

Le document complet et les pièces jointes se trouvent à l'adresse
<https://www.sdir.no/en/shipping/legislation/horinger/proposed-implementation-of-zero-emissions-requirement-in-the-world-heritage-fjords-by-2026/>

AUDITION

- **DATE: 7.4.2023**

- **DATE D'ÉCHÉANCE DE L'AUDITION: 10.3.2023**

Consultation - proposition de mise en œuvre de l'exigence «zéro émission» dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026

Sur mandat du ministère du climat et de l'environnement, comme l'a confirmé une lettre datée du 29 juin 2023, l'autorité maritime norvégienne (NMA) diffuse, pour examen, les modifications proposées aux règlements sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore.

1. Introduction

La proposition comprend une réglementation distincte des émissions de dioxyde de carbone et de méthane de gaz à effet de serre dans les fjords du patrimoine mondial et l'utilisation des meilleures technologies disponibles pour réduire les émissions d'oxyde nitreux.

Les modifications entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2026. Afin de donner aux autorités régionales et aux autres parties concernées une possibilité réaliste d'ajuster et d'adapter aux nouvelles exigences un régime transitoire permettant l'utilisation du biogaz dans certaines circonstances. Cela permettra de s'assurer que les fjords du patrimoine mondial resteront des ports d'escale au-delà de 2026. Les mesures proposées permettront de réduire les émissions dans les fjords du patrimoine mondial et de contribuer à leur préservation.

Les observations sur la proposition peuvent être soumises à l'autorité maritime norvégienne par e-mail, à l'adresse post@sdir.no, avant le 3 octobre 2018.

Veuillez adresser toute question concernant la lettre de consultation à Henrikke Roald, chef de la section «Législation et contrats», à l'adresse hero@sdir.no.

2. Contexte de la proposition

En 2005, les fjords norvégiens occidentaux, c'est-à-dire les cinq fjords que sont le Nærøfjord, l'Aurlandsfjord, le Geirangerfjord, le Sunnylvsfjord et le Tafjord, ont été ajoutés à la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. La Norvège a donc assumé une responsabilité particulière dans la conservation de ces zones.

En mars 2022, le ministère du climat et de l'environnement a demandé à l'autorité maritime norvégienne (NMA) de faire le point et de présenter des propositions sur la manière de respecter et de mettre en œuvre la résolution de la pétition de Storting concernant l'obligation de réduire à zéro les émissions des navires de croisière, des bateaux de tourisme et des ferries dans les fjords du patrimoine mondial dès que cela sera techniquement possible, et d'ici 2026 au plus tard.

Le 3 mai 2018, le Storting norvégien a adopté une résolution de pétition visant à imposer une exigence zéro émission dans les fjords du patrimoine mondial:

«Le Storting demande au gouvernement de mettre en œuvre des exigences et des règlements concernant les émissions et les rejets des navires de croisière et autres bateaux dans les fjords touristiques et d'autres mesures appropriées pour assurer l'introduction progressive de solutions à faibles émissions et zéro émission dans l'industrie maritime jusqu'en 2030, notamment une exigence pour des navires de croisière, des bateaux de tourisme et des ferries zéro émission dans les fjords du patrimoine mondial dès que possible et au plus tard en 2026 (résolution n° 672).»

En février 2021, le Storting a adopté deux résolutions supplémentaires:

«Le Storting demande au gouvernement de contribuer à la mise en œuvre des mesures initiées par les collectivités locales et régionales afin de réduire les émissions et les rejets dans les fjords du patrimoine mondial (résolution n° 690).»

«Le Storting demande au gouvernement de proposer des mesures pour faire en sorte que les fjords du patrimoine mondial restent des ports d'escale pour les navires de croisière au-delà de 2026, en partie en veillant à ce que l'État norvégien garantisse l'installation de centrales électriques à terre à Flåm, comme prévu d'ici 2022 (Résolution n° 691).»

Les travaux devraient être fondés sur des études antérieures et une évaluation de la nécessité d'actualiser la base de connaissances concernant l'état du développement technologique et d'autres aspects pertinents, tels que les intérêts locaux et commerciaux, devraient être effectués.

Il a été demandé à la NMA de procéder à une évaluation des conséquences administratives et économiques de la mise en œuvre des exigences, ainsi que d'autres effets sociétaux.

Dans le cadre de cette mission, la NMA a été invitée à préparer un projet de règlement en vertu du chapitre 5 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires.

La NMA a préparé une base de connaissances actualisée pour le développement technologique, qui est considérée comme pertinente pour

l'affectation dans le rapport «Zéro émission des navires dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026 - Supplément pour la base de connaissances en ce qui concerne l'état du développement technologique». Ci-après, le rapport sera dénommé le «rapport technologique» de la NMA. Le rapport est joint à la présente lettre de consultation. Le rapport est basé sur le rapport DNV-GL intitulé «Zéro émission des navires dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026» (DNV-GL- 2020).

En outre, la NMA a chargé le Menon Economics, ci-après dénommé le «Menon», d'effectuer une analyse socio-économique de l'introduction d'une exigence zéro émission pour les navires de croisière, les bateaux de tourisme et les ferries dans les fjords du patrimoine mondial. Le rapport «Samfunnsøkonomisk analyse av nullutslippskrav for turistskip og Ferger i verdensarvfjordene» («Analyse socio-économique des exigences environnementales pour les navires de croisière, les bateaux de tourisme et les ferries dans les fjords du patrimoine mondial»), publication n° 102/2022 du Menon», joint à la présente lettre de consultation. L'administration côtière norvégienne a fourni des prévisions de circulation pour l'analyse socio-économique du Menon. D'autres autorités nationales et locales, ainsi que plusieurs membres du groupe de référence ont servi d'informateurs clés au Menon lors de la réalisation de l'analyse socio-économique.

Le ministère du climat et de l'environnement a demandé à la NMA de mener à bien cette mission, en dialogue avec les «parties concernées», notamment les communes, les autorités portuaires et d'autres organismes concernés. En conséquence, la NMA a invité les parties concernées à se joindre à un groupe de référence. Pour des raisons pratiques, le groupe de référence a été divisé en trois sous-groupes et les premières réunions ont eu lieu en ligne les 1^{er} et 2 juin 2022. L'ensemble du groupe de référence a été invité à une réunion mutuelle à Haugesund, le 24 août 2022. Les membres du groupe de référence ont eu la possibilité de présenter des observations écrites à l'autorité maritime norvégienne, avec un délai fixé au 1^{er} septembre 2022. Nous avons reçu 13 observations du groupe de référence, regroupées dans une matrice distincte jointe à la présente lettre de consultation. Une dernière réunion du groupe de référence s'est tenue le 6 janvier 2023.

En outre, la NMA a rencontré d'autres autorités, notamment l'administration côtière norvégienne, l'Enova, l'Innovation Norway, le gouverneur du comté de Vestland, le gouverneur du comté de Møre og Romsdal, l'agence norvégienne de gestion publique et financière (DFØ), l'administration norvégienne des routes publiques et l'agence norvégienne pour l'environnement. La NMA a travaillé en étroite collaboration avec l'agence norvégienne pour l'environnement.

Afin de mener à bien cette mission, la NMA devait définir le terme «zéro émission» à un stade précoce, à la lumière de la résolution de pétition du Storting et des résolutions supplémentaires. Le Storting a adopté une exigence zéro émission de gaz à effet de serre des navires à passagers dans les fjords du patrimoine mondial, en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2026. Toutefois, il devrait être possible que les fjords du patrimoine mondial restent des ports d'escale pour les navires de croisière au-delà du 1^{er} janvier 2026.

Initialement, la NMA a utilisé deux définitions différentes du terme «zéro

émission» dans son étude, tout en se servant du rapport sur la technologie et en ordonnant une analyse socio-économique. Dans la variante 1, nous avons utilisé les éléments suivants comme base juridique: le terme «Zéro émission» signifie que d'ici 2026, les navires de croisière, les bateaux de tourisme et les ferries dans les fjords du patrimoine mondial ne doivent pas produire d'émissions de gaz à effet de serre de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) ou de gaz hilarant (N₂O). Des exemples de technologies pertinentes sont les batteries et l'utilisation de piles à combustible alimentées à l'hydrogène ou à l'ammoniac.»

Dans la variante 2, la définition suivante a été utilisée comme base juridique: le terme «Zéro émission» signifie que d'ici 2026, les émissions de gaz à effet de serre des navires de croisière, des bateaux de tourisme et des ferries dans les fjords du patrimoine mondial doivent être réduites d'au moins 95 % par rapport à l'utilisation de la technologie conventionnelle. On entend par «technologie conventionnelle» l'utilisation de combustibles fossiles.

Un navire zéro émission utilisera un combustible produisant au moins 95 % d'émissions de CO₂ en moins que la combustion de combustibles fossiles avec le même niveau d'énergie⁴. Lorsqu'un moteur utilise un combustible pilote pour enflammer un combustible zéro émission, il faut partir du principe que les émissions de CO₂ résultant de la combustion du combustible pilote ne feront pas en sorte qu'un navire zéro émission ne soit plus considéré comme tel. Des exemples de technologies pertinentes incluent les moteurs à combustion interne utilisant de l'hydrogène ou de l'ammoniac.

L'utilisation de biocombustibles pourrait être une solution zéro émission dans le cadre de la variante 2. Par conséquent, il convient d'examiner les éléments suivants:

- a. une option où le biocombustible (liquide et gaz) est généralement considéré comme une technologie zéro émission;
- b. une option où le biogaz est considéré comme une technologie zéro émission;
- c. une option où le biocombustible n'est pas considéré comme une technologie zéro émission.

Il convient d'accorder une attention particulière à l'utilisation du biogaz. L'année dernière, dans la résolution parlementaire 1007 (2020-2021), dans laquelle le gouvernement norvégien a été invité à modifier le terme «zéro émission» dans chaque objectif et ambition du gouvernement à «zéro émission et biogaz», il a été décidé de demander au Storting d'abroger la résolution de la pétition. Par conséquent, la question de savoir si le biogaz doit être considéré comme un équivalent au concept de zéro émission en l'espèce relève d'une décision politique. Le ministère a demandé à la NMA d'examiner de plus près les scénarios alternatifs, avec et sans biogaz. La NMA part du principe que les biocombustibles ne répondent pas à la définition de «zéro émission» de la variante 1.

Tout au long de ses travaux, la NMA a défini quels gaz à effet de serre devraient être interdits d'ici le 1^{er} janvier 2026 et donc être inclus dans la définition de «zéro émission». La NMA a choisi de ne pas imposer une interdiction absolue du gaz à effet de serre oxyde nitreux (N₂O). L'une des raisons en est que l'utilisation d'ammoniac et d'hydrogène dans les

moteurs à combustion interne peut entraîner une réduction des émissions d'oxyde nitreux. Cependant, nous exigeons l'utilisation de la meilleure technologie disponible pour réduire les émissions d'oxyde nitreux (N₂O). En outre, nous avons autorisé l'utilisation du biogaz pour les navires d'une jauge brute égale ou supérieure à 10 000, pendant une période transitoire allant jusqu'au 31 décembre 2035. En savoir plus dans les observations sur la disposition. En outre, nous avons redéfini les termes «navires de croisière, bateaux de tourisme et ferries» pour qu'ils s'appliquent aux navires à passagers, qui sont définis plus en détail dans le règlement 2, point f), de la partie A du chapitre I de la convention SOLAS et dans l'article 2p du règlement sur les visites, la construction et l'équipement des navires à passagers effectuant des voyages nationaux. Un navire à passagers est défini comme un navire qui peut transporter plus de 12 passagers. Veuillez noter que les bateaux à passagers à grande vitesse sont inclus dans cette définition.

La législation proposée doit être considérée dans le contexte du paquet climatique de l'Union «Ajustement à l'objectif 55», qui vise à réduire les émissions d'au moins 55 % d'ici 2030. Bon nombre des mesures proposées s'appliqueront également au secteur du transport maritime, notamment le nouveau règlement maritime FuelEU, visant à accroître la demande de combustibles alternatifs dans l'industrie maritime, et les modifications proposées à la directive sur les énergies renouvelables concernant les critères de durabilité pour les biocombustibles. En savoir plus dans les observations sur la disposition proposée.

En 2018, l'Organisation maritime internationale (OMI) des Nations unies a adopté une stratégie sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre des navires. L'OMI adoptera une nouvelle stratégie climatique en 2023 et les États membres doivent décider des exigences et des mécanismes permettant d'assurer la réalisation des objectifs en matière d'émissions.

Les travaux en cours de l'Union et de l'OMI devraient avoir une incidence sur les dispositions que nous proposons dans les modifications réglementaires. En savoir plus dans les observations sur la disposition proposée.

3. Base juridique des modifications réglementaires

Il est stipulé dans le préambule de l'article 1^{er} de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires que la «loi protège la vie, la santé, les biens et l'environnement en facilitant un niveau élevé de gestion de la sûreté et de la sécurité des navires, y compris la prévention de la pollution par les navires».

Le chapitre 5 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires, concernant la sécurité environnementale, est le chapitre dans lequel le ministère a demandé à la NMA de prendre des dispositions réglementaires.

La loi sur la sûreté et la sécurité des navires s'applique aux navires norvégiens et étrangers conformément au premier paragraphe de l'article 2. Pour les navires norvégiens, la loi s'appliquera quel que soit le lieu de navigation. Sous réserve des limitations découlant du droit international, la loi s'applique aux navires étrangers dans les eaux territoriales norvégiennes, dans la zone économique norvégienne et sur le plateau continental norvégien, voir l'article 3, premier et deuxième

paragraphes.

Il est suggéré que la base juridique du projet de règlement soit les articles 31 à 33 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires et le règlement n° 488 du 30 mai 2012 relatif à la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore.

La NMA a établi des règles spécifiques pour les fjords du patrimoine mondial, entrées en vigueur le 1^{er} mars 2019, dans le règlement sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore. Ces règles ont introduit les exigences de la CEA en matière de soufre, les exigences en matière de NOx, l'interdiction du rejet des eaux usées et des eaux grises, la réglementation sur l'utilisation des systèmes d'épuration des gaz d'échappement et l'interdiction de l'incinération des déchets à bord des navires. En outre, une exigence d'instruction environnementale pour les navires d'une jauge brute égale ou supérieure à 10 000, naviguant dans les fjords du patrimoine mondial, a été introduite.

Les dispositions proposées sont énoncées dans le règlement sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore (règlement sur la sécurité environnementale), dans le nouvel article 12b. Sur le plan thématique, nous avons proposé de placer cette disposition en même temps que les autres dispositions relatives aux émissions des navires. Les fjords du patrimoine mondial sont déjà définis à l'article 10a, troisième paragraphe, du règlement.

Les exigences proposées concernent chaque navire, mais il incombe à la société de s'assurer que les exigences sont respectées conformément à l'article 4 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires.

La NMA peut veiller à ce que le navire respecte les exigences de la disposition et, le cas échéant, prendre diverses mesures administratives conformément au chapitre 8 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires, ou au moyen d'amendes de violation en vertu du chapitre 9.

4. Commentaires concernant d'autres dispositions réglementaires en vertu de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires

Nous avons reçu des observations du groupe de référence concernant le report de l'introduction des exigences de niveau III. En outre, il a été proposé que les bateaux puissent circuler dans un corridor avec des exigences de niveau II si l'objectif était d'atteindre un port situé en dehors de la zone actuelle du patrimoine mondial.

Plus précisément, l'autorité portuaire de Stranda estime que la décision de zéro émission doit être reportée jusqu'à ce que la technologie requise soit en place et qu'il soit possible pour les entreprises de convertir ou de construire de nouveaux navires zéro émission.

Par ailleurs, l'autorité demande que les navires conformes aux exigences de niveau II soient autorisés à circuler dans la zone du patrimoine mondial, si la cible est un port situé en dehors de celle-ci. L'autorité portuaire de Stranda a proposé la clause d'exemption suivante au chapitre 5:

«Exemption: Les bateaux satisfaisant à l'exigence de niveau II peuvent être autorisés à naviguer dans la zone du patrimoine mondial, si la cible est un port situé en dehors de celle-ci.»

L'autorité portuaire de Aurland propose une solution pour s'assurer que les navires de croisière puissent visiter Flåm au-delà de 2026 et atteindre l'objectif zéro émission dans le port en installant des centrales électriques à terre. Parallèlement, le Nærøyfjord peut être totalement exempt d'émissions provenant des navires de croisière, des bateaux de tourisme et des ferries. Il est indispensable que le gouvernement norvégien dispose de ressources suffisantes pour fournir les capitaux nécessaires à la création d'Elhub à Flåm et à Gudvangen et au passage des opérations commerciales à un service public de ferry entre Gudvangen et Kaupanger (appel d'offres à zéro émission).

Si le gouvernement ne crée pas d'alimentation à quai à Flåm, il est proposé qu'une exemption de l'exigence NO_x de niveau III soit faite jusqu'en 2028. L'autorité portuaire d'Aurland a présenté une proposition de texte juridique pour le chapitre 5 de la loi sur la sécurité des navires:

«Les navires qui, quelles que soient les exigences en vigueur au cours de l'année de construction de ceux-ci, satisfont:

a) aux exigences de niveau II, voir le règlement MARPOL VI/13) d'ici le 1^{er} janvier 2022;

b) aux exigences de niveau III, voir le règlement MARPOL VI/13) d'ici le 1^{er} janvier 2028;

ils peuvent toutefois naviguer dans la zone du patrimoine mondial si le but est d'atteindre un port où l'alimentation à quai est disponible.»

Comme mentionné précédemment, le règlement sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore a été modifié par l'introduction progressive d'exigences environnementales strictes dans les fjords du patrimoine mondial, notamment les exigences relatives aux émissions de NO_x et les exigences de niveau II, à compter du 1^{er} janvier 2002 et les exigences de niveau III, qui entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2025.

Selon le rapport du Menon¹, les exigences de niveau II ont affecté le trafic de croisières dans les fjords du patrimoine mondial: le nombre de ports d'escale a été réduit de 26 % dans la région de Geirangerfjord et de 28 % à Flåm. En outre, l'introduction des exigences de niveau III à partir de 2025 devrait réduire le nombre d'escales de 30 %.

La NMA a établi que les exigences de niveau affectent les escales de croisière dans les fjords du patrimoine mondial et que l'introduction d'exigences zéro émission aura des conséquences négatives pour les parties concernées, notamment une réduction du nombre de ports d'escale et la perte de revenus. Voir le texte 6 sur les conséquences administratives et financières.

La NMA a tenu compte des observations formulées et reconnaît qu'il est nécessaire de prévoir des dispositions transitoires. Nous proposons un arrangement transitoire impliquant l'utilisation du biogaz. Nous estimons que cela garantira à la fois que l'exigence zéro émission sera respectée et que les navires de croisière continueront d'arriver après 2026. Si nous avons accepté la proposition d'autoriser, en tout ou en partie, les navires à satisfaire aux exigences de niveau II dans les fjords du patrimoine mondial jusqu'en 2028, cela aurait obligé des modifications aux exigences environnementales existantes. Afin d'assurer la prévisibilité pour les parties concernées, nous ne voulons pas modifier les exigences déjà mises

en œuvre dans les fjords du patrimoine mondial. Cela serait en contradiction avec les résolutions parlementaires n° 672 et n° 690, qui exigent des réductions d'émissions dans les fjords du patrimoine mondial. Nous pensons que l'arrangement transitoire utilisant le biogaz contribuera à faire en sorte que la résolution n° 672 soit respectée.

Un autre commentaire du groupe de référence concerne une proposition visant à exempter d'une exigence future concernant les émissions nulles pour les navires protégés. Il est stipulé à l'article 14f du règlement que, sur demande écrite, l'autorité maritime norvégienne peut accorder une exemption aux exigences des articles 10a, 14b et 14c, pour les navires protégés ou auxquels la Direction du patrimoine culturel a conféré un statut historique. La NMA propose que cette exemption s'applique également à la disposition proposée. Nous renvoyons également les observations à la modification de l'article 14f.

5. Détails de la proposition

5.1 Généralités

Comme mentionné au texte 2, le Storting a décidé d'introduire une exigence zéro émission des navires de croisière, des bateaux de tourisme et des ferries dans les fjords du patrimoine mondial à partir du 1^{er} janvier 2026. Parallèlement, des mesures devraient être envisagées pour garantir que les fjords du patrimoine mondial resteront des ports d'escale pour les navires de croisière au-delà de 2026.

Le règlement proposé par la NMA part du principe qu'il n'y aura pas d'émissions dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026, mais que pendant une période de transition, il faudra veiller à ce que les futures escales de croisière soient effectuées.

La disposition est neutre sur le plan technologique, laissant aux opérateurs des fjords du patrimoine mondial le soin d'utiliser des sources d'énergie qui n'émettent pas directement de dioxyde de carbone et de méthane. Les nouvelles technologies arrivent à un aboutissement au fur et à mesure qu'elles se développent, et le rapport sur la technologie donne un aperçu de l'évaluation par la NMA de l'aboutissement technologique.

L'introduction d'exigences empêchant les émissions directes de dioxyde de carbone et de méthane dans les fjords du patrimoine mondial pourrait accélérer le développement technologique. Selon le Menon, l'introduction d'exigences zéro émission entraînera des modifications dans les modèles de navigation plutôt que des investissements accrus dans les nouvelles technologies. En outre, le Menon souligne qu'il est difficile de déterminer les effets des exigences zéro émission sur la croissance économique et l'augmentation des revenus à l'exportation dans l'industrie maritime verte².

Sur la base des conclusions du rapport du Menon et du rapport technologique de la NMA, nous pensons que la technologie n'est pas suffisamment aboutie pour que les grands navires à passagers puissent fonctionner avec zéro émission dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026. Afin d'assurer les escales au-delà de 2026, la NMA propose que les navires à passagers d'une jauge brute égale ou supérieure à 10 000 puissent, au cours d'une période transitoire, utiliser du biogaz. Nous considérons la combustion de biogaz comme neutre pour le climat et il existe actuellement suffisamment d'infrastructures pour soutenir la

distribution du gaz naturel qui peut faciliter l'introduction du biogaz. Les données recueillies dans le «World Fleet Register» de Clarkson démontrent qu'il existe actuellement 15 navires de croisière capables d'utiliser du biogaz et que 27 autres ont été commandés, y compris les deux nouveaux navires de Havila Voyages.

5.2 Observations sur la disposition

Article 12b, premier paragraphe

Nous avons prévu une disposition conforme à la décision du Storting concernant les émissions zéro et où l'introduction d'exigences strictes en matière d'émissions doit être envisagée à la lumière de l'engagement spécial de la Norvège à protéger les fjords du patrimoine mondial.

Nous proposons que dans les fjords du patrimoine mondial, les navires à passagers utilisent des sources d'énergie qui n'émettent pas directement de dioxyde de carbone ou de méthane. En outre, nous proposons que si le navire utilise de l'hydrogène ou de l'ammoniac, il doit satisfaire aux critères d'examen technique de réduction des gaz à effet de serre pour la production d'hydrogène et de combustibles à base d'hydrogène énoncés à l'article 3.10 du règlement délégué (UE) 2021/2139 de la Commission, annexe I. Les exigences ont été incluses à l'annexe 2 du règlement délégué (UE) 2021/2139 de la Commission.

Les fjords du patrimoine mondial ont déjà été définis dans l'article 10a, troisième paragraphe, du règlement sur la sécurité environnementale.

L'interdiction s'appliquera à tous les navires à passagers opérant dans les fjords du patrimoine mondial, que ce soit quotidiennement ou occasionnellement. Les navires visés par l'interdiction comprennent les navires de croisière, les ferries, les engins à grande vitesse et autres bateaux de tourisme. Comme mentionné ci-dessus, les navires à passagers sont des navires certifiés pour transporter plus de 12 passagers. Veuillez noter que les bateaux à passagers à grande vitesse sont inclus dans cette définition.

Les batteries et l'utilisation de piles à combustible alimentées à l'hydrogène ou à l'ammoniac sont des exemples de technologies pertinentes répondant aux exigences du premier paragraphe. Les émissions directes sont les émissions de dioxyde de carbone et de méthane provenant du navire lorsqu'il utilise des sources d'énergie à bord, et non celles qui résultent de la production de sources d'énergie.

Comme mentionné précédemment, nous avons proposé une exigence selon laquelle l'hydrogène et l'ammoniac satisfont aux critères d'examen technique de réduction des gaz à effet de serre pour la fabrication d'hydrogène et de combustibles à base d'hydrogène, conformément au libellé actuel du règlement délégué (UE) 2021/2139 de la Commission, annexe I, article 3.10. Le présent règlement est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2022 et son intégration dans l'accord EEE est actuellement envisagée. Étant donné que nous ne savons pas exactement comment et quand le règlement sera mis en œuvre dans la législation norvégienne, nous avons choisi d'inclure les exigences de l'annexe 2 du règlement dans le libellé de l'article 3.10 du règlement délégué (UE) 2021/2139 de la Commission, annexe 1. Nous proposons également que le navire ait à bord des documents attestant du respect des exigences. De plus, nous pouvons préciser les exigences de l'instruction environnementale, voir l'article 14d

du règlement sur la sécurité environnementale.

Nous avons choisi d'exclure l'oxyde nitreux de l'interdiction prévue au premier paragraphe, qui est décrite plus en détail dans les observations au troisième paragraphe.

Article 12b, deuxième paragraphe

Le deuxième paragraphe autorise l'utilisation des combustibles nécessaires pour enflammer les sources d'énergie visées au premier paragraphe. La raison de cette autorisation est que l'utilisation de l'ammoniac par exemple, dans les moteurs à combustion interne, nécessite l'utilisation de petites quantités de combustible, comme le diesel, pour enflammer l'ammoniac. Cela signifie que nous n'excluons pas l'utilisation de l'hydrogène et de l'ammoniac dans les moteurs à combustion interne, ce que nous considérons comme une technologie pertinente pour promouvoir le changement vers un transport maritime durable.

Article 12b, troisième paragraphe

Le troisième paragraphe autorise les émissions mineures d'oxyde nitreux (N₂O) lors de l'utilisation des sources d'énergie visées au premier paragraphe.

L'ammoniac et l'hydrogène pourraient être des combustibles futurs pour le transport maritime, mais lorsqu'ils sont utilisés dans les moteurs à combustion interne, ils peuvent former de petites quantités d'oxyde nitreux. Une exigence est donc fixée, stipulant que les émissions d'oxyde nitreux doivent être réduites en utilisant la meilleure technologie disponible. La NMA s'attend à ce que, parallèlement au développement de moteurs à combustion interne pour l'ammoniac, des catalyseurs soient développés pour les applications maritimes afin de réduire les émissions d'oxyde nitreux. Nous prévoyons également qu'à l'avenir, une législation internationale sera élaborée pour les émissions acceptables d'oxyde nitreux provenant des machines à combustion et que le troisième paragraphe pourra ensuite être mis à jour pour réglementer plus précisément les émissions spécifiques.

Article 12b, quatrième paragraphe

Nous proposons que, jusqu'au 31 décembre 2035, les navires à passagers d'une jauge brute égale ou supérieure à 10 000 puissent utiliser le biogaz comme source d'énergie, en alternative à l'exigence du premier paragraphe. En outre, nous proposons que le biogaz soit fabriqué à partir de matières premières visées dans le règlement relatif aux restrictions à la fabrication, à l'importation, à l'exportation, à la vente et à l'utilisation de produits chimiques et autres produits dangereux pour la santé et l'environnement (règlement sur les produits), chapitre 3, annexe V, partie A. Par ailleurs, nous proposons que le biogaz soit conforme aux exigences applicables en matière de durabilité, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de documents tels qu'énoncés dans la directive (UE) 2018/2001 (directive refondue relative aux énergies renouvelables, RED II). Cette partie est expliquée plus en détail ci-dessous.

La proposition est conforme à plusieurs des observations que nous avons reçues du groupe de référence.

La mesure de 10 000 jauges brutes et plus est proposée, car nous considérons que les solutions zéro émission pour les petits navires sont

plus abouties que celles des grands navires. Il y a beaucoup plus d'incertitude quant à l'aboutissement de la technologie pour les navires à passagers plus énergivores. Veuillez vous référer au rapport sur la technologie ci-joint. Le biogaz peut être utilisé dans des bateaux fonctionnant au GNL, déjà existants. Les données recueillies dans le «World Fleet Register» de Clarkson démontrent que 15 navires de croisière de 10 000 tonnes brutes et plus sont actuellement capables d'utiliser du biogaz, et que 27 autres ont été commandés, y compris les deux nouveaux navires de Havila Voyages. Nous considérons que la combustion du biogaz à bord des navires est neutre pour le climat et pensons que le biogaz peut aider à assurer les futures escales de croisière dans les fjords du patrimoine mondial pendant une période de transition. L'infrastructure de distribution du gaz naturel est déjà satisfaisante, ce qui, selon nous, facilitera l'introduction du biogaz.

L'arrangement transitoire proposé vise à maintenir un équilibre entre la protection de l'environnement et le développement de solutions zéro émission pour les navires à passagers, tout en facilitant les escales de croisière dans les fjords du patrimoine mondial. Cela représente un défi, mais la technologie se développe au fil du temps.

Même si le biogaz sera autorisé pour les grands navires dans une période transitoire, le rapport du Menon démontre que le nombre de passagers de croisière sera considérablement réduit à partir du 1^{er} janvier 2026 et que cela entraînera une baisse significative du chiffre d'affaires, de la croissance économique et de l'emploi dans l'industrie du voyage à Geiranger et à Flåm.

Nous proposons une période de transition de dix ans, puisque le rapport sur la technologie et le rapport du Menon démontrent que le trafic dans les fjords du patrimoine mondial sera considérablement réduit. Le Menon estime que les grands navires de croisière ne pourront pas être exploités sans émissions dans les fjords du patrimoine mondial avant 2040. Nous pensons donc qu'une période transitoire de dix ans est nécessaire pour assurer la prévisibilité des parties concernées.

Comme nous l'avons mentionné, nous proposons une exigence selon laquelle le biogaz est fabriqué à partir de matières premières visées dans le règlement relatif aux restrictions à la fabrication, à l'importation, à l'exportation, à la vente et à l'utilisation de produits chimiques et autres produits dangereux pour la santé et l'environnement (règlement sur les produits), chapitre 3, annexe V, partie A. Cela signifie que le biogaz doit principalement être produit à partir de résidus et de déchets provenant de la sylviculture, de la production agricole et de l'industrie alimentaire. Ces matières premières n'interfèrent pas avec la production de denrées alimentaires pour les humains ou les animaux. Ce type de combustible est souvent appelé biocombustible avancé. Le biogaz n'est pas inclus dans l'exigence relative au chiffre d'affaires et peut donc être utilisé pour établir un arrangement transitoire pour les navires d'une jauge brute de 10 000 tonnes et plus dans les fjords du patrimoine mondial.

En outre, nous proposons que le biogaz soit conforme aux exigences applicables en matière de durabilité, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de documents énoncés dans la directive (UE) 2018/2001 (directive refondue relative aux énergies renouvelables, RED II). La question de savoir si ces exigences devraient ou non faire partie du

règlement sur la sécurité environnementale dépendra de la manière dont la refonte de la directive sur les énergies renouvelables sera mise en œuvre dans la législation norvégienne et si elle s'appliquera à l'avitaillement en dehors de l'Espace économique européen (EEE) et aux navires étrangers pendant leur séjour au sein de l'EEE. Le ministère norvégien du pétrole et de l'énergie est l'autorité responsable qui a reçu un avis de l'EEE sur une proposition de refonte de la directive sur les énergies renouvelables. Par conséquent, nous avons choisi d'inclure ces exigences entre parenthèses, afin d'illustrer l'incertitude quant à la manière dont elles seront mises en œuvre dans la législation norvégienne.

Nous avons proposé que les exigences en matière de documentation soient liées aux navires et nous pensons que la certification par le biais d'un accord de volontariat conformément à la directive révisée (UE) 2018/2001 sur les énergies renouvelables peut permettre aux navires d'exiger des documents attestant que les critères de durabilité sont respectés, tout ou en partie de la chaîne d'approvisionnement.

Article 12b, cinquième paragraphe

Nous sommes arrivés à la conclusion qu'il n'est pas approprié d'exiger des navires qu'ils utilisent du biogaz pur uniquement lorsqu'ils circulent dans les fjords du patrimoine mondial. Par conséquent, nous n'exigeons pas d'avitaillement de biogaz dans un réservoir dédié.

Nous proposons que le biogaz soit avitaillé dans un délai d'un mois après son entrée dans les fjords du patrimoine mondial et stocké séparément des combustibles fossiles jusqu'à ce qu'il soit avitaillé. L'utilisation de biogaz avec une certification Mass balance, prélevé sur le réseau de gazoduc, n'est donc pas autorisée.

La quantité de biogaz doit correspondre à la quantité d'énergie requise dans les fjords du patrimoine mondial. Nous proposons que le navire ait à son bord des documents attestant de l'avitaillement du biogaz correspondant à la quantité d'énergie requise dans les fjords du patrimoine mondial. De plus, nous pouvons préciser les exigences de l'instruction environnementale, voir l'article 14d du règlement sur la sécurité environnementale.

Il est important que la NMA surveille la conformité des exigences. Si le non-respect des exigences en matière de documentation est constaté, cela entraîne des sanctions administratives en vertu du chapitre 8 de la loi sur la sûreté et la sécurité des navires ou des amendes pour violation en vertu du chapitre 9.

Article 12b, sixième paragraphe

Nous proposons que dans les fjords du patrimoine mondial, les navires à passagers utilisent l'alimentation à quai lorsque cela est disponible. Faciliter la mise à disposition de l'alimentation à quai pourrait être une mesure clé pour garantir l'absence d'émissions dans les fjords du patrimoine mondial. L'électrification des navires à quai/aux ports via l'alimentation à quai sera, à notre avis, une mesure efficace pour réduire les émissions des navires à passagers. D'après le rapport du Menon³, les émissions à Flåm auront baissé de 3 300 tonnes de CO₂ d'ici 2026 si on investit dans des installations d'alimentation à quai. Plusieurs des observations du groupe de référence ont également souligné l'importance de la mise en place d'installations d'alimentations à quai dans les fjords du

patrimoine mondial. Pourtant, le rapport du Menon démontre qu'il pourrait être difficile de fournir des installations d'alimentation à quai capables de répondre aux exigences des grands navires de croisière. Pour s'assurer que les installations d'alimentations à quai qui sont établies seront utilisées et contribueront à la réduction des émissions des navires, nous proposons une exigence d'utiliser l'alimentation à quai dans les fjords du patrimoine mondial où de telles installations sont disponibles pour les navires. Cela signifie que les connexions des alimentations à quai des navires et du port devront être compatibles et que le port peut fournir au navire l'alimentation à quai nécessaire. L'exigence ne signifie pas que des installations d'alimentations à quai doivent être créées dans les fjords du patrimoine mondial. Cela signifiera toutefois que les connexions des alimentations à quai des navires et du port devront être compatibles et que le port pourra approvisionner le navire en alimentation à quai nécessaire.

Modifications apportées à l'article 14f, première phrase

Nous proposons une possibilité de demander l'exemption des exigences de la disposition proposée, ainsi qu'une modification de l'article 14f en incluant une référence à la nouvelle disposition de l'article 12b. Cette disposition ne s'applique qu'aux navires protégés ou classés historiques par la Direction norvégienne du patrimoine culturel. Selon le site internet de la Direction du patrimoine culturel, la flotte de bateaux protégés de la Norvège se compose d'environ 260 bateaux protégés et de 14 bateaux historiques. La disposition stipule qu'en examinant si une exemption devrait être accordée, l'accent devrait être mis sur la question de savoir si les exigences peuvent interférer avec l'importance historique du navire, si celui-ci a une affiliation historique avec les fjords du patrimoine mondial et l'objet de la réglementation spéciale des fjords du patrimoine mondial. La disposition est conçue comme une disposition d'exemption limitée et une soupape de sécurité pour s'assurer que les bateaux protégés et les bateaux historiques qui appartiennent traditionnellement aux fjords du patrimoine mondial pourront continuer à naviguer dans ceux-ci. De cette façon, une dimension historique importante est préservée.

6. Conséquences administratives et financières

Dans son évaluation de l'analyse socio-économique de l'exigence zéro émission, le rapport du Menon a pris en compte les changements dans les émissions de gaz à effet de serre, les conséquences financières et d'autres effets tels que les changements dans les modes de peuplement et de vie, les investissements dans les infrastructures, les activités dans l'industrie maritime, etc.

Selon le rapport du Menon, les émissions de gaz à effet de serre dans les fjords du patrimoine mondial seront réduites, mais en même temps, la croissance économique régionale diminuera. À cause du rapport, la principale raison de cela étant qu'une partie importante du trafic de croisières sera déplacé des fjords du patrimoine mondial vers d'autres fjords norvégiens. Cela pourrait avoir une incidence négative sur la croissance économique, l'emploi et la population à Flåm et à Geiranger. Nous prévoyons que ces effets seront compensés par une augmentation des émissions et de la croissance économique dans d'autres fjords de la

côte ouest de la Norvège, que les coûts compenseront, dans une large mesure, les effets bénéfiques et que la valeur nette globale du pays est limitée, tous deux liés aux émissions de CO₂ et à la croissance économique.

6.1 Évolution des émissions de gaz à effet de serre

Comme mentionné au texte 2, la NMA a utilisé deux définitions différentes du terme «zéro émission» dans le cadre de son travail avec le rapport sur la technologie et en ordonnant une analyse socio-économique du Menon.

Le Menon estime que les émissions de gaz à effet de serre auront un effet relativement limité, tant au niveau national qu'à l'échelle mondiale.

L'exigence zéro émission entraînera la relocalisation des émissions de gaz à effet de serre en Norvège plutôt que des effets d'émissions nets.

Selon le Menon⁴, une exigence zéro émission absolue entraînera des émissions plus élevées que l'alternative zéro si un scénario pessimiste est appliqué. Dans une estimation optimiste, les émissions sont inférieures à celles de l'alternative zéro, avec une différence estimée d'environ 750 tonnes de CO₂ en 2026. Dans les deux scénarios, les effets diminuent au fil du temps depuis l'introduction de solutions zéro émission et de faibles émissions.

Avec l'exigence de réduire les émissions de 95 % par rapport à l'utilisation de combustibles fossiles et l'autorisation de combustibles pilotes, de biocombustibles liquides et de biogaz, cette conception entraînera des émissions légèrement inférieures à l'exigence zéro émission absolue, dans les scénarios optimiste et pessimiste. Les émissions se situent entre 600 et 1 000 tonnes de CO₂ en 2026 pour les alternatives, selon le scénario.

Le Menon suppose que les deux alternatives généreront beaucoup d'incertitude.

6.2 Effets économiques

Le Menon⁵ a estimé qu'une exigence zéro émission absolue entraînerait une diminution totale du chiffre d'affaires d'environ 234 millions de NOK pour Geiranger et Flom. Cela signifie que la croissance économique diminuera d'environ 109 millions de NOK et que 184 emplois seront perdus par rapport à l'alternative zéro émission. On suppose qu'il s'agit d'effets distributifs et la réduction de l'activité sera compensée par une augmentation de l'activité dans d'autres destinations de la côte ouest. Étant donné que d'autres destinations ne sont pas aussi développées que Geiranger et Flåm, la consommation sera un peu plus faible. Il est également probable que certains voyages en Norvège ne se réalisent pas. Cela suggère qu'une partie des effets économiques locaux estimés sont des effets nets pour la Norvège, ce qui signifie une perte socio-économique nette.

Dans un scénario où il est nécessaire de réduire les émissions de 95 % par rapport à l'utilisation de combustibles fossiles et où il est permis d'utiliser des combustibles pilotes fossiles, des biocombustibles liquides et du biogaz, cette solution entraînera également une baisse importante des ventes, de la croissance et de l'emploi dans l'industrie du voyage liée à Geiranger et à Flåm. On estime que d'ici 2026, la croissance économique diminuera de 78 à 101 millions de NOK et qu'entre 131 et 171 emplois seront perdus. On suppose qu'il s'agit d'effets distributifs et la réduction de l'activité sera compensée par une augmentation de l'activité dans d'autres destinations de la côte ouest. Étant donné que d'autres destinations ne

sont pas aussi développées que Geiranger et Flåm, la consommation sera un peu plus faible. Il est également probable que certains voyages en Norvège ne se réalisent pas. Cela suggère qu'une partie des effets économiques locaux estimés sont des effets nets pour la Norvège, ce qui signifie une perte socio-économique nette.

6.3 Effets sur la notoriété

Le Menon estime que les exigences zéro émission amélioreront la notoriété des fjords du patrimoine mondial en tant que destinations de voyage durables, ce qui pourrait contribuer à accroître les déplacements dans la région et vers la Norvège et offrir une meilleure expérience aux touristes. Le Menon estime que l'incidence sur la notoriété sera assez limitée et qu'ils ne sont pas en mesure d'estimer la gravité de l'effet.

6.4 Autres conséquences

6.4.1 Schémas d'installation et de vie

Selon le Menon⁶, la réduction de l'activité économique locale entraînera une réduction du nombre d'emplois, ce qui pourrait affecter l'implantation dans les communautés en question. Le nombre d'habitants de l'Aurland et du Strand serait particulièrement affecté par une exigence zéro émission absolue.

En outre, la réduction du tourisme par navire de croisière augmenterait le nombre de services offerts et rendrait ainsi moins attrayante la vie dans les petites communautés autour des fjords du patrimoine mondial. Cela peut résulter à son tour sur une baisse de la volonté d'investir dans l'industrie du voyage à Geiranger et à Flåm, ce qui entraînerait une réduction de l'activité et des services dans les communautés locales.

6.4.2 Investissements dans les infrastructures

Une relocalisation du tourisme de croisière est susceptible d'accroître le besoin d'investissements dans les infrastructures dans les ports connaissant une augmentation du tourisme. Cela signifie très probablement des investissements dans les infrastructures des ports vers lesquels les navires choisissent de circuler au lieu de Geiranger et Flåm. Il s'agit de coûts socio-économiques supplémentaires.

6.4.3 Évolution de l'activité économique pour l'industrie maritime

Selon le Menon, une exigence zéro émission sera un pas vers une flotte plus durable. L'effet sera toutefois probablement limité et on ne sait pas dans quelle mesure cela contribuera à améliorer la croissance économique et les recettes d'exportation dans l'industrie maritime.

¹ Publication du Menon n° 102/2022, page 32

² Publication du Menon n° 102/2022, page 54

³ Publication du Menon n° 102/2022, page 5

⁴ Publication du Menon n° 102/2022, pages 48-49

⁵ Publication du Menon n° 102/2022, page 41

⁶ Publication du Menon n° 102/2022, page 52

Pièces jointes:

La proposition de règlement concernant des modifications au règlement sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore (traduction anglaise);

La proposition de règlement concernant des modifications au règlement sur la sécurité environnementale des navires et des unités mobiles offshore (version norvégienne);

L'annexe 2 du règlement sur la sécurité environnementale, article 12b;

La «Samfunnsøkonomisk analyse av nullutslippskrav for turistskip og Ferge i verdensarvfjordene» (analyse socio-économique des exigences environnementales pour les navires de croisière, les bateaux de tourisme et les ferries dans les fjords du patrimoine mondial) (en norvégien uniquement)

«“Nullutslipp i 2026 for Skip i verdensarvfjordene - Supplément til kunnskapsgrunnlaget ut fra Status i teknologiutviklingen - Sjøfartsdirektoratet” (zéro émission des navires dans les fjords du patrimoine mondial d'ici 2026 - Supplément pour la base de connaissances en ce qui concerne l'état du développement technologique) (en norvégien uniquement)

Matrice - observations du groupe de référence (en norvégien uniquement) Liste des organes consultatifs