

Good practice guideline

La gestion sûre des petits navires de service utilisés dans l'industrie éolienne en mer

2ème édition



G+ Global Offshore Wind
Health & Safety
Organisation

In partnership with



GOOD PRACTICE GUIDELINE

LA GESTION SÛRE DES PETITS NAVIRES DE SERVICE UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE ÉOLIENNE EN MER

2ème édition

Février 2020

Publié par

Energy Institute, Londres

Le Energy Institute est un organisme professionnel incorporé par la Royal Charter 2003
enregistré sous le numéro 1097899

Le Energy Institute (EI) est l'organisme professionnel pour l'industrie de l'énergie, comportant plus de 19 000 adhérents travaillant ou étudiant l'énergie et 250 sociétés d'énergie dans le monde. Le EI offre des opportunités de formation et de travail en réseau pour favoriser le développement et la reconnaissance professionnelle, et il fournit des connaissances techniques et scientifiques sur l'énergie dans toutes ses formes et ses applications.

Le EI vise à développer et à diffuser les connaissances, les compétences et les bonnes pratiques pour un système énergétique sûr, sécurisé et durable. Pour remplir cette mission, le EI étudie le secteur énergétique de manière approfondie et dans toutes ses formes, qu'il s'agit des carburants, de la distribution des carburants, des problèmes de santé et de sécurité, de la durabilité et de l'environnement. Il informe aussi le secteur politique en fournissant une plateforme permettant de débattre et de discuter sur des informations scientifiques sûres concernant les problèmes énergétiques.

Le EI est autorisé par :

- le Engineering Council à accorder le statut d'ingénieur agréé et certifié ;
- par le Science Council à accorder le statut de scientifique agréé, et
- par la Society for the Environment à accorder le statut d'environnementaliste agréé.

Il offre aussi ses propres titres d'ingénieur énergétique agréé, d'ingénieur pétrolier agréé, et de gestionnaire énergétique agréé.

En tant qu'organisme caritatif, le EI sert la société civile avec indépendance, professionnalisme et une grande expertise dans tous les domaines de l'énergie.

Cette publication a été produite grâce au travail effectué au sein du service technique de l'institut EI, et elle est financée par les partenaires techniques de EI. Le programme d'étude technique de EI fournit à l'industrie des données concernant la rentabilité et la valeur ajoutée sur les principaux problèmes actuels et futurs affectant les sociétés travaillant dans le secteur de l'énergie.

Pour de plus amples renseignements, prière de visiter le site <http://www.energyinst.org/>

Le EI tient à remercier la contribution financière pour l'élaboration de cette publication provenant des membres de l'association G+ Global Offshore Wind Health and Safety.

EDF Energy Renewables ENGIE
ENGIE
E. ON
Innogy
Ørsted
ScottishPower Renewables
SSE
Statkraft
Statoil
Vattenfall

Copyright © 2018 par le Energy Institute, Londres.

Le Energy Institute est un organisme professionnel enregistré en vertu de la Royal Charter 2003. Organisme caritatif enregistré sous le numéro 1097899, Angleterre

Tous droits réservés

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite par un moyen quelconque ou transmis ou traduite dans un langage informatique sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

ISBN 978 1 78725 179 3

Publié par le Energy Institute

Les informations contenues dans cette publication ne sont fournies qu'à des fins d'information générale seulement. Le Energy Institute et les contributeurs ont apporté un soin raisonnable à l'élaboration de cette publication, cependant aucune déclaration ou garantie, expresse ou implicite, n'est faite par le Energy Institute ou l'un des contributeurs concernant le domaine d'application, la pertinence, l'exactitude ou la complétude des informations contenues dans ce document, et le Energy Institute et les contributeurs n'acceptent aucune responsabilité concernant l'utilisation de cette information. Ni le Energy Institute, ni aucun des contributeurs ne seront responsables en ce qui concerne les responsabilités, les pertes, les coûts ou les dommages subis à la suite de la réception ou de l'utilisation des informations contenues dans ce document.

Des copies papiers et l'accès électronique aux publications EI et IP sont disponibles via notre site web <https://publishing.energyinst.org>. Les documents peuvent être achetés en ligne en tant que fichiers PDF téléchargeables ou à partir d'un abonnement annuel pour des utilisateurs individuels et des entreprises. Pour plus d'informations, contacter l'équipe EI Publications.

e : pubs@energyinst.org

Image de couverture fournie gracieusement par Acta Marine

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Liste des Figures et Tableaux	3
Préface	8
Remerciements	9
1 Introduction	10
1.1 Objet	10
1.2 Mise en œuvre	11
1.3 Formes verbales	11
1.4 Plan de la directive	11
PARTIE A : Direction du site	12
2 Direction maritime	13
2.1 Rôles et responsabilités	13
2.1.1 Gestion de la sécurité	13
2.1.2 Direction maritime	14
2.1.3 Gestion des travaux	14
2.1.4 Contractants	15
2.2 Sélection du navire de service	15
2.2.1 Évaluation de l'adaptation au service requis	15
2.2.2 Inspection maritime IMCA	16
2.2.3 Vérification du site	16
2.3 Gestion des travaux	17
2.3.1 Évaluation des risques et déclarations de méthode	17
2.3.2 Planification	18
2.3.3 Procédures météo	18
2.4 Personnels industriels et passagers	19
2.4.1 Exigences générales	19
2.4.2 Exemptions	21
2.4.3 Équipement de protection individuelle (EPI)	22
3 Coordination maritime	24
3.1 Rôles et responsabilités	24
3.2 Installations	24
3.3 Organisation du quart de veille	26
3.4 compétence	26
3.5 Planification des travaux	27
3.5.1 Programmation	27
3.5.2 Manifeste du navire	28
3.6 Fourniture d'information	29
3.6.1 Information sur le trafic du navire	29
3.6.2 Prévision météo	29
3.6.3 Manuel du capitaine	30
3.7 Surveillance des travaux	30
3.7.1 Conflit d'accès	30
3.7.2 Zones réglementées	31
3.7.3 Tempête	32

Table des matières (suite)

	Page
3.7.4 Mesures supplémentaires de sécurité	33
3.7.5 Trafic ne concernant pas le parc éolien	33
3.7.6 Projets en mer loin des côtes	34
4 Préparations aux situations d'urgence	35
4.1 Plan d'intervention d'urgence (PIU)	35
4.2 Plans nationaux d'intervention	36
4.3 Mise en œuvre de l'intervention d'urgence	37
Partie B : Gestion de navire	38
5 Conception et équipement de navire	39
5.1 Normes de conception et de construction	39
5.2 Équipement de sécurité	39
5.2.1 Équipement de navigation	39
5.2.2 Équipement de communication	40
5.2.3 Dispositifs de sauvetage	40
5.2.4 Équipement de sécurité incendie	41
5.2.5 Autres équipements de sécurité	41
5.2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)	42
6 Gestion des navires	44
6.1 Rôles et responsabilités	44
6.1.1 Opérateurs des navires	44
6.1.2 Capitaine du navire de service	44
6.2 Systèmes de gestion du navire	45
6.2.1 Système de gestion de la sécurité	45
6.2.2 Protection de l'environnement	45
6.2.3 Environnement de travail sain	46
7 Équipage	47
7.1 Effectif de l'équipage	47
7.2 compétence	47
7.2.1 Certification de compétence	47
7.2.2 Compétence du capitaine	48
7.2.3 Programme de compétence	48
7.2.4 Registre de compétence	49
7.2.5 Informations générales sur le site	49
7.2.6 Familiarisation avec le navire pour les membres de l'équipage	49
7.3 Aptitude au travail	50
7.3.1 Heures de repos	50
7.3.2 Médicaments	51
8 Opérations maritimes	52
8.1 Procédures opérationnelles	52
8.2 Avant le départ	52
8.2.1 Informations générales sur le navire	52
8.2.2 Planification du passage	53
8.2.3 Préparation pour le départ	54

Table des matières (suite)

	Page
8.3 Traversée	55
8.3.1 Départ du port	55
8.3.2 Traversée vers le parc éolien	55
8.3.3 Arrivée au parc éolien.	56
8.3.4 Départ du parc éolien.	56
8.3.5 Retour au port	56
8.4 Opérations maritimes sur place	57
8.4.1 Déplacement sur place.	57
8.4.2 Pénétration dans des zones réglementées	57
8.4.3 Transfert du personnel sur des structures du parc éolien	58
8.4.4 Transfert de personnel d'un navire à l'autre	60
8.4.5 Temps d'attente sur place.	60
8.4.6 Navires stationnaires de protection	61
8.4.7 Visibilité réduite	61
8.4.8 Tempêtes	61
8.4.9 Transfert d'huile et de mazout sur des structures du parc éolien	61
8.4.10 Soutage en mer	62
8.4.11 Opérations de levage	62
8.5 Quart de veille	63
9 Préparations aux interventions d'urgence	65
10 Références.	66
Annexes	
Annexe A Exemple des exigences pour les navires de transfert d'équipage	69
Annexe B Manuels du capitaine – contenu recommandé	97
B.1 Objectif	97
B.2 Informations supplémentaires.	97
B.3 Coordonnées des contacts et information	97
B.3.1 Rôles et responsabilités	97
B.4 Sécurité et environnement	97
B.5 Information sur le parc éolien.	98
B.5.1 Éclairage et marquage	98
B.6 Informations détaillées sur le port.	99
B.7 Spécifications opérationnelles du parc éolien	99
B.8 Intervention d'urgence.	99
Annexe C Format requis pour les procédures d'intervention d'urgence facilement accessible	100
Annexe D Cadres réglementaires	101
D.1 Normes de conception et de construction	101
D.1.1 Conventions internationales	101
D.1.2 Réglementations intérieures	101
D.1.3 Petits navires de service.	103
D.1.4 Navires très rapides	104

Table des matières (suite)

	Page
D.2 Exigence de certification de l'équipage	105
D.2.1 Conventions internationales	105
D.2.2 Restrictions de zones	105
D.3 Personnel industriel et passagers	106
D.4 Zones de sécurité officielles et mesures pour les faire respecter.	107
 Annexe E Définitions	 108
 Annexe F Abréviations et acronymes	 113

