des conditions de débit d'eau différentes, de l'exposition à l'usure ou de dommages. Cela comprend également les zones qui ne sont pas facilement accessibles, qui n'ont pas de revêtement ou qui ne sont pas correctement recouvertes par un système antisalissure. Les recoins peuvent se trouver sur des surfaces externes (comme les arbres d'hélice, renforts pour la mise en cale sèche, grilles des prises d'eau, propulseurs d'étrave et de poupe) ou internes au bâtiment (comme les caisses de prise d'eau, tunnels du propulseur, système de refroidissement à eau de mer).

Système antisalissure : revêtement, peinture, traitement de la surface, surface ou dispositif utilisé sur un bâtiment pour contrôler ou empêcher le dépôt d'organismes indésirables.

2. Public cible

Ces lignes directrices s'appliquent aux autorités compétentes qui gèrent les opérations portuaires. Cela comprend les administrations portuaires canadiennes, les municipalités et les ports publics et privés. Dans l'ensemble du présent document, les termes « vous » et « votre » font référence à l'autorité compétente responsable de la mise en œuvre des lignes directrices dans un lieu particulier.

Bien que l'information contenue dans les présentes lignes directrices s'adresse aux autorités compétentes, elle peut aussi être utile aux propriétaires et aux exploitants de bâtiments et aux fournisseurs de services.

3. Comment utiliser ces lignes directrices

Ces lignes directrices présentent les pratiques exemplaires pour vous aider à décider :

- [si vous autorisez un fournisseur de services de nettoyage dans l'eau à opérer dans vos eaux](#) (voir l'article 8)
- [si un bâtiment est autorisé à faire l'objet d'un nettoyage dans vos eaux en faisant appel à un fournisseur de services préapprouvé](#) (voir l'article 9)

Ces recommandations peuvent vous aider à atténuer les risques d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes pendant le nettoyage dans l'eau.

Vous pouvez décider dans quelle mesure ces lignes directrices sont appliquées dans votre territoire de compétence. Dès qu'un système de nettoyage dans l'eau est approuvé pour utilisation dans votre territoire de compétence, il est recommandé d'approuver le nettoyage des bâtiments au cas par cas. Cependant, vous pouvez toujours avoir des politiques qui autorisent ou non le nettoyage dans l'eau dans les eaux relevant de votre compétence.

Les pratiques décrites dans les présentes lignes directrices sont fondées sur les connaissances actuelles et les meilleures technologies disponibles et s'harmonisent aux [lignes directrices de l'Organisation maritime internationale pour le contrôle et la gestion de l'encrassement biologique des navires en vue de réduire au minimum le transfert d'espèces aquatiques envahissantes](#).

Le présent document n'est qu'un guide. Il ne devrait pas servir de substitut ou de remplacement aux exigences législatives existantes.

Toutes les parties participant à des activités de nettoyage dans l'eau devraient continuer de respecter toutes les lois municipales, provinciales ou territoriales et fédérales applicables, y compris les éléments de la [Loi sur les pêches](#) et de la [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\)](#) qui s'appliquent à cette activité.

4. Que comprennent ces lignes directrices

Les pratiques exemplaires incluses dans ce document traitent principalement du nettoyage de la coque d'un bâtiment. Toutefois, certaines lignes directrices sont fournies pour des cas particuliers comme les recoins et le polissage des hélices. D'autres formes de traitement de surface pour éliminer l'encrassement biologique, comme l'encapsulation ou le traitement thermique, sortent du cadre de ces lignes directrices.

Bien que certaines de ces pratiques soient utiles à tous les bâtiments, ce document ne s'applique qu'aux bâtiments dont la longueur est de 24 mètres ou plus. Les bâtiments d'une longueur inférieure à 24 mètres font toujours l'objet de lois qui réglementent l'encrassement biologique, comme le [Règlement sur les espèces aquatiques envahissantes](#).

5. Contexte

L'encrassement biologique est l'accumulation de micro-organismes, de plantes, d'algues et d'animaux sur les structures immergées, y compris les coques des bâtiments. L'encrassement biologique des bâtiments est l'une des principales façons dont les espèces aquatiques envahissantes arrivent au Canada. Ces espèces peuvent avoir des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques, les industries aquatiques et les activités récréatives.

L'encrassement biologique augmente également la traînée des bâtiments, ce qui entraîne une consommation accrue de carburant et d'émissions de gaz à effet de serre, des coûts d'exploitation plus élevés et un plus grand bruit sous-marin.

L'encrassement biologique commence à s'accumuler dans les premières heures d'un bâtiment étant dans l'eau. La quantité d'encrassement biologique sur un bâtiment est affectée par de nombreux facteurs, dont :

- l'âge, l'état et le type du système antisalissure;
- la température et la saison;
- le temps passé à l'arrêt (amarrage et ancrage);
- l'entretien du bâtiment et les nettoyages dans l'eau antérieurs;
- la vitesse du bâtiment;
- les antécédents de voyage;
- le niveau de salinité de l'eau.

Le nettoyage dans l'eau pour éliminer l'encrassement biologique d'un bâtiment peut constituer une partie importante de la gestion de l'encrassement biologique. Toutefois, cela peut présenter des risques pour l'environnement et la qualité de l'eau en libérant des organismes et des contaminants dans l'eau. Le nettoyage dans l'eau avec captage peut réduire ces risques si les pratiques exemplaires sont suivies.

Le nettoyage dans l'eau devrait compléter, et non remplacer, l'entretien en cale sèche et le renouvellement des revêtements ou autres systèmes antisalissure.

6. Rôles et responsabilités

Les autorités compétentes, les fournisseurs de services et les propriétaires et exploitants de bâtiments ont tous des rôles et des responsabilités liés au nettoyage dans l'eau. Vous trouverez ci-dessous un résumé des principaux rôles et responsabilités de chaque partie; plus amples détails sur chacun d'entre eux sont fournis tout au long de ce document.

Autorités compétentes

- Évaluer et approuver les demandes des fournisseurs de services
- Examiner et approuver les demandes de nettoyage des bâtiments individuels

Fournisseurs de services

- Organiser la mise à l'essai par des tiers de la technologie de nettoyage dans l'eau
- Donner aux autorités compétentes un résumé des spécifications technologiques et des résultats des essais
- Fournir une liste des types de revêtements que la technologie peut nettoyer en toute sécurité, sur la base d'essais indépendants ou de la confirmation des fabricants de revêtements
- Coordonner les demandes de nettoyage avec les propriétaires et les exploitants de bâtiments

Propriétaires et exploitants de bâtiments

- Organiser des inspections pour évaluer la croissance d'encrassement biologique et l'état du système antisalissure
- Préparer une documentation pour aider les autorités compétentes à décider d'approuver ou de rejeter les demandes de nettoyage
- Coordonner les demandes de nettoyage avec les fournisseurs de services
- Documenter l'information sur les inspections et le nettoyage dans leur plan de gestion de l'encrassement biologique et leur registre des biosalissures.

7. Types d'encrassement biologique

L'encrassement biologique se divise en deux grandes parties :

Microsalissures : organismes microscopiques tels que des bactéries et des diatomées et les substances visqueuses qu'elles produisent. Le biofilm, souvent appelé pellicule biologique, est un encrassement biologique composé uniquement de microsalissures.

Macrosalissure : une accumulation d'organismes multicellulaires distincts de grandes dimensions facile à voir à l'œil nu, tels que les bernacles, les tubicoles, l'herbe ou les frondes d'algues.

Les microsalissures sont moins susceptibles d'introduire des espèces aquatiques envahissantes et peuvent normalement être éliminées à l'aide de techniques moins agressives que celles utilisées pour nettoyer les macrosalissures. Cela réduit normalement le temps nécessaire aux nettoyages, le coût des nettoyages et le risque d'endommager le revêtement du bâtiment.

Les macrosalissures présentent un risque plus élevé d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes, car elles peuvent contenir une gamme plus diversifiée d'organismes et présentent un risque plus élevé d'endommager les revêtements antisalissures. Ainsi, le nettoyage dans l'eau devrait être effectué idéalement lorsque seules les microsalissures sont présentes.

Cela dit, certains bâtiments peuvent avoir besoin d'un nettoyage des macrosalissures de leur coque pour des raisons opérationnelles. Ce document de lignes directrices présente les pratiques exemplaires pour nettoyer à la fois les microsalissures et les macrosalissures, en utilisant deux méthodes différentes :

- Nettoyage sans captage;
- Nettoyage avec captage.

Une inspection dans l'eau récente permet de déterminer le type et l'étendue d'encrassement biologique sur un bâtiment. [L'article 9.1 contient plus d'informations sur la manière d'organiser les inspections et les rapports d'inspection.](#)

8. Comment évaluer la demande d'un fournisseur de services

Vous devez autoriser au préalable les fournisseurs de services à opérer dans vos eaux avant qu'ils ne soumettent des demandes de nettoyage de bâtiments individuels.

Il existe deux catégories de fournisseurs de nettoyage dans l'eau selon la méthode que les fournisseurs de services utilisent :

- **Nettoyage dans l'eau sans captage** : élimine l'encrassement biologique du bâtiment sans capter ses déchets.
- **Nettoyage dans l'eau avec captage** : retire l'encrassement biologique en utilisant une technologie qui capte tous les déchets, retire les gros organismes et les particules, et tue ou rend non viables les organismes qui restent avant de les rejeter. « Non viable » signifie qu'ils ne peuvent jamais se reproduire. Le système de traitement peut également éliminer ou réduire la libération de biocides et d'autres contaminants dans l'effluent.

Boîte d'information

Lorsque vous examinez la demande d'un fournisseur de services, vous devriez déterminer si le lieu de nettoyage proposé présente des préoccupations en matière de sécurité ou d'environnement, comme :

- Le site comprend-il une installation permettant de stocker les déchets de nettoyage?
- Existe-t-il un moyen de contrôler tout déversement accidentel de matériel biologique ou de contaminants?
- Quels sont les niveaux de contaminants existants dans l'eau? Les contaminants préexistants peuvent exercer une pression plus forte sur un système de traitement pendant le nettoyage, ce qui le rend moins efficace.
- Le site est-il proche d'un habitat sensible, d'une espèce en péril et de son habitat essentiel, ou d'une zone protégée?
- Le système de nettoyage émettra-t-il un bruit sous-marin à proximité d'un habitat essentiel de mammifères marins?

8.1 Critères pour tous les fournisseurs de services de nettoyage dans l'eau

Lorsqu'ils demandent à opérer dans vos eaux, tous les fournisseurs de services devraient vous remettre :

Critères	Ce que le fournisseur de services devrait fournir
Tests indépendants	<p>Avant de demander à opérer dans vos eaux, un fournisseur de services devrait s'assurer que toute technologie qu'il utilise pour nettoyer les macrosalissures (avec ou sans captage) a été testée indépendamment par un tiers. Ce test devrait :</p> <ul style="list-style-type: none">• être effectué par un laboratoire ou une installation qui est approuvé, certifié et vérifié par un organisme d'accréditation indépendant• inclure des activités de nettoyage sur au moins trois bâtiments différents qui représentent :<ul style="list-style-type: none">○ différents types de systèmes antisalissure, y compris le type de revêtement le plus souple qui peut être nettoyé au moyen d'une technologie conçue à cet effet;○ différents niveaux d'encrassement biologique, y compris un bâtiment encrassé au niveau le plus élevé qui peut être nettoyé au moyen d'une technologie conçue à cet effet;○ différentes conditions environnementales comme la température et la salinité (si possible). <p>Les résultats des tests indépendants devraient vous être présentés dans leur intégralité et de manière claire. Ces résultats devraient attester qu'aucun contaminant n'est libéré pendant le nettoyage et que le rejet est conforme à toutes les exigences prévues par la loi dans le territoire de compétence où le nettoyage aura lieu. Cela comprend toutes les lois fédérales, provinciales ou territoriales pertinentes, comme la Loi sur les pêches et la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999).</p> <p>Les fournisseurs de services devraient vous informer des nouveaux résultats des tests de leur technologie dès que la documentation est disponible.</p>
Impact sur le système antisalissure	<p>Le nettoyage dans l'eau ne convient pas à tous les revêtements. Le fournisseur de services devrait communiquer les résultats de tests indépendants attestant que la technologie n'endommage pas le revêtement antisalissure. Si l'utilisation d'une technologie de nettoyage est approuvée par un fabricant de revêtements, le fournisseur de services devrait fournir cette information.</p> <p>Les pratiques et procédures du fournisseur de services devraient confirmer qu'il tient compte du type de revêtement et qu'il ne nettoie les bâtiments que conformément aux recommandations du fabricant du revêtement.</p> <p>Le fournisseur de services devrait arrêter un nettoyage si le revêtement est visiblement endommagé.</p>

Santé et sécurité au travail	<p>Le fournisseur de services devrait fournir ses pratiques et procédures décrivant comment il respectera toutes les exigences pertinentes en matière de santé et de sécurité au travail.</p> <p>Si le fournisseur fait appel à des plongeurs, il devrait indiquer comment ils respectent toutes les lois fédérales et provinciales ou territoriales sur la santé et la sécurité des plongeurs (par exemple, le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail).</p>
Protection de l'environnement	<p>Le fournisseur de services devrait fournir des pratiques et des procédures décrivant comment il respectera toutes les exigences environnementales applicables, notamment un plan de gestion des risques environnementaux identifiant les problèmes pouvant survenir au moment du nettoyage et la façon dont ces problèmes seront gérés.</p> <p>Les procédures devraient inclure des dispositions permettant d'interrompre un nettoyage si l'accumulation d'encrassement biologique est supérieure (en pourcentage de couverture, en épaisseur ou autre mesure) à ce qui est indiqué dans la demande de nettoyage, sauf si le système peut être ajusté pour traiter le niveau d'encrassement plus élevé.</p>
Élimination des déchets	<p>Les pratiques et procédures du fournisseur de services devraient inclure une description de la manière dont les déchets de nettoyage dans l'eau seront traités et éliminés conformément à toutes les lois applicables. Par précaution, les déchets devraient être traités comme dangereux, car ils peuvent contenir des particules du revêtement antisalissure.</p>
Recoins	<p>Si le fournisseur de services prévoit de nettoyer les recoins extérieurs de la coque, il devrait inclure une description de la méthode qu'il utilisera.</p>

 Boîte d'information

Dans le cadre des tests indépendants, les technologies de nettoyage devraient être testées sur des revêtements souples plus susceptibles d'être endommagés, comme les revêtements antisalissures ou autopolissants. Si une technologie de nettoyage n'endommage pas les revêtements souples, vous pouvez supposer que son utilisation sur des revêtements plus durs est sans danger. Les signes d'endommagement comprennent l'écaillage et les marques et stries visibles de broyage.

8.2 Critères supplémentaires pour le nettoyage dans l'eau avec captage

Si le fournisseur de services prévoit de nettoyer par captage, les résultats des tests devraient également montrer comment sa technologie et ses procédures de nettoyage répondent aux critères suivants :

Critères	Norme recommandée	Comment vérifier
Captage	La technologie a une capacité d'aspiration suffisante pour capter l'encrassement biologique délogé par l'unité de nettoyage.	<p>Le fournisseur de services devrait fournir la preuve de la capacité d'aspiration du système Parmi les méthodes courantes, il y a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'échantillonnage du total des solides en suspension dans l'eau à proximité de l'unité de nettoyage et la comparaison des mesures aux niveaux de référence; • le captage d'un indicateur non toxique libéré à 50 cm de l'unité de nettoyage, comme décrit dans Morrissey et coll. 2015; • le captage du colorant des sachets déchirés par l'unité de nettoyage, comme décrit dans Tamburri et coll. 2020. <p>Des démonstrations alternatives équivalentes de la capacité de captage pourraient également être acceptées. La preuve peut être apportée par une vidéo qui montre un nettoyage sans panache visible.</p>
Filtration	<p>L'unité de séparation devrait pouvoir filtrer les particules d'un diamètre égal ou supérieur à 15 µm (micromètres, communément appelés microns).</p> <p>Cette recommandation est fondée sur la meilleure technologie disponible. Au fur et à mesure que la technologie s'améliore, cette recommandation sera mise à jour.</p> <p>Les fournisseurs de services devraient prévoir une filtration de 10 µm d'ici avril 2023.</p>	<p>Le fournisseur de services devrait donner des preuves empiriques et des tests indépendants attestant la capacité de filtration. Par exemple, cela pourrait être fait en captant 95 % des perles standard de taille 15 µm pendant les tests.</p> <p>Si le fournisseur de services utilise des filtres de fabrication commerciale, il peut démontrer la capacité de filtration en fournissant les spécifications techniques et la documentation pour chaque filtre utilisé dans le système, en incluant notamment des informations sur :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • la vérification du taux de captage du filtre; • sa capacité de rétention; • le débit désigné du filtre; • la documentation technique comme les diagrammes de flux ou les rapports.
<p>Traitement secondaire</p>	<p>Après la filtration, un traitement secondaire devrait être effectué pour tuer tous les organismes restants dans l'effluent ou rendre les organismes non viables. « Non viable » signifie qu'ils ne peuvent jamais se reproduire.</p> <p>Des exemples de traitements secondaires comprennent la lumière ultraviolette, la chaleur et le traitement chimique. Si un traitement chimique est utilisé ou si un biocide est ajouté, les produits chimiques devraient être neutralisés et les biocides devraient être retirés avant d'être rejetés.</p> <p>Les technologies qui ont une unité de séparation avec filtration à 2 µm peuvent fonctionner sans unité de traitement secondaire.</p>	<p>Le fournisseur de services devrait fournir la documentation ou les résultats de tests indépendants pour démontrer la capacité de traitement secondaire.</p> <p>La documentation devrait démontrer que le système comporte un traitement secondaire dont la dose (par exemple, l'intensité de la lumière ultraviolette et le temps d'exposition, la température de l'eau) est équivalente à celle d'un système de traitement des eaux de ballast approuvé.</p> <p>Par ailleurs, ils devraient fournir des résultats d'essai qui montrent que le traitement secondaire satisfait aux critères énumérés dans la règle D-2 du <u>Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast</u>.</p>
<p>Surveillance continue</p>	<p>Les spécifications techniques fournies devraient indiquer comment le rendement du captage sera surveillé en temps réel à l'aide de capteurs ou de caméras.</p> <p>Il se fait généralement en surveillant la diffusion vidéo en direct de l'unité de nettoyage et/ou des plongeurs.</p>	<p>Le fournisseur de services devrait présenter ses procédures pour les activités de nettoyage afin de démontrer une surveillance continue.</p> <p>Les procédures devraient indiquer que si un panache est détecté, le nettoyage s'arrête immédiatement et ne redémarre pas tant que la cause du panache n'est pas résolue.</p> <p>Les procédures devraient également indiquer que le nettoyage n'aura pas lieu à moins que la visibilité sous-marine ne soit supérieure ou égale à 1 mètre.</p> <p>Les spécifications techniques du système de nettoyage devraient montrer que les caméras diffuseront la vidéo à une qualité minimale de haute définition intégrale (1280 pixels x 720 pixels) et présenter à la fois l'avant et l'arrière du système de nettoyage.</p>

9. Comment évaluer une demande de nettoyage

Lorsqu'un propriétaire ou un exploitant de bâtiment et un fournisseur de services veulent effectuer un nettoyage dans vos eaux, ils devraient demander votre approbation 7 jours ouvrables à l'avance et vous remettre les documents suivants :

- Formulaire de demande de nettoyage dans l'eau
- Informations sur le revêtement antisalissure du bâtiment, y compris son certificat du système antisalissure
- Plan de gestion de l'encrassement biologique et registre des biosalissures

Si le bâtiment doit être nettoyé sans captage, le formulaire de demande de nettoyage dans l'eau, le plan de gestion de l'encrassement biologique et le registre des biosalissures devraient indiquer clairement que soit :

- l'accumulation ne contient que de la microsalissure (par le biais d'un rapport d'inspection dans l'eau); ou
- l'accumulation s'est produite localement (voir l'article 9.2).

Même si tous les documents sont fournis, vous pouvez rejeter une demande de nettoyage si vous pensez que le risque de nettoyage dans l'eau d'un bâtiment est trop élevé. Si vous souhaitez effectuer une évaluation des risques plus poussée, vous pouvez demander davantage de documents (comme des certifications environnementales, la liste des dix derniers ports d'escale, etc.)

Vous pouvez rejeter une demande pour n'importe quelle raison, notamment :

- la quantité ou le type d'encrassement biologique (pourcentage de couverture, épaisseur, etc.), y compris si des tests indépendants ont été réalisés sur un niveau inférieur d'encrassement biologique;
- le plan de gestion de l'encrassement biologique ne traite pas d'encrassement biologique dans les recoins;
- La documentation est incomplète (par exemple : inspections peu fréquentes, photos peu nettes, etc.).

9.1 Documents recommandés

Formulaire de demande de nettoyage

Un [formulaire de demande de nettoyage dans l'eau](#) résume les renseignements les plus importants dont vous aurez besoin pour prendre votre décision d'approuver ou de rejeter la demande de nettoyage. Le formulaire devrait être rempli par le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment et le fournisseur de services.

Le modèle de formulaire de demande de nettoyage dans l'eau que vous pouvez utiliser est disponible dans le catalogue de formulaires de Transports Canada.

Toutes les parties devraient conserver une copie du formulaire rempli pour leurs dossiers.

Rapports d'inspection

Les rapports d'une récente inspection dans l'eau devraient être fournis par le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment afin de déterminer le type et l'étendue de l'encrassement biologique sur un bâtiment. Les propriétaires et les exploitants de bâtiments sont responsables de l'organisation des inspections. Les inspections devraient suivre les directives de l'Organisation maritime internationale en matière de l'encrassement biologique. Les inspections peuvent être effectuées par véhicules télécommandés ou par des plongeurs autorisés à plonger dans les eaux portuaires.

Pour qu'une inspection soit considérée comme récente, elle devrait refléter l'état actuel du bâtiment. Cela signifie qu'elle a été effectuée dans les derniers ports d'escale du bâtiment, qu'elle ne date pas de plus de 28 jours et que le bâtiment n'a pas été immobilisé pendant plus de 7 jours depuis l'inspection, à moins qu'il ne se trouve dans le port où le nettoyage aura lieu. Les inspections devraient inclure les recoins, car ils sont plus susceptibles de présenter un encrassement biologique mature.

Les rapports d'inspection devraient inclure :

- l'heure et le lieu géographique de l'inspection;
- la méthode utilisée pour l'inspection (zones cibles, transects, etc.);
- le type d'encrassement biologique présent (voir l'article 7) et son emplacement sur le bâtiment;
- le pourcentage approximatif de l'encrassement du bâtiment et, si possible, l'épaisseur de l'encrassement;
- l'état du revêtement antisalissure du bâtiment;
- des photographies ou des vidéos claires et nettes, d'une qualité minimale de haute définition standard (1280 pixels x 720 pixels);
- toute autre information pertinente tirée de l'inspection.

Les propriétaires et les exploitants de bâtiments sont tenus de conserver les documents d'inspection dans les registres du bâtiment, y compris dans leur registre des biosalissures.

Revêtements antisalissures

Pour déterminer si le revêtement d'un bâtiment peut être nettoyé, le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment devrait vous fournir :

- la confirmation que le système antisalissure du bâtiment est dans sa durée de vie utile recommandée par le fabricant;
- les registres d'inspection qui montrent que le revêtement antisalissure du bâtiment est en bon état sans dommage ou détérioration comme un écaillage ou des bulles;
- Le certificat international de système antisalissure du bâtiment.

- Certains bâtiments d'une jauge brute de 400 ou plus devraient être munis d'un certificat, comme l'exige le [Règlement sur la pollution des bâtiments et sur les produits chimiques dangereux](#).

Les bâtiments dont les revêtements utilisent des biocides non approuvés par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada, des revêtements endommagés ou des revêtements au-delà de leur durée de vie utile ne devraient pas être nettoyés dans l'eau.

Lors d'un contrat de nettoyage, les propriétaires et les exploitants de bâtiments peuvent spécifier la quantité acceptable d'usure du revêtement causée par l'activité de nettoyage, mesurée en utilisant la quantité maximale d'usure en micromètres, un indice de détérioration de la peinture ou une autre méthode. Ces données dépendent du type de revêtement, des opérations des bâtiments et de nombreux autres facteurs.

Plan de gestion de l'encrassement biologique et registre des biosalissures

Les Directives de l'Organisation maritime internationale sur l'encrassement biologique encouragent les propriétaires et les exploitants de bâtiment à tenir à jour un plan de gestion de l'encrassement biologique et un registre des biosalissures. Au minimum, ces documents devraient remonter à la dernière mise en cale sèche du bâtiment. Vous pouvez demander des copies de ces documents afin de vérifier les renseignements contenus dans le formulaire de demande de nettoyage.

Pour créer ces documents, vous pouvez utiliser le modèle de Transports Canada, mais les propriétaires ou exploitants de bâtiments peuvent créer leur propre modèle, ou utiliser tout autre modèle pourvu qu'il respecte les Directives de l'Organisation maritime internationale sur l'encrassement biologique.

[Modèle de plan de gestion de l'encrassement biologique et de registre des biosalissures](#).

 Boîte d'information

Vous voulez aider Transports Canada à recueillir des données sur les nettoyages dans l'eau?

Veuillez envoyer un courriel à biofouling-encrassementbiologique@tc.gc.ca contenant des renseignements sur :

- la taille des bâtiments nettoyés;
- le nombre de bâtiments nettoyés;
- le pavillon des bâtiments;
- les méthodes de nettoyage (nettoyer avec, ou sans captage);
- si l'encrassement biologique est dans les eaux locales ou non;
- le type d'encrassement biologique.

9.2 Méthode de nettoyage

Lorsqu'un propriétaire ou un exploitant de bâtiment demande un nettoyage sans captage, il devrait vous fournir des documents supplémentaires qui montrent clairement que :

- seules les microsalissures sont présentes; ou
- l'encrassement biologique a été accumulé dans les eaux locales.

Si le bâtiment ne répond pas à l'un de ces critères, il devrait être nettoyé uniquement par captage.

Toutes les méthodes de nettoyage, qu'elles utilisent ou non des technologies de captage, devraient être conformes aux dispositions de la [Loi sur la pêche](#) relatives au rejet de substances nocives.

Seulement les microsalissures

Les microsalissures peuvent être enlevées sans captage.

Dans le formulaire de demande de nettoyage, le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment devrait expliquer le type d'encrassement biologique sur son bâtiment. Cette démarche devrait être appuyée par des rapports et des documents d'inspection dans l'eau.

Vous devriez présumer qu'il y a des macrosalissures si :

- il n'y a pas eu d'inspection dans l'eau récente qui représente l'état actuel du bâtiment; ou
- il n'y a pas assez d'information pour déterminer de façon concluante le type d'encrassement biologique.

Si un bâtiment n'a que des microsalissures sur la coque, mais qu'il a des macrosalissures dans des recoins, le nettoyage sans captage peut encore avoir lieu

s'il y a peu de chances que les recoins soient affectés par le système de nettoyage. Cette décision devrait être prise au cas par cas, en tenant compte des éléments suivants :

- si les macrosalissures se trouvent dans un recoin interne ou dans un recoin externe qui ne fait pas partie de la coque, comme l'arbre de l'hélice, le bâtiment peut être nettoyé sans captage, puisque le système de nettoyage n'est pas susceptible de toucher ces recoins;
- si les macrosalissures se trouvent sur des recoins extérieurs situés sur ou à proximité de la coque, comme les grilles des prises d'eau ou les renforts pour la mise en cale sèche, le nettoyage sans captage ne devrait pas se faire à moins que les macrosalissures proviennent d'eaux locales.

L'encrassement biologique accumulé dans les eaux locales

L'encrassement biologique accumulé dans les eaux locales peut être enlevé sans captage. Un bâtiment a de l'encrassement biologique local seulement s'il n'a pas quitté les eaux locales depuis son dernier nettoyage de la coque, que ce soit dans l'eau ou en cale sèche.

L'encrassement biologique sur les bâtiments qui sont restés dans les eaux locales ne devrait contenir que des organismes déjà présents à l'endroit du nettoyage et il n'y a donc aucun risque d'introduction ou de propagation de nouvelles espèces non indigènes.

Lorsqu'il présente le formulaire de demande de nettoyage, le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment devrait fournir des documents à l'appui indiquant l'historique de voyage et les inspections du bâtiment depuis son dernier nettoyage en cale sèche ou dans l'eau. Idéalement, ces informations devraient être incluses dans un plan de gestion de l'encrassement biologique et dans un registre des biosalissures et peuvent être utilisées pour déterminer si l'origine de l'encrassement biologique est locale.

Vous devriez supposer que l'encrassement biologique n'est pas local et seulement permettre le nettoyage dans l'eau avec captage si :

- il n'y a pas assez d'information pour déterminer l'origine géographique de l'encrassement biologique;
- il y a un doute quant à l'origine de l'encrassement biologique;
- le bâtiment n'a pas de plan de gestion de l'encrassement biologique ni de registre de biosalissures.

En tant qu'autorité compétente, vous déterminez la définition d'« eaux locales » dans votre territoire de compétence. L'encrassement biologique dans les eaux locales est considéré comme présentant un faible risque d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes parce qu'il ne contient que des organismes déjà présents dans votre territoire de compétence.

Un bâtiment est plus susceptible de transporter une espèce aquatique envahissante si :

- il a franchi une barrière naturelle ou anthropique (changements de salinité, canaux, écluses, etc.);
- il a voyagé entre des plans d'eau;
- il a voyagé entre les écorégions marines du Canada;
- il y a des aires protégées à proximité;
- des industries aquatiques et des activités de loisirs sont à proximité;
- les habitats des espèces en péril sont à proximité;
- le bâtiment a visité un autre port, quai, mouillage, etc.

Boîte d'information

Vous pouvez communiquer avec [Pêches et Océans Canada](#) pour participer aux activités de détection et de surveillance précoces des espèces aquatiques envahissantes qui pourraient se produire dans votre région. Ces activités ciblent les endroits où les espèces aquatiques envahissantes sont le plus susceptibles de s'établir, comme les ports. Pour les zones particulièrement sensibles à l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes, des programmes d'échantillonnage peuvent être recommandés.

9.3 Cas particuliers

Nettoyage d'hélice

Le nettoyage et le polissage de l'hélice peuvent constituer une partie importante de l'entretien courant des bâtiments. Le nettoyage dans l'eau fréquent en présence de microsalissures est une mesure efficace pour limiter l'accumulation de macrosalissures. S'il y a accumulation de macrosalissure sur l'hélice, le nettoyage dans l'eau devrait idéalement suivre les mêmes pratiques exemplaires recommandées pour le nettoyage de la coque.

Le nettoyage de l'hélice devrait respecter toutes les lois fédérales, provinciales ou territoriales pertinentes.

Recoins

Les recoins sont plus susceptibles d'avoir une accumulation d'encrassement biologique en raison de conditions de débit d'eau différentes, de l'exposition du système de revêtement à l'usure ou aux dommages, ou d'espaces qui peuvent être insuffisamment peints, ou ne le sont pas du tout. Toutefois, de nombreux systèmes de nettoyage dans l'eau sont actuellement incapables de nettoyer tous les recoins. Dans la mesure du possible, les nettoyages devraient viser des recoins tels que les grilles des prises d'eau et les renforts pour la mise en cale sèche.

Les recoins qui sont internes au bâtiment, comme les tuyaux de refroidissement et les caisses de prises d'eau, sont en dehors du champ d'application de ces lignes directrices. L'encrassement biologique dans ces espaces est normalement contrôlé à l'aide d'un système de prévention de la croissance marine ou d'un autre type de technologie antisalissure.

10. Jour du nettoyage

Conditions environnementales

Le jour du nettoyage, vous devriez vérifier les conditions environnementales pour vous assurer qu'il n'y aura pas de problème avec le nettoyage. Vous devriez vérifier des facteurs comme :

- préoccupations en matière de sécurité (bâtiments à proximité, opérations portuaires, dragage, etc.);
- conditions météorologiques (hauteur des vagues, clarté de l'eau, etc.);
- toute préoccupation écologique ou environnementale (niveaux de pollution supérieurs à la normale, mammifères marins à proximité, etc.).

Si les conditions ne sont pas propices au nettoyage dans l'eau, vous pouvez reporter le nettoyage à un autre jour ou heure. Il n'est pas nécessaire de soumettre de nouveau le formulaire de demande de nettoyage, à condition que les conditions du bâtiment et de l'encrassement biologique demeurent les mêmes.

Boîte d'information

En cas de rejet accidentel de matières biologiques ou de contaminants, le fournisseur de services devrait prendre immédiatement toutes les mesures nécessaires pour contenir et empêcher toute dissémination dans l'environnement. Le fournisseur de services devrait vous informer ainsi que d'autres autorités du déversement conformément à la législation applicable.

Annexe 1 : Tableau des responsabilités pour la mise en place d'opérations de nettoyage dans l'eau

Étape	Fournisseur de services	Autorité compétente
Demande pour la mise en place d'opérations de nettoyage dans l'eau	Soumet la demande et les documents justificatifs, y compris les résultats des tests indépendants.	Vérifie que la demande est complète et contient tous les documents nécessaires.
Lieu proposé pour les nettoyages (Article 8)	Fournit toute information supplémentaire sur la technologie et les opérations qui peut être nécessaire pour aider l'autorité compétente à déterminer la pertinence du lieu de nettoyage.	Vérifie la pertinence du lieu proposé pour les nettoyages dans l'eau et envisage : <ul style="list-style-type: none"> • des installations pour stocker les déchets générés par le nettoyage • la possibilité de contrôler les déversements accidentels ou les rejets de matières biologiques ou de contaminants • les niveaux de pollution ambiante dans l'eau • la proximité d'un habitat sensible, d'une espèce en péril ou d'aires protégées
Tests indépendants (Article 8.1)	<p>S'assure que la technologie a été testée par un tiers indépendant sur au moins trois bâtiments représentant différents types de systèmes antialissure, différents niveaux d'encrassement biologique et, si possible, différentes conditions environnementales.</p> <p>Les tests montrent que cette technologie n'endommage pas le revêtement antialissure et ne déverse pas de contaminants dans l'eau.</p>	Vérifie, à l'aide des documents à l'appui, que la technologie a été testée de manière indépendante. Confirme que la documentation montre que la technologie ne déverse pas de contaminants.

Pratiques et procédures (Article 8.1)	Présente une copie écrite des pratiques et des procédures sur : <ul style="list-style-type: none"> • la santé et la sécurité au travail • les exigences environnementales, y compris un plan de gestion des risques environnementaux • la manipulation et l'élimination des déchets conformément à toutes les lois applicables 	Vérifie, à l'aide des documents à l'appui, que le fournisseur de services dispose de pratiques et de procédures appropriées pour opérer en toute sécurité.
Critères supplémentaires pour le nettoyage avec captage (Article 8.2)	Remet les résultats complets des essais et un résumé clair montrant comment la technologie satisfait chacun des critères ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> • aspiration pour capter l'encrassement biologique délogé • filtration jusqu'à 15 microns • traitement secondaire ou filtration à 2 microns • caméras ou capteurs en temps réel 	Vérifie, à l'aide des documents à l'appui, que la technologie répond à tous les critères supplémentaires si l'intention est de nettoyer avec captage.
Décision	S. O.	L'autorité compétente approuve ou rejette la demande d'établissement du fournisseur de services dans son territoire de compétence.

Annexe 2 : Examen des demandes de nettoyage