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

	Page
Figures	
Figure 1 Exemples de zones réglementées.	32
Figure E.1 Exemple : limites du parc éolien et portes d'entrée	112
Tableaux	
Tableau 1 Exigences de certification pour l'équipage, le personnel industriel et les passagers. . .	20
Tableau 2 EPI recommandés pour les personnels industriels et les passagers	22
Tableau 3 EPI recommandés devant être portés par les équipages	42
Tableau D.1 Vitesse minimum des navires très rapides.	101
Tableau D.2 Exigences nationales pour la conception et la construction des petits navires de service	102
Tableau D.3 Comparaison des exigences nationales de sécurité pour les petits navires de service	103
Tableau D.4 Restrictions de zone s'appliquant aux voyages « à proximité des côtes »	106
Tableau D.5 Exigences nationales pour les zones de sécurité autour des parcs éoliens	107

PRÉFACE

La G+ Global Offshore Wind Health and Safety Organisation (G+) comprend les plus grands opérateurs mondiaux de parc éolien en mer, qui se sont rassemblés pour former un groupe plaçant la santé et la sécurité au premier plan de toutes les activités éoliennes en mer. Le but principal de G+ est de définir et de transmettre des performances de classe mondiale en ce qui concerne la santé et la sécurité pour toutes les activités de l'industrie éolienne en mer. Le G+ est associé à Energy Institute (EI) afin de développer les lignes directrices concernant les bonnes pratiques afin d'améliorer les performances en matière de santé et de sécurité. En échangeant et en analysant les données d'incident fournies par les sociétés membres de G+, on a établi des faits permettant de bien comprendre les risques rencontrés pendant les phases de construction et d'exploitation d'un projet de parc éolien. Cette information a été utilisée pour identifier les activités à risque plus élevé dans l'industrie éolienne en mer.

En 2013, le G+ a commandé le développement de cette directive de bonne pratique : La gestion sûre des petits navires de service utilisés dans l'industrie éolienne en mer, la 1ère édition a été publiée en 2014. La directive s'appuyait sur les normes et les pratiques existantes dans l'industrie maritime et dans le secteur pétrolier et gazeux offshore, tout en cherchant à tenir compte et à refléter les aspects originaux des opérations dans l'industrie éolienne en mer. Elle représentait l'une des premières étapes au sein du G+ pour diminuer les risques santé et sécurité (H&S) dans ce secteur de l'industrie. Suite à la publication de la directive, en 2016, le G+, après consultation avec l'industrie, a commandé une mise à jour de la directive pour être sûre qu'elle restait bien adaptée à son but et qu'elle était toujours une source utile d'information pour l'industrie, en l'aidant à diminuer le nombre des incidents entraînant des blessures du personnel.

L'information contenue dans cette publication est fournie à des fins d'information générale seulement. Le EI et les contributeurs ont appliqué un soin raisonnable à l'élaboration de cette publication, mais aucune déclaration ou garantie, expresse ou implicite n'est donnée par le EI ou par l'un des contributeurs en ce qui concerne le domaine d'application, la pertinence, l'exactitude ou la complétude des informations contenues dans ce document, et le EI et les contributeurs n'acceptent aucune responsabilité concernant l'utilisation de cette information. Ni l'Energy Institute, ni aucun des contributeurs ne seront responsables en cas de sinistre, perte, coût ou dommage résultant de la réception ou de l'utilisation de l'information contenue dans ce document.

Cette publication sera revue de temps à autres. Si les utilisateurs souhaitent envoyer des commentaires ou des suggestions d'amélioration pour les futures éditions de cette publication, veuillez les envoyer à :

The Technical Department
Energy Institute
61 New Cavendish Street
LONDON W1G7AR
e : technical@energyinst.org

REMERCIEMENTS

L'élaboration et le développement de cette directive ont été effectués par DNV GL. Un groupe de travail composé des sociétés membres de G+, dépendant du G+ Focal Group, ont fourni les informations, ont supervisé la rédaction, et ont dirigé l'élaboration de cette directive. Au moment de la publication, le G+ comprenait des adhérents provenant des sociétés suivantes :

EDF Energy Renewables
ENGIE
E.ON
Innogy
Ørsted
ScottishPower Renewables
SSE
Statkraft
Statoil
Vattenfall

Le EI remercie chaleureusement pour les données et les commentaires fournis par ces représentants sur le groupe de travail et dans le groupe focal avant et pendant le développement de cette directive.

Un premier projet de cette directive a été rendu disponible pendant une période de consultation dans un but de révision et de commentaire ; le EI et G+ remercient chaleureusement les sociétés et organisations suivantes qui ont fourni des commentaires pendant la période de consultation.

Dalby Offshore
Danish Maritime Authority
EnBW
Health and Safety Executive
Maritime and Coastguard Agency
National Workboat Association
Netherlands Wind Energy Association
seaReenergy
Siemens Gamesa
Tidal Transit Ltd
VGB Power Tech
Windcat Workboats

La coordination du projet et l'édition technique ont été assurées par le EI.

1 INTRODUCTION

1.1 OBJET

Cette directive concerne les petits navires de service qui, dans le cadre de cette publication, sont définis comme des navires de moins de 500 GT, opérant dans les parcs éoliens en mer sous l'autorité de la Direction du site. Elle ne concerne pas les principaux navires effectuant les principales opérations maritimes (voir définitions en annexe E). Les petits navires de service comprennent (entre autres) :

- les navires de transfert d'équipage ;
- les navires de protection ;
- les navires en réserve ;
- les navires de relevé ;
- les bateaux de travail ;
- les remorqueurs et les navires d'approvisionnement, et
- les navires de soutien de la construction

La directive ne concerne pas les exigences réglementaires spécifiques pour les navires certifiés selon le code IMO (*International code of safety for high speed craft*) (code HSC) (code international de sécurité) pour les navires très rapides ou les navires pour lesquels l'administration maritime a appliqué les dispositions du code Special Purpose Ships (SPS) (navires d'application spéciale). Ces navires de service doivent être l'objet d'une attention particulière. La directive ne concerne pas d'autres exigences opérationnelles pour les navires d'installation de parc éolien, pour les barges et les plateformes autoélévatrices.

Cette directive s'applique à tous les parcs éoliens en mer dans le monde entier, mais elle est cohérente avec les exigences nationales pour le Royaume-Uni, l'Allemagne et le Danemark.

Certaines exigences de cette directive supposent la présence d'un service de Coordination maritime avec un personnel permanent. Elle s'applique principalement aux parcs éoliens en mer dans la phase construction, ou à des ensembles plus importants de parcs éoliens en mer pendant les phases exploitation et maintenance (O&M). Cependant, les principes s'appliquent de manière générale à tout parc éolien en mer et sont cohérents avec une bonne pratique pour la gestion des opérations maritimes dans l'industrie de construction offshore. Les parcs éoliens qui n'ont pas de service de Coordination maritime avec un personnel permanent devront déterminer les responsabilités et appliquer des procédures équivalentes en fonction de l'échelle et de la nature de leurs opérations.

La directive considère que la gestion des navires de service doit inclure les responsabilités suivantes :

- Rôles fonctionnels et responsabilités pour les parties impliquées dans la gestion des navires de service.
- Audit et inspection des navires de service participant au parc éolien.
- Procédures d'exploitation et conseils pour diriger et coordonner les activités des navires de service dans le parc éolien.
- Procédures d'exploitation pour les opérations maritimes routinières et les activités des navires dans le parc éolien.

- Gestion du trafic maritime dans le parc éolien et des navires en transit vers le parc éolien.
- Formation et compétence des équipages des navires de service, du personnel industriel, des passagers, et du personnel de Coordination maritime.
- Équipement de sécurité des navires.

1.2 MISE EN ŒUVRE

Cette directive représente l'interprétation G+ des bonnes pratiques, et elle doit se refléter dans les systèmes de gestion des sociétés membres de G+. Elle peut aussi être utilisée par d'autres opérateurs des parcs éoliens en mer pour définir leurs procédures d'exploitation du site. Les contractants et les opérateurs de navire participant à des travaux ou aux opérations maritimes dans les parcs éoliens en mer sont incités à incorporer les recommandations de cette directive dans leurs systèmes de gestion et leurs instructions.

Pour les membres du G+, les écarts par rapport aux exigences de la directive doivent être justifiés pour un site particulier et en tenant compte des circonstances.

Pour que des écarts par rapport à cette directive soient acceptés, il faut prendre des mesures d'atténuation afin de réduire le risque au niveau le plus bas possible (ALARP) en prenant d'autres mesures de sécurité ou en tenant compte de circonstances particulières au site.

1.3 FORMES VERBALES

Les formes verbales spécialement importantes dans cette directive sont définies ci-dessous.

- *Doit* : indique une recommandation pour une certaine mesure préférée ou particulièrement bien adaptée. Les autres mesures peuvent être effectuées en cas d'accord entre les parties contractantes, mais doivent être justifiées et documentées.
- *Peut* : indique qu'une certaine mesure est probablement particulièrement bien adaptée aux circonstances spécifiques. D'autres mesures peuvent être adoptées lorsqu'il y a lieu en fonction des circonstances.

1.4 PLAN DE LA DIRECTIVE

Cette directive est divisée dans les deux parties suivantes :

- *Partie A* : recommandation pour la Direction du site, pouvant faire l'objet d'un audit à terre.
- *Partie B* : recommandation pour la gestion du navire, pouvant faire l'objet d'un audit sur le navire.

PARTIE A : DIRECTION DU SITE

2 DIRECTION MARITIME

2.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

L'opérateur du parc éolien doit définir la hiérarchie de la direction pour les opérations du parc éolien et doit nommer un directeur du projet ou gestionnaire du site. Le directeur de projet/gestionnaire du site doit s'assurer que les services fonctionnels génériques suivants pour la gestion du site dans un parc éolien en mer sont assurés conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien.

Toutes les responsabilités définies ici doivent être affectées à une ou plusieurs personnes désignées au sein de la Direction du site. En général, les responsabilités définies ici peuvent être déléguées à des sous-directeurs ou à des employés ; cependant, dans ce cas, une telle délégation doit être clairement documentée et bien comprise par toutes les parties concernées. Lorsqu'un contractant est responsable de la gestion du site ou est responsable des opérations définies dans cette section et ailleurs dans cette directive, la Direction du site est tenue de le superviser et de vérifier les travaux exécutés par le contractant.

2.1.1 Gestion de la sécurité

La Direction du site doit :

- Faire exécuter des évaluations de risque/déclarations de méthode (ER/DM) pour toutes les opérations maritimes dans le parc éolien, notamment les opérations routinières, et toutes les opérations maritimes à l'extérieur du parc éolien qui sont directement connectées aux opérations concernant le parc éolien.
- Développer et faire appliquer les procédures de sécurité du site conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien.
- Établir un plan d'intervention d'urgence (PIU) du parc éolien et un plan de coopération d'intervention d'urgence (PCIU) conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien et à la réglementation de l'Administration côtière (voir section 4).
- Aider les contractants à préparer les documents de transition entre le système de gestion du contractant et le système de gestion du parc éolien.
- Encourager les rapports concernant les observations des conditions dangereuses et les accidents manqués de peu.
- Effectuer des enquêtes en cas d'incidents, identifier les leçons apprises et faire appliquer des mesures correctives.
- Promouvoir une culture de la sécurité et du reporting (voir les définitions en annexe E).
- Partager les informations de sécurité et les leçons apprises avec les contractants et les opérateurs de navire.
- Inviter les équipages des navires de service à participer aux réunions de type boîte d'outil.
- Organiser et assister aux réunions de sécurité.
- Effectuer des exercices de situation d'urgence et évaluer les résultats.
- Examiner périodiquement toutes les procédures de sécurité du site, ER/DM, en donnant des informations appropriées et suffisantes sur les mises à jour à l'attention de toutes les parties concernées.

2.1.2 Direction maritime

La Direction du site ou la Direction maritime doivent :

- Élaborer et faire appliquer les procédures maritimes en accord avec la politique de l'opérateur du parc éolien et avec les procédures de sécurité du site.
- Évaluer la capacité des navires et organiser des inspections dans ce but pour tous les navires de service.
- Aider les opérateurs de navire à préparer les documents de transition entre le système de gestion de l'opérateur du navire et le système de gestion du parc éolien.
- Superviser toutes les activités maritimes dans le parc éolien.
- Établir et exécuter des scénarios d'exercice maritime pour appuyer le plan (PIU) du parc éolien.
- Préparer et tenir à jour des enregistrements des manifestes des navires de service contenant des informations détaillées sur le personnel à bord et sur les travaux à exécuter dans le parc éolien en réponse à des demandes d'accès (DA).
- Vérifier que tous les personnels autorisés à travailler ou à visiter le parc éolien ont une certification valide, appropriée et suffisante conformément aux exigences officielles et aux recommandations de l'industrie.
- Se mettre en contact avec les autorités locales, les usagers de la mer et les autres intervenants maritimes pour discuter des points suivants :
 - conditions requises pour accéder au site (lorsque cela est autorisé ou requis par l'Administration côtière) ;
 - itinéraires de transit recommandés vers et depuis le parc éolien, et
 - notification suffisante des travaux dans le parc éolien pouvant avoir un impact sur ces parties prenantes.
- Étudier les calendriers des travaux du projet pour identifier le trafic potentiel ou les conflits d'accès.
- Gérer et maintenir des services de prévision météo pour le parc éolien et avoir des équipements de mesure météo dans le site.

La Direction du site ou la Direction maritime doivent mettre en place un service de Coordination maritime pour surveiller toutes les opérations maritimes dans le parc éolien, pour fournir des informations au capitaine des navires de service et pour coordonner l'intervention d'urgence en cas d'incident dans le parc éolien (voir section 3).

2.1.3 Gestion des travaux

La Direction du site doit :

- Vérifier la conformité avec les procédures de sécurité du site en ce qui concerne les opérations maritimes sous leur direction.
- Gérer les demandes d'accès (DA) résultant des activités prévues dans le parc éolien conformément au système de permis de travail en vigueur.
- Vérifier que les documents du contractant sont en ordre et que les documents de transition pour le système de gestion du parc éolien sont en place avant le début des travaux.

- Identifier les risques et les dangers pour le personnel ou pour les navires pendant les opérations maritimes sous leur direction et vérifier que les mesures de gestion ou les mesures correctives sont mises en œuvre correctement.

2.1.4 Contractants

Les contractants réalisant les travaux dans le parc éolien doivent :

- Exécuter leur travail de manière sûre et conformément aux procédures de sécurité du site.
- Se familiariser avec les procédures PIU du parc éolien.
- Faire un rapport en cas d'incidents, de dangers et de quasi-incidents observés pendant leur travail.
- Maintenir la certification requise pour les transits et les opérations maritimes dans le parc éolien.
- Vérifier que tous les intervenants connaissent bien les ER/DM (Evaluation risque/ Déclaration Méthode) pour le travail effectué.
- Suivre les instructions de l'équipage ou de la Coordination maritime relatives aux opérations maritimes.

2.2 SÉLECTION DU NAVIRE DE SERVICE

Pour s'assurer que les navires peuvent effectuer les opérations prévues en toute sécurité, un programme fiable de mesure et d'inspection est nécessaire pour être sûr que le navire est bien adapté aux opérations prévues pendant tout son cycle de vie. Ce programme d'inspection doit comprendre :

- évaluation de l'aptitude au service requis ;
- inspection maritime par le International Marine Contractors Association (IMCA), et
- vérification du site.

2.2.1 Évaluation de l'adaptation au service requis

La Direction maritime doit déterminer si un navire est bien adapté pour effectuer une opération.

Avant que le navire ne soit autorisé pour effectuer l'opération, la Direction maritime doit déterminer s'il est bien adapté pour les opérations et les activités à effectuer dans la zone. Un exemple de procédure d'évaluation d'adaptation d'un navire est donné dans le guide de sécurité des navires RenewableUK *Vessel safety guide*. D'autres procédures d'évaluation de l'adaptation aux activités doivent inclure :

- activités à réaliser ;
- informations propres au site, et
- spécifications que doivent respecter le navire.

La Direction maritime doit tenir à jour un registre de tous les navires pour lesquels une évaluation d'adaptabilité a été effectuée.

Pour déterminer si le navire est bien adapté, la Direction maritime doit organiser un audit du bureau terrestre de l'opérateur du navire pour vérifier la conformité du système de gestion de l'opérateur du navire.

La Direction du site doit vérifier l'existence d'un programme de vérification de compétence de l'équipage et doit le mettre en œuvre (voir section 7).

2.2.2 Inspection maritime IMCA

Tous les petits navires de service opérant ou devant opérer dans un parc éolien doivent avoir subi une inspection de la Direction maritime pour les petits navires (Marine Inspection for Small Workboats (MISW)) dans les 12 derniers mois, conformément au document de la International Marine Contractors Association (IMCA) *M 189/S 004 Marine Inspection for small workboats*. Ceci est signalé dans le format Common Marine Inspection Document (eCMID), qui définit un format standard pour inspecter les navires, et qui peut être échangé via la base de données eCMID.

Seuls les inspecteurs de navire agréés (INA) peuvent effectuer une inspection eCMID ou MISW.

La Direction du site doit demander que toutes les inspections CMID/MPSW soient effectuées en format électronique en ligne, et doit permettre au fournisseur du navire d'avoir accès au rapport pour le contrôler et pour remédier aux lacunes identifiées.

Pour les navires affrétés à long terme, l'inspection CMID doit être effectuée tous les ans.

2.2.3 Vérification du site

Le document d'inspection MISW doit être vérifié par une personne compétente avant qu'un navire de service ne participe aux opérations maritimes sur le parc éolien. Une inspection de vérification doit être effectuée, soit initialement, soit de manière plus détaillée. Pour effectuer une inspection de vérification initiale, la personne compétente doit au minimum :

- Effectuer des vérifications ponctuelles des certificats officiels requis et vérifier qu'ils sont en ordre.
- Confirmer que les conclusions des investigations précédentes ou des inspections MISW ont été prises en compte de manière appropriée.
- Confirmer que les principales hypothèses concernant l'adaptation des équipements du navire et les critères de sélection du navire sont valides.
- Vérifier que l'équipage connaît parfaitement le système de gestion du navire, en procédant à un exercice d'intervention d'urgence sur le navire de service, pouvant inclure :
 - exercice d'incendie ;
 - exercice d'homme à la mer ;
 - exercice concernant une défaillance de la propulsion ou du gouvernail ;
 - exercice concernant une collision ou un échouement ;
 - exercice concernant la pollution maritime (nappe déversement de pétrole) ;
 - exercice concernant l'évacuation d'une plateforme en mer, ou
 - exercice d'évacuation et d'abandon du navire.

Si l'on a des doutes sur les conclusions du rapport MISW après une inspection de vérification, la Direction du site doit :

- demander une revue du système d'assurance de compétence utilisé par l'inspecteur initial MISW;
- demander une nouvelle inspection MISW, ou
- effectuer une inspection plus détaillée et mieux adaptée, incluant l'objet du document MISW.

Les problèmes concernant la qualité des rapports CMID/MISW effectués par un INA doivent être signalés à l'organisme d'accréditation, l'International Institute of Marine Surveying (IIMS).

Des inspections en service doivent être effectuées sur les navires de service affrétés pendant plus de six mois afin de s'assurer qu'ils restent bien adaptés aux opérations prévues. L'audit doit être effectué dans le cadre de l'inspection initiale de vérification.

2.3 GESTION DES TRAVAUX

2.3.1 Évaluation des risques et déclarations de méthode

Toutes les opérations maritimes doivent être effectuées selon une déclaration de méthode approuvée incorporant une méthode reconnue d'évaluation de risque (ER/DM), identifiant clairement les contrôles de sécurité et prouvant que le niveau de risque de l'opération est acceptable et aussi bas que raisonnablement possible. La méthodologie ER/DM doit avoir été soumise à la Direction du site pour examen et remarque.

La Direction du site doit établir des critères d'acceptation de risque pour les opérations maritimes dans le parc éolien et doit les faire connaître au contractant et aux opérateurs de navire. En général, le niveau de risque d'une opération peut être considéré comme aussi bas que possible lorsque tous les risques sont minimisés dans la mesure du possible après avoir évalué les modes de défaillances prévus, les conséquences et les mesures possibles de gestion du risque. ALARP (risque le plus bas raisonnablement possible) doit être utilisé pour minimiser la probabilité d'un événement dangereux et les conséquences possibles.

En général, les nouvelles méthodes d'évaluation de risque (ER/DM) doivent être soumises à la Direction du site pour examen et commentaire deux semaines avant la date de début prévue des travaux. Cet intervalle de temps peut être réduit en modifiant les méthodes d'évaluation de risque existantes (ER/DM), ou dans des circonstances exceptionnelles concernant des activités critiques du projet, mais ceci ne supprime pas la responsabilité de la Direction du site qui doit effectuer un examen complet et qui doit avertir en temps voulu toutes les parties concernées.

La Direction du site doit définir des procédures opérationnelles pour décrire le processus requis et pour gérer les risques des opérations maritimes répétitives exécutées régulièrement (par exemple le transport des techniciens). De telles procédures doivent faire l'objet d'un examen ER/DM périodique par la Direction du site. Une opération maritime effectuée dans le cadre d'une procédure routinière peut nécessiter une évaluation supplémentaire de risque, chaque fois que cela est jugé nécessaire.

2.3.2 Planification

Une demande d'accès (D/A) doit être préparée pour tout travail nécessitant des opérations maritimes, et elle doit indiquer :

- L'ampleur et l'emplacement de l'opération maritime à effectuer et la méthode ER/DM ou la procédure d'évaluation de risque associé.
- Le ou les navires devant être utilisés pour l'opération maritime.
- Le personnel industriel et les passagers nécessaires, leur fonction dans l'opération maritime et leur statut de certification.
- Les équipements de projet nécessaires pour exécuter l'opération maritime.
- Tout autre transport maritime associé à l'opération.
- Si des produits dangereux en vrac ou emballés doivent être chargés sur les navires, y compris ceux couverts par le code IMO *International Maritime Dangerous Goods (IMDG)*.

La Direction du site doit constamment examiner les travaux prévus dans le parc éolien et doit maintenir une prévision des travaux à réaliser. La Direction du site doit inviter l'opérateur du navire et des représentants du contractant à participer à toutes les réunions de planification et de révision concernant leurs opérations. Le procès-verbal des réunions de planification et de prévision doit être diffusé à tous les opérateurs de navire et à tous les contractants travaillant sur le site, en joignant les programmes de travaux mis à jour et les nouvelles demandes d'accès (DA).

Tous les conflits d'accès identifiés dans la phase planification des travaux doivent être notés, et le service responsable des demandes d'accès (DA) et de la Coordination maritime doivent être informés (voir la section 3.7.1).

2.3.3 Procédures météo

La Direction du site doit établir des procédures pour limiter les opérations dans le parc éolien par météo défavorable. Les procédures doivent inclure des critères de météo limites lorsqu'il y a lieu. Ces critères doivent comprendre, lorsqu'il y a lieu :

- hauteurs de vague et de houle importantes et maximum ;
- vitesses et direction du vent ;
- périodes maximum et moyenne de vague ;
- forces et direction des courants, et hauteurs minimum et maximum de marée, et
- orages et foudre.

Les critères de limitation doivent être spécifiques à chaque opération et doivent être compris à l'intérieur des limites de fonctionnement de sécurité du navire particulier et de ses équipements associés. Les critères limitatifs propres aux navires doivent tenir compte du comportement et des mouvements du navire dans des conditions variées d'environnement et de charge, et doivent respecter les limites opératoires figurant dans le manuel d'utilisation ou la documentation de la classe du navire. Ceci doit faire l'objet d'un accord entre la Direction du site d'une part, et d'autre part l'opérateur et le capitaine du navire.

Les critères limitatifs pour le fonctionnement du navire doivent être établis sur l'évaluation des risques ER/DM (et dans les procédures opératoires routinières) concernant l'opération.

Les critères limitatifs propres aux navires de service doivent être clairement communiqués au capitaine, à l'équipage, au personnel industriel et au passager, et aussi au service de Coordination maritime.

La Direction du site peut aussi définir des critères marginaux pour l'ensemble des opérations dans le parc éolien. Les critères marginaux doivent être inférieurs aux critères limitatifs correspondants. La surveillance des courants et les prévisions météo par référence aux critères météo limitatifs et marginaux font partie de la responsabilité du service de Coordination maritime (voir 3.6.2).

Les critères limitatifs du navire de service doivent être justifiés par des comportements mesurés ou des prévisions théoriques lorsque celles-ci sont disponibles.

Note : Le capitaine a le pouvoir d'arrêter toute opération maritime lorsqu'il le juge nécessaire pour la sécurité des vies, d'environnement et le navire, avant d'atteindre les critères limitatifs.

2.4 PERSONNELS INDUSTRIELS ET PASSAGERS

2.4.1 Exigences générales

Dans cette directive, le personnel à bord du navire entre dans les catégories suivantes :

- Équipage (y compris le capitaine) faisant fonctionner le navire.
- Personnel industriel, comprenant les contractants et les techniciens qui sont transportés ou logés pour les activités industrielles en mer, comme les travaux de construction ou de maintenance sur le parc éolien.
- Les passagers, incluant des représentants de la Direction du site, de l'opérateur du navire et d'autres parties, qui visitent le navire ou le parc éolien.

Les directives pour l'équipage sont données en section 7. Les directives pour les autres personnels, y compris le personnel industriel et les passagers, sont les suivantes.

La Direction du site doit établir une matrice de certification définissant les exigences de certification pour tous les personnels industriels et passagers à bord du navire de service, en fonction de leurs nécessités d'avoir accès au parc éolien et en fonction des travaux à effectuer. La matrice doit répondre aux exigences minimums du tableau 1. D'autres certificats doivent être inclus pour une formation propre au travail ou comme requis par la réglementation de l'Administration côtière.

Tous les personnels industriels et les passagers doivent disposer d'une certification valide comme requis par la matrice et comme approprié à leurs exigences d'accès au parc. Les validités du tableau 1 doivent être appliquées chaque fois qu'elles sont inférieures à celles indiquées sur le certificat.

En plus d'une certification valide, tous les personnels industriels et tous les passagers doivent avoir assisté à une séance d'information générale sur le site conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien (voir section 8.2.1).

Tableau 1 : Exigences de certification pour l'équipage, le personnel industriel et les passagers

Certificat	Équipage (n'ayant pas accès à WTG)	Personnel industriel	Passagers ¹
Premier soin	Formation à la sécurité de base STCW	Sécurité de base GWO	Exemption par la Direction du site au cas par cas
Survie en mer	Formation de sécurité de base STCW	Sécurité de base GWO	
Sensibilisation au risque d'incendie	Formation sur la sécurité de base STCW	Sécurité de base GWO	
Transfert maritime	Propre à la société	Sécurité de base GWO	
Travail en hauteur	Propre à la société	Sécurité de base GWO ou BGR 198/199 (Allemagne)	
Manutention	Propre à la société	Sécurité de base GWO	
Opérations de levage	Formation d'élin-gueur/grutier	Formation d'élin-gueur/grutier	
Médical	ENG 1 ou équivalent, certification médicale par l'État	Accord Hardanger ² , AWMF (Allemagne) ou Dansk offshore (Danemark)	
Notes : 1. Voir 2.4.2 pour les procédures d'application et les restrictions. 2. Reconnaissance mutuelle de Oil and Gas UK, Norske olje and gass, Nederlandse Olie en Gas Exploratie en productie Associatie service médical approuvé opérant en Mer du Nord.			

La Coordination maritime doit tenir à jour une base de données concernant tous les personnels autorisés à traverser ou à travailler dans le parc éolien, données devant inclure :

- nom, profession et société de la personne ;
- copies de tous les certificats requis incluant les dates de validité ;
- type d'accès accordé (complet ou navire) ;
- restrictions supplémentaires concernant les activités de transfert et/ou de travail ;
- traitement médical ou problèmes de santé, et
- information mise à jour sur les parents proches.

Cette information doit être fournie à la Direction du site pour examen avant le passage dans le parc éolien. Tous les personnels industriels et tous les passagers doivent recevoir un numéro ID unique dans la base de données et une carte avec photo portant ce numéro et le nom, profession et société de la personne.

La base de données doit respecter les lois concernant la protection des données personnelles.

La carte avec photo doit clairement indiquer le type d'accès accordé et les limitations concernant les méthodes de transfert ou le type de travail pouvant être effectué.

La base de données et les cartes avec photo doivent être intégrées à un système de suivi du personnel connecté au système de gestion offshore (SGO) du parc éolien afin que le service de Coordination maritime puisse connaître l'emplacement de tous les personnels industriels et de tous les passagers.

2.4.2 Exemptions

Dans des circonstances exceptionnelles, les passagers peuvent embarquer en tant que visiteurs sans détenir les certificats requis. L'application de telles exemptions doit être soumise à la Direction du site pour approbation au moins 24 heures à l'avance du départ programmé du navire, et le service de Coordination maritime doit être informé du résultat. La demande doit comprendre un certificat médical du demandeur ou de l'employeur du demandeur, à moins qu'il ne soit en possession d'un certificat médical valide.

De telles exemptions doivent être étudiées au cas par cas et la validité de l'exemption ne doit pas dépasser une semaine. En général, les visiteurs ne doivent être autorisés que pour une seule demande, et si un accès futur du site est nécessaire, ils doivent obtenir la certification nécessaire.

Des cartes temporaires avec photo doivent être remises aux visiteurs et doivent être clairement marquées pour les distinguer du personnel industriel. Les visiteurs doivent porter à tout moment les cartes avec photo.

Les visiteurs doivent être escortés à tout moment par un représentant du site désigné. Le représentant du site ne doit pas avoir d'autres fonctions que celle d'escorter le visiteur. Ce représentant doit fournir des instructions complémentaires concernant :

- les procédures de sécurité du site, et
- l'utilisation des dispositifs de sauvetage et des équipements de protection individuelle.

Un seul représentant désigné du site peut escorter au maximum cinq visiteurs.

Les visiteurs ne doivent être transférés sur les structures du parc éolien ou transférés d'un navire à l'autre que dans des circonstances exceptionnelles. Les transferts de visiteurs doivent faire l'objet d'une évaluation de risque satisfaisante concernant la méthode de transfert, incluant des mesures de sécurité supplémentaires ou des limites opérationnelles. Les visiteurs qui vont être transférés doivent être escortés par deux représentants désignés du site (l'un sera devant le visiteur pendant le transfert et l'assistera pour quitter la structure).

Des dérogations peuvent être accordées pour les changements d'équipe, au moment du transfert vers ou depuis un autre navire de service opérant dans le parc éolien, à condition que les personnes transférées détiennent un certificat de sécurité de base valide conforme au code IMO *Seafarers' training, certification and watchkeeping (STCW)* et des certificats médicaux valides. La méthode de transfert doit faire l'objet d'une évaluation de risque (voir 8.4.4 pour les transferts d'un navire à un autre navire) et les personnes transférées doivent être :

- supervisées directement par deux représentants désignés du site, ou
- avoir suivi des séances de formation et d'information générale comme il y a lieu concernant la méthode de transfert et approuvées par la Direction du site.

Les représentants de l'opérateur du navire sont aussi exemptés du certificat requis pour les passagers normaux, à condition qu'ils détiennent une certification valide de survie en mer STCW.

2.4.3 Équipement de protection individuelle (EPI)

En fonction de l'évaluation des risques et des conditions requises du site, tous les personnels industriels et tous les passagers doivent porter les EPI indiqués dans le tableau 2 et doivent avoir suivi une formation appropriée pour leur utilisation. Les EPI doivent être inspectés pour vérifier qu'ils sont en bon état, qu'ils sont bien adaptés, et la date d'essai ou la date limite d'utilisation doit être confirmée (comme il y a lieu) avant utilisation.

Les personnels industriels et les passagers doivent porter des vêtements appropriés aux activités à effectuer. Les vêtements de travail doivent inclure des vêtements à grande visibilité et réfléchissants.

Tableau 2 : EPI recommandés pour les personnels industriels et les passagers

Description	Informations supplémentaires	Exigence relative à l'utilisation
Chaussures de sécurité	EN ISO 20345 <i>Équipement de protection individuelle. Chaussures de sécurité</i> : au minimum embouts de protection et semelles de protection dépassant ; hauteur de la cheville	À tout moment
Casque de sécurité	EN 397 <i>Casques de sécurité industriels</i> : jugulaire requise ou EN 12492 <i>Matériel d'alpinisme. Casques pour alpinistes. Exigences de sécurité et méthodes d'essai</i> /EN 14052 <i>Casques industriels très performants</i> ; casques pour les opérations de nuit	Plateforme à l'air libre dans les limites du parc éolien. Également pendant les opérations de levage/ opération sous risque de chute d'objets
Baudrier de sécurité	EN 361 <i>Équipement de protection individuelle contre les chutes depuis une grande hauteur. Baudrier complet</i> /EN 358 <i>Équipement de protection individuelle pour le positionnement et la prévention des chutes à partir d'un point haut. Ceintures de positionnement au travail et longes de retenue et de positionnement au travail</i>	Avant et pendant un transfert
Ceinture de sécurité et longe	EN 361 <i>Équipement de protection individuelle contre les chutes depuis une grande hauteur. Baudrier complet</i> /EN 358 <i>Équipement de protection individuelle pour le positionnement et la prévention des chutes à partir d'un point haut. Courroies pour le positionnement au travail et longes de retenue et de positionnement au travail</i>	Avant et pendant un transfert
Longes anti-chutes	EN 354 <i>Équipement de protection individuelle contre les chutes. Longes</i> / EN 355 <i>Équipement de protection individuelle contre les chutes (anti-chutes) à partir d'un point haut. Absorbeurs d'énergie, avec amortisseur</i>	Avant et pendant un transfert avec escalade

Tableau 2 : EPI recommandés pour les personnels industriels et les passagers (suite)

Description	Informations supplémentaires	Exigence relative à l'utilisation
Lunettes de sécurité/visières	EN 166 <i>Protection individuelle des yeux Spécifications</i> , compatibles avec le casque de sécurité	Lorsque l'évaluation des risques identifie des risques d'exposition à des produits chimiques, à des projections, à la poussière, au gaz ou au métal fondu
Gants	EN 420 <i>Gants de protection. Spécifications générales et méthodes d'essai</i> /EN 388 <i>Gants de protection contre les risques mécaniques</i>	Lorsque l'évaluation des risques identifie des risques d'abrasion, de coupure, de déchirure ou de perforation
Gilets de sauvetage et combinaisons d'immersion		
Gilet de sauvetage	EN ISO 12402-2 <i>Dispositifs de flottaison personnels. Gilets de sauvetage, niveau de performance 275</i> <i>Exigences de sécurité</i> ; équipés de sangle d'entrejambe	Plateformes à l'air libre, avant et pendant un transfert. À maintenir facilement accessible à tous les autres moments
Balise de localisation personnelle (BLP)	Type de transmission automatique courante pour le site	Intégré au gilet de sauvetage, vérifier son fonctionnement avant d'embarquer sur le navire.
Combinaison d'immersion	Combinaison d'immersion approuvée à porter constamment SOLAS/MED ¹ (CE), étanche à l'air, bien ajustée, compatible avec gilet de sauvetage, réfléchissante et visible	Lorsque le besoin est identifié par une évaluation de risque ²
Notes : 1. Doit aussi respecter les normes aviation de l'Administration côtière pour les sites utilisant des aires d'accès d'hélicoptère. 2. Facteurs dont il faut tenir compte : état de la mer, température de l'eau, visibilité, éclairage et état de certification du personnel.		

3 COORDINATION MARITIME

3.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

La Direction du site doit mettre en place un service de Coordination maritime pour surveiller toutes les opérations maritimes dans le parc éolien, pour fournir des informations au capitaine des navires de service et pour coordonner une intervention d'urgence en cas d'incident dans le parc éolien.

Pour chaque site et pour les sites O&M plus petits près du rivage, la Direction du site doit appliquer des mesures d'atténuation équivalentes et proportionnelles aux risques dans le cadre des procédures du site, et doit mettre en place un service de Coordination maritime. Cette décision doit être basée sur une évaluation individuelle de chaque site.

La Coordination maritime doit :

- Disposer du pouvoir nécessaire pour interdire les opérations maritimes dans le parc éolien en fonction des limites opératoires agréées ou sur le conseil des capitaines de navires de service et des contractants.
- Contrôler et suivre tous les navires de service engagés dans des opérations maritimes dans le parc éolien.
- Contrôler l'emplacement de tous les techniciens et équipages dans le parc éolien.
- Maintenir la communication avec tous les navires participant aux opérations maritimes dans le parc éolien.
- Coordonner les opérations maritimes dans le parc éolien pour minimiser les conflits d'accès et les dangers du trafic maritime (voir 3.7.1).
- S'assurer que les mouvements ne violent pas les zones et structures réglementées pour lesquelles l'accès est autorisé (voir 3.7.2).
- Surveiller les conditions météo dans le parc éolien et diffuser des prévisions météo à tous les navires dans le parc éolien ou à toutes les personnes directement concernées par les opérations dans le parc éolien (voir 3.6.2).
- Fournir des conseils concernant la navigation aux navires transitant dans le parc éolien et participant à des opérations maritimes dans le parc.
- Tenir à jour une base de données concernant tous les personnels autorisés à transiter ou à effectuer des travaux dans le parc éolien (voir 2.4.1).
- Coordonner toute intervention d'urgence en cas d'incident dans le parc éolien en coopérant avec le Centre d'opération des garde-côtes (CGOC) ou avec l'Administration côtière équivalente.

3.2 INSTALLATIONS

La Direction du site doit affecter un emplacement pour l'utilisation exclusive par le service de Coordination maritime, sous la forme d'une salle de commande ou d'un centre de Coordination maritime (CCM). La salle de commande peut être à terre ou en mer. Elle doit être équipée des équipements appropriés de communications et de surveillance pour effectuer sa tâche, et elle doit disposer d'une bande passante de réseau dédié suffisante pour répondre à toutes les exigences de charge de travail et de communication.

Le service de Coordination maritime doit disposer au moins des moyens de communication et de surveillance suivants :

- deux lignes téléphoniques (y compris un numéro d'urgence dédié) ;
- téléphone mobile en service ;
- email ;
- VHF, TETRA ou autre station de communication vocale du site ;
- moyens de surveiller la bande de fréquence maritime VHF ;
- moyens pour émettre et recevoir des communications radio sous une autre forme, utilisés par les navires de service et les contractants dans le parc éolien ;
- surveillance par système d'identification automatique (SIA) ;
- surveillance vidéo en circuit fermé (CCTV) (si installée dans le parc éolien) ;
- service de prévision météo propre au site ;
- surveillance environnementale en direct pour déterminer :
 - conditions du vent ;
 - conditions de marée ;
 - état de la mer ;
- panneaux d'état/écrans d'affichage dans un endroit bien en vue, et
- copies des procédures d'intervention d'urgence (PIU) du site et du navire.

Pour des projets très éloignés du rivage, des installations supplémentaires de Coordination maritime et des équipements de communication supplémentaires peuvent être nécessaires (voir 3.7.6).

Le service de Coordination maritime doit disposer d'un OMS intégré permettant de suivre les navires et d'enregistrer pour faciliter les activités de communication et de surveillance. Tous les navires de service opérant dans le parc éolien doivent disposer d'une unité de suivi raccordée à OMS, qui doit prendre en compte les personnels industriels et les passagers embarqués ou transférés sur une structure du parc éolien.

Des moyens standards de communication entre les navires de service et les contractants doivent être en place. Le moyen privilégié de communication doit être la radio, avec un second moyen indépendant de communication disponible. Si des téléphones mobiles sont utilisés en tant que moyen secondaire de communication, les coordonnées de contact pour toutes les équipes du contractant et pour tous les navires de service doivent être diffusées à tous les navires de service et à tous les contractants opérant dans le parc éolien.

Des alimentations électriques redondantes ou ininterrompibles doivent être disponibles dans la salle de commande pour garantir la continuité des communications et de la surveillance en cas d'une panne d'électricité.

Le service de Coordination maritime doit, en consultation avec les autorités et les organismes de réglementation compétents, prédéfinir les canaux radio utilisés par les navires de service et les contractants, en tenant compte des autres utilisateurs locaux et en tenant compte des restrictions ou des obligations imposées par les autorités locales.

3.3 ORGANISATION DU QUART DE VEILLE

La Direction du site doit fournir au service de Coordination maritime un effectif suffisant pour qu'il y ait suffisamment de coordinateurs maritimes compétents dans la salle de commande chaque fois que des opérations maritimes sont effectuées dans le parc éolien. Chaque fois que du personnel est présent dans la salle de commande, un coordinateur maritime doit être désigné pour être responsable du quart de veille. Un coordinateur adjoint ou de remplacement doit être désigné et doit être disponible pour aider ou remplacer le coordinateur maritime principal à tout moment.

Pour remplacer un coordinateur maritime principal responsable du quart de veille, le coordinateur de remplacement doit arriver au moins 15 minutes avant le début du quart de veille pour prendre le relais du coordinateur en charge, de la manière suivante :

- Le coordinateur arrivant doit examiner le tableau d'état et le journal de reprise.
- Le coordinateur partant doit donner des instructions au coordinateur arrivant sur les points suivants :
 - opérations maritimes :
 - effectuées pendant le quart précédent ;
 - opération actuellement en cours, et
 - opérations prévues pour le quart suivant
 - conditions météo actuelles prévues, et
 - mouvements/positions actuels des navires de service.
- Les coordinateurs partants et arrivants doivent systématiquement parcourir ensemble le journal de reprise des opérations.
- Le coordinateur maritime partant doit demander au coordinateur entrant s'il est satisfait de la reprise et s'il a d'autres questions.
- Une fois que les problèmes ou les questions ont été résolu(e)s à la satisfaction du coordinateur partant et du coordinateur entrant, la responsabilité du quart de veille peut être transférée et ceci doit être enregistré dans le journal de reprise.

Le coordinateur maritime responsable du quart de veille doit rester dans la salle de commande dans la mesure du possible. Lorsqu'il fait une pause, le coordinateur maritime responsable du quart de veille doit disposer d'un moyen pour communiquer avec les navires à tout moment.

3.4 COMPÉTENCE

Aucun coordinateur maritime ne doit être autorisé à effectuer le quart de veille de manière indépendante, tant qu'il n'a pas été évalué comme étant compétent par un coordinateur maritime expérimenté et compétent ou par la Direction du site. Une telle évaluation doit comprendre une formation sur le tas concernant l'utilisation de l'équipement de Coordination maritime et la validation des éléments suivants :

- Compréhension des réglementations nationales et internationales pour assurer la sécurité maritime et la protection de l'environnement marin.
- Connaissance et capacité pour utiliser les cartes de navigation et les publications nautiques.
- Compréhension du contenu et de l'application des conventions internationales sur les réglementations internationales pour éviter les collisions en mer (COLREG).

- Connaissance des aides à la navigation.
- Compréhension des équipements de navigation et des moyens électroniques de navigation à bord des navires.
- Pouvoir utiliser et comprendre les phrases standards de communication maritime IMO.
- Compréhension de base des types de navire, de la stabilité des navires, de la propulsion et des procédures de passerelle.
- Compréhension des exigences du code IMO international de transport maritime de produit dangereux (IMDG)(International Maritime Dangerous Goods).
- Connaissance des procédures d'intervention d'urgence (PIU et PCIU) du parc éolien
- Pouvoir appliquer les procédures d'intervention d'urgence (PIU et PCIU) dans des situations d'urgence simulées.
- Connaître la topographie nautique locale, les caractéristiques hydrographiques et météorologiques.
- Connaître les caractéristiques des systèmes météo, les procédures de reporting et les systèmes d'enregistrement.
- Pouvoir interpréter et appliquer les informations météo disponibles.

La Direction du site doit organiser une formation pour les coordinateurs maritimes comme nécessaires pour développer et maintenir les compétences nécessaires. Les évaluations annuelles doivent être effectuées pour vérifier les compétences et pour identifier le besoin d'une formation complémentaire.

Les coordinateurs maritimes doivent disposer d'une certification et d'une licence en tant qu'opérateur radio, et ils doivent la mettre à jour en suivant les formations assurées par l'Administration côtière.

Les coordinateurs maritimes doivent tenir à jour un journal de compétence enregistrant :

- les cours de formation suivis ;
- la formation sur le tas ;
- la formation pour le quart de veille de Coordination maritime, et
- les résultats des évaluations annuelles, incluant les exigences d'une formation complémentaire ou d'une formation de suivi.

L'autorisation pour effectuer un quart de veille de manière indépendante doit être valide pour un seul site du parc éolien.

3.5 PLANIFICATION DES TRAVAUX

3.5.1 Programmation

La Coordination maritime et les opérateurs de navire devraient échanger des informations au début d'un contrat afin qu'ils comprennent réciproquement les attentes et les contraintes affectant la programmation des travaux. Grâce à une bonne communication, la programmation pourra être affinée afin de respecter les exigences des deux parties.

Les travaux devraient être programmés pour pouvoir être terminés en respectant la réglementation sur les heures de travail, en incluant notamment les procédures de démarrage

et d'arrêt et les procédures de soutage (voir 7.3.1). En échelonnant les heures programmées des différents navires, on devrait disposer de la flexibilité nécessaire pour répondre à des demandes inattendues en fin de journée de travail.

La Coordination maritime devrait contrôler les affectations des navires de service et la logistique portuaire pour que des demandes déraisonnables ne soient pas faites aux équipages des navires de service et afin de respecter la réglementation sur les heures de repos.

3.5.2 Manifeste du navire

Aucun navire ne devra transiter ou effectuer un travail quelconque dans le parc éolien s'il n'a pas obtenu un manifeste ou une autorisation de la part de la Coordination maritime. Un manifeste ne doit être délivré qu'après un examen satisfaisant d'une demande d'accès (D/A) pour effectuer des opérations maritimes.

La Coordination maritime devra examiner la demande d'accès et après consultation avec la Direction du site :

- vérifier si le ou les navires prévus pour l'opération maritime sont bien adaptés ;
- identifier les dangers potentiels pour le navire du fait de sa cargaison ou de ses équipements ;
- si des marchandises dangereuses (MD) doivent être transportées, vérifier que le navire dispose de la certification appropriée (voir ce qui suit) et informer l'opérateur du navire et les autorités administratives maritime/côtière si nécessaire et
- identifier les conflits d'accès avec d'autres opérations maritimes (voir 3.7.1).

La certification appropriée pour transporter des MD, sauf si celles sont en quantité limitée, comprend un « document de conformité » officiel pour le transport des MD. De plus, la gamme des marchandises et les différentes classes de MD doivent être telles que la ségrégation nécessaire peut être maintenue conformément au code IMDG.

La Coordination maritime devra remettre au navire exécutant les opérations maritimes un manifeste avant son départ. Celui-ci devrait être publié le plus tôt possible avant le départ du navire. Les éléments suivants doivent être considérés pour être inclus dans le manifeste :

- Noms de l'équipage affectés au navire et sa position à bord.
- Noms des personnels industriels et de passagers à bord, leur fonction dans l'opération maritime et leur certification.
- Les équipements de projet nécessaires pour exécuter l'opération maritime.
- Les cargaisons pouvant affecter de manière importante la stabilité ou la tenue à la mer du navire.
- Les équipements ou les cargaisons contenant des matériaux dangereux ou des MD emballées.
- Toute autre cargaison associée à l'opération.
- La destination du personnel industriel, des passagers et du fret (s'il y a lieu).

Si des MD emballées doivent être transportées, la demande d'accès (D/A) et le manifeste doivent inclure les renseignements suivant pour chaque MD :

- Numéro UN ;
- nom d'expédition ;
- groupe d'emballage ;

- quantité ;
- destination (s'il y a lieu) ;
- fiche technique sécurité produit (MSDS) (Material Safety Data Sheetset)
- déclaration IMO de MD conformément au code IMDG.

3.6 FOURNITURE D'INFORMATION

3.6.1 Information sur le trafic du navire

La Coordination maritime devra fournir des informations à tous les navires effectuant des opérations maritimes au nom du parc éolien. Ces informations doivent comprendre :

- Information sur les zones réglementées (voir 3.7.2).
- Contrôle de l'état des dangers de navigation et des aides à la navigation, et conseils appropriés à tous les capitaines de navire.
- Contrôle de l'emplacement des navires dans le parc éolien par rapport au mouvement des autres navires et aux structures du parc éolien, et conseils aux capitaines concernant les mouvements à effectuer.
- Surveillance de l'état des opérations maritimes dans le parc éolien et conseils aux capitaines en conséquence.
- Surveillance de l'emplacement du personnel dans le parc éolien.
- Donner aux capitaines des informations sur les courants et sur les prévisions environnementales.

La Coordination maritime peut avoir besoin d'autres navires de service, comme des navires de protection (s'ils sont utilisés) pour transmettre les informations aux navires hors de portée de la Coordination maritime.

Pour les navires effectuant des passages à partir de ports plus éloignés et non de manière régulière dans le parc éolien, la Coordination maritime et le capitaine devront se mettre d'accord sur la partie du voyage qui devra bénéficier des informations sur le trafic maritime.

3.6.2 Prévision météo

En plus d'une description générale de la situation météo et en plus des développements prévisibles, les prévisions météo devront inclure :

- vitesse et direction du vent ;
- vagues et houles, hauteur importante et maximale, période moyenne ou de pointe et direction ;
- pluie, neige, foudre, verglas etc. ;
- variations des marées et/ou orage tempête ;
- visibilité ;
- température de l'air et de l'eau, et
- pression barométrique.

Les conditions prévues devront être fournies à des intervalles maximums de 12 heures pour les 48 heures suivantes. De plus, une perspective générale pour au moins les 48 heures suivantes devra être incluse.

La prévision devra définir clairement les paramètres prévus, par exemple leur moyenne et la force du vent ou les caractéristiques des périodes de vague.

Si l'on exécute une opération maritime importante, la Direction du site devra envisager un contrat avec une source de prévision météo supplémentaire et indépendante pendant la durée de l'opération.

La prévision la plus récente devra être facilement disponible pour la Coordination maritime, elle devra être transmise à tous les capitaines de navire de service et à tous les contractants exécutant des opérations maritimes importantes et elle devra être disponible sur demande à tous les contractants et opérateurs de navire.

La Coordination maritime devra contrôler les conditions météo actuelles et prévues par rapport aux critères météo limitatifs et marginaux (voir 2.3.3) et elle devra informer les navires de service et le personnel participant aux opérations maritimes si l'on prévoit que les critères seront dépassés pendant l'opération.

3.6.3 Manuel du capitaine

La Coordination maritime devra établir et tenir à jour un document consultatif qui sera utilisé par tous les capitaines de navire de service. Ce document devra inclure les informations suivantes :

- Procédures de sécurité du site et processus concernant les opérations maritimes.
- Reporting et notification requises à la Coordination maritime.
- Structures, configuration et marquage du parc éolien, incluant programmation actuelle des travaux d'installation pendant la phase construction.
- Exigences et procédures de reporting du port.
- Information concernant les autres usagers de la mer et le trafic des navires dans la zone.
- Itinéraires autorisés ou plans de passage type pour transiter dans le parc éolien.

Un exemple de configuration et le contenu suggéré du manuel du capitaine sont donnés en annexe B.

La configuration des structures du parc éolien doit aussi être disponible sous format électronique, compatible avec les systèmes de carte électronique utilisés par les navires de service.

3.7 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

3.7.1 Conflit d'accès

Un conflit d'accès est une situation dans laquelle les activités dans le parc éolien présentent un danger potentiel pour d'autres travaux exécutés, comme par exemple :

- chevauchement des zones réglementées ;
- un navire de service doit pénétrer dans une zone réglementée ;
- travaux en cours sur une structure du parc éolien ;
- incompatibilité entre plusieurs programmes de travaux, et
- rupture résultant d'activités dangereuses.

Dans le cas d'un conflit d'accès, la Coordination maritime doit informer les navires concernés par la demande d'accès (D/A). La Coordination maritime, la Direction du site, les émetteurs de la demande d'accès concernée et les contractants et opérateurs de navire concernés doivent se mettre d'accord sur les mesures spéciales nécessaires pour assurer la sécurité des opérations. De telles mesures peuvent inclure entre autres :

- modifications des programmes de travaux ;
- routines de communication et reporting exigés (coordonnées des contacts/canaux radio pour toutes les parties concernées doivent être indiquées dans la demande d'accès D/A) ou
- limitation des activités présentant un danger pour les travaux, le personnel ou les équipements d'une partie concernée.

Dans tous les cas, toutes les personnes effectuant les travaux et les capitaines de navires de service affectés doivent être informés du conflit d'accès et des mesures spéciales convenues.

Les conflits d'accès impliquant une opération maritime importante doivent être étudiés dans le cadre d'un processus plus détaillé d'opérations simultanées (SIMOPS). Pour plus d'informations, voir IMCA M 203 *Guidance on simultaneous operations (SIMOPS)* (conseil pour les opérations simultanées).

3.7.2 Zones réglementées

Des zones réglementées dans un rayon minimum de 50 m doivent être établies autour de toutes les structures dans le parc éolien. Les grands navires à positionnement dynamique (DP) nécessitent une zone réglementée de rayon 500 m, se déplaçant avec le navire. Ceci comprend les navires d'opération de service (SOV), les navires de logement et les navires de construction participant aux grandes opérations maritimes (voir 3.8.1). Voir la figure 1 pour des exemples de zones réglementées.

Les zones réglementées doivent être définies et leur respect doit être imposé par la Coordination maritime en liaison avec les contractants effectuant des travaux et/ou avec les capitaines des principaux navires.

Les zones réglementées se chevauchant doivent être considérées comme des zones de conflit d'accès et doivent être analysées comme indiqué en section 3.7.1.

Ces restrictions doivent s'appliquer à tous les trafics dans le parc éolien, même si une zone de sécurité officielle est déjà en place, s'appliquant en plus au trafic ne concernant pas le parc éolien. Les zones réglementées définies du parc éolien doivent être contiguës avec les zones de sécurité officielles en vigueur.

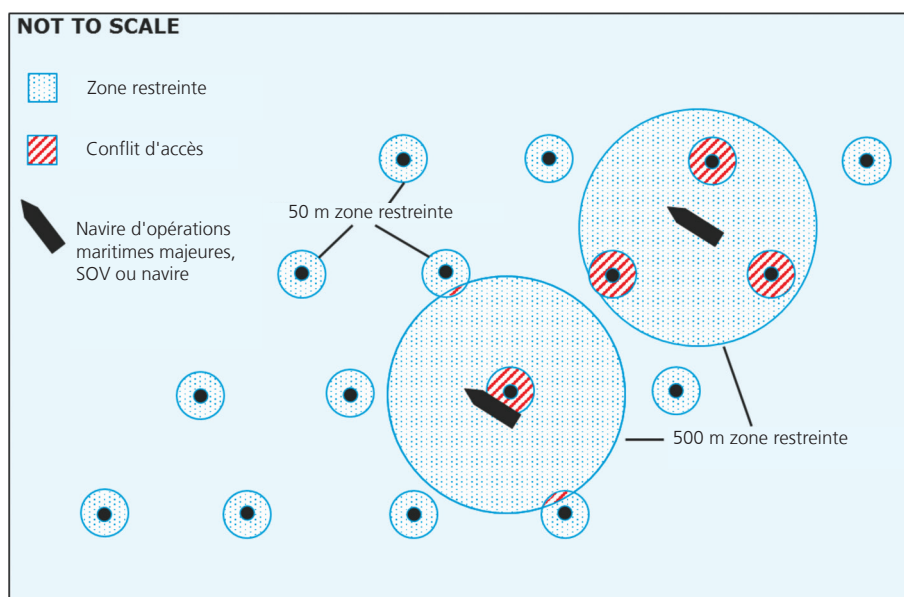


Figure 1 : Exemples de zones réglementées

Pour définir les zones réglementées dans le parc éolien, la Coordination maritime doit tenir compte des éléments suivants :

- emplacement et statut des ancres et des lignes d’ancrage ;
- mode opératoire des navires à positionnement dynamique PD ;
- présence de plongeurs ;
- rideaux de bulle en utilisation ;
- opération de levage, et
- travaux à chaud/interdiction de fumer.

3.7.3 Tempête

Si une tempête est signalée dans le parc éolien, la Coordination maritime doit en informer tous les navires de service et imposer les restrictions suivantes :

- aucun personnel ne doit être transféré sur une structure du parc éolien, et
- les navires de service pouvant librement manœuvrer doivent rester à distance des structures du parc éolien.

Si la foudre est observée à une certaine distance, le personnel se trouvant déjà sur une structure du parc éolien doit être récupéré par un navire de service ; cependant, cette opération ne doit être exécutée que si l’on dispose d’un temps suffisant pour procéder à l’évacuation en toute sécurité.

3.7.4 Mesures supplémentaires de sécurité

La Coordination maritime peut à tout moment imposer des restrictions à la navigation ou aux opérations maritimes pouvant être exécutées par les navires de service opérant dans le parc éolien, y compris :

- limitation de vitesse ;
- critère météo plus restrictif, et
- zones réglementées supplémentaires.

Tous les capitaines des navires de service doivent être informées de telles restrictions au moment de leur entrée en vigueur et à nouveau au moment où ils cessent de s'appliquer.

La décision d'imposer de telles restrictions doit tenir compte des éléments suivants :

- le parc éolien subit-il une visibilité réduite ;
- conditions météo en vigueur et prévues ;
- opérations maritimes importantes en cours d'exécution dans le parc éolien ;
- trafic de navire ne concernant pas le parc éolien, observé ou connu dans la zone, et
- dangers de navigations connus ou observés.

3.7.5 Trafic ne concernant pas le parc éolien

La Coordination maritime doit bien connaître le cadre réglementaire de l'Administration côtière régissant l'accès au parc éolien, en plus de tous les accords conclus avec les autorités locales, les usagers de la mer et les autres parties prenantes maritimes en ce qui concerne l'accès au parc éolien par un trafic ne concernant pas le parc éolien.

Tout navire de service observant un navire ne participant pas aux activités du parc éolien et se trouvant dans les limites du parc éolien doit en informer immédiatement la Coordination maritime et doit continuer à surveiller l'emplacement de ce navire.

La Coordination maritime doit demander un navire de la garde côtière ou un autre navire de service disponible d'établir le contact avec de tels navires par radio ou par un autre moyen de communication, et doit les informer sur les points suivants :

- zones officielles de sécurité ou d'exclusion concernant le parc éolien ;
- trafic actuel et opérations maritimes ayant lieu dans le parc éolien ;
- danger pour la navigation et
- restrictions et danger d'ancrage.

Si le navire observé franchit les limites du parc éolien, la Coordination maritime doit faire connaître à tous les navires de service la position de ce navire, sa route et sa vitesse à des intervalles ne dépassant pas 15 minutes jusqu'à ce que le navire concerné soit sorti des limites du parc éolien.

Si le navire observé ne peut pas manœuvrer, la Coordination maritime doit envisager de lui affecter un navire de service pour l'escorter de près jusqu'à ce qu'il ait franchi les limites du parc éolien. La Coordination maritime peut aussi demander l'assistance des autorités officielles (par exemple CGOC pour l'aide d'un remorqueur/récupération).

La Coordination maritime doit signaler les violations observées des zones de sécurité officielles ou des autres restrictions à la navigation de l'Administration côtière aux autorités locales appropriées.

3.7.6 Projets en mer loin des côtes

Les parcs éoliens situés très loin de la côte posent des problèmes très différents par comparaison avec les projets près de la côte qui sont supposés dans les autres parties de cette directive. Les parcs éoliens près des côtes utilisent des navires faisant l'aller-retour avec le rivage tous les jours, en revanche les projets très loin de côte doivent utiliser des navires d'intervention SOV pouvant rester en mer pendant de longues périodes. L'utilisation de navire d'intervention SOV n'entre pas dans le cadre de cette directive, mais les paragraphes suivants concernent l'utilisation de petits navires de service appuyant les navires d'intervention SOV et les autres opérations loin des côtes, pour des opérations durant 24 heures.

Pour les projets loin des côtes, la Direction du site et la Coordination maritime doivent identifier les problèmes critiques et doivent établir des plans et des procédures pour les résoudre. Les problèmes peuvent inclure :

- CCM (Direction de la coordination maritime) peut combiner un à terre avec un en mer sur un navire d'intervention SOV.
- Les navires de service peuvent être au-delà de la portée VHF de la CCM à terre, nécessitant ainsi des équipements spécialisés de communication tels qu'une radio MF/HF.
- Des points sans réseau de communication peuvent apparaître, avec des conséquences sur l'intervention d'urgence (PIU).
- Plusieurs SIMOP (opérations simultanées) peuvent se produire, avec différents navires travaillant sur des tâches différentes.
- Des transferts de navire à navire peuvent avoir lieu entre les navires CTV, les navires d'intervention SOV et les navires de logement (voir 8.4.4).
- Les navires peuvent rester inactifs en mer pendant de longues périodes, nécessitant un ancrage en mer.
- La maintenance des navires est difficile à programmer pour des opérations de 24 heures.
- Un soutage en mer peut être nécessaire (voir 8.4.1).

Pour les projets très loin de la côte appliquant de longues périodes de veille, lorsque les petits navires de service disposent d'un équipage, mais ne travaillent pas, par exemple en attendant une météo favorable, il peut être souhaitable d'arrêter les moteurs pour la maintenance. La Direction du site doit envisager la mise en place préalable de bouées d'ancrage pendant la construction des projets éoliens loin de la côte afin de ne pas avoir à arrêter les turbines.

4 PRÉPARATIONS AUX SITUATIONS D'URGENCE

4.1 PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU)

La Direction du site doit établir et tenir à jour un plan d'intervention d'urgence pour les incidents se produisant dans le parc éolien ou pendant le voyage du navire vers ou depuis le parc éolien. Le plan PIU doit être établi en tenant compte des accidents prévisibles dans le cas le plus défavorable.

Le plan PIU doit déterminer :

- l'intervention d'urgence que l'organisation lancera pour répondre à un incident ;
- le processus de déclenchement de l'organisation d'intervention d'urgence ;
- le processus pour faire remonter au niveau supérieur l'intervention d'urgence en fonction de la gravité de l'incident ;
- les priorités de l'intervention d'urgence dans le parc éolien, et
- les définitions et les classifications des incidents pour le parc éolien.

Les procédures d'intervention d'urgence (IU) doivent définir :

- les responsabilités particulières du personnel d'intervention ;
- les mesures initiales pour le personnel d'intervention ;
- le suivi ou les actions ultérieures nécessaires, et
- les actions et le reporting après l'incident.

Le plan PIU doit contenir les procédures spécifiques à suivre pour réagir aux incidences se produisant dans le parc éolien, comprenant entre autres :

- évacuation d'une turbine ;
- évacuation d'un poste électrique ou d'une autre structure ;
- incendie sur une installation occupée en permanence ;
- avertissement tonnerre/foudre ;
- récupération par hélicoptère ;
- pollution de la mer par une installation du parc éolien ;
- incidents maritimes au voisinage du parc éolien, par exemple dérives de navires, et
- incidents maritimes impliquant des navires de service :
 - homme à la mer ;
 - incendie/explosion ;
 - collision ;
 - échouage ;
 - perte de propulsion, de direction ou de maintien de position, et
 - pollution maritime.

En cas de pollution maritime, les procédures doivent être suivies, mais les incidents ne se limitent pas à la pollution par le pétrole et aux incidents impliquant des marchandises dangereuses (MD).

Le débarquement du personnel sur une structure en mer (par exemple à cause des conditions météo) ne doit pas être considéré comme une situation d'urgence entrant dans le cadre de la procédure d'intervention d'urgence. La Direction du site doit s'assurer que tous les personnels et installations dans le parc éolien sont correctement équipés et sont préparés dans le cas où ils devraient être débarqués en attendant qu'une récupération soit possible par des moyens d'accès normaux.

Les résumés des procédures d'intervention d'urgence doivent être disponibles sous un format facilement accessible pour toutes les parties concernées dans le parc éolien. Un exemple de format est donné en annexe C. Ce format doit, lorsqu'il y a lieu, faire la distinction entre les actions « initiales » et les actions « de suivi » nécessaires par toutes les parties concernées. Les « considérations » pour les actions ultérieures et/ou les actions de soutien peuvent être incluses lorsque leur présence est jugée utile.

Une ligne interne de reporting de la société, disponible 24/24 heures, à la disposition de l'équipe de gestion de crise doit être en place.

D'autres conseils concernant la procédure d'intervention d'urgence sont disponibles en section A.15 Consignes de santé et sécurité pour l'énergie éolienne et maritime en mer (énergie renouvelable britannique). Dans tous les cas, la procédure d'intervention d'urgence doit tenir compte des exigences et de la législation locale.

4.2 PLANS NATIONAUX D'INTERVENTION

Les conditions requises pour chaque parc éolien en mer dépendent des exigences nationales de chaque Administration côtière. Les exigences pour le Royaume-Uni sont décrites dans cette section à titre d'exemple.

Un plan PCIU (ERCoP) est une exigence officielle pour tous les parcs éoliens en mer britanniques et doit suivre le dernier modèle fourni par la Maritime and Coastguard Agency. Il doit être établi avec les autorités locales et le CGOC local pour documenter le processus pour faire remonter l'incident au niveau supérieur lorsqu'il s'agit d'un incident ne nécessitant qu'une réaction du parc éolien à une demande d'assistance du maritime nationale.

Sur la base de l'évaluation des risques, le Plan PCIU doit déterminer si la notification initiale d'un incident maritime impliquant un navire de service doit être faite par le capitaine à l'attention de CGOC, en plus de la notification de la Coordination maritime. La Coordination maritime doit aussi établir la communication avec l'opérateur du navire.

Le Plan PCIU (ERCoP) doit inclure :

- coordonnées du contact (24/24 heures) pour l'opérateur du parc éolien, le CGOC et les autres autorités locales compétentes ;
- notification/communication entre l'opérateur du parc éolien et les autorités locales ;
- informations concernant le parc éolien, les ressources du parc éolien et les ressources du marin nationale ;
- rôles définis pour le coordinateur sur scène (OSC) et pour le coordinateur de mission (SMC) de recherche et de sauvetage (SAR) ;
- mesures d'intervention pour des incidents spécifiques (le cas échéant) ;
- mesures après l'incident, et
- instructions pour interagir avec d'autres parties externes.

D'autres conseils sur un PIU (plan d'intervention d'urgence) et un PCIU sont disponibles en section A.15 des consignes de santé et de sécurité pour l'énergie maritime et éolienne en mer (énergie renouvelable britannique). Dans tous les cas, le plan d'intervention PIU et les équivalents locaux du plan PCIU doivent tenir compte des exigences locales et de la législation locale.

4.3 MISE EN ŒUVRE DE L'INTERVENTION D'URGENCE

La Direction du site doit s'assurer que le personnel du parc éolien, les contractants et les capitaines de navires de service connaissent parfaitement les procédures appliquées dans le cadre du plan PIU et du plan PCIU. Le plan d'intervention d'urgence PIU doit inclure les documents de transition pour les systèmes de gestion du contractant et de l'opérateur du navire.

Le plan d'intervention d'urgence doit inclure un programme pour les exercices effectués périodiquement sur le site et impliquant la Coordination maritime, les navires de service et les contractants. De plus, au moins une fois par an, un exercice doit être programmé en consultation avec les autorités locales pour impliquer d'autres parties prenantes et pour tester le ERCoP.

PARTIE B : GESTION DE NAVIRE

5 CONCEPTION ET ÉQUIPEMENT DE NAVIRE

5.1 NORMES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

Les cadres réglementaires régissant la conception et la construction des petits navires de service dans les différents pays de Mer du Nord sont résumés en annexe D. Actuellement, la plupart des petits navires de service sont conçus pour opérer avec des états de la mer maximums et à des distances maximums de la terre, comme requis par les réglementations d'administration maritime, les exigences de la société de classification, ou le code High-Speed Craft (HSC) (navire très rapide). Ces exigences font partie de la conception, de la construction et de la certification réglementée par l'administration maritime et la Classification Society. Les exigences opérationnelles concernant les effectifs de l'équipage et sa compétence, la sécurité des passagers, les heures de fonctionnement, la distance à partir du port d'accueil (voir définition en annexe D – Tableau D.4) et les systèmes de gestion de sécurité des sociétés font partie du processus de certification que l'opérateur du navire doit respecter pour obtenir et maintenir la certification du navire dans le cadre d'une administration de pavillon particulière.

Toutes ces exigences et la certification associée peuvent être vérifiées par un acheteur avant d'affréter un navire. L'exemple des exigences pour la conception et la construction d'un navire CTV sont incluses en annexe A.

5.2 ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ

5.2.1 Équipement de navigation

Quel que soit l'équipement exigé par l'Administration du pavillon ou la Classification Society, tous les navires de service doivent être équipés avec les équipements suivants :

- un compas gyroscopique ou par satellite ;
- un compas magnétique fixe ;
- un appareil de mesure de vitesse et de distance pouvant mesurer la vitesse dans l'eau ;
- deux radars avec fonction de pointage/tracé automatique (ARPA), incluant au moins un radar en bande X ;
- un système de navigation par satellite, avec des alarmes de perte de position ;
- un sonar de mesure de profondeur ;
- un indicateur d'angle de barre (ou de direction de propulsion) ;
- affichage de carte électronique (voir le paragraphe suivant) et
- Classe A AIS.

Des cartes papier peuvent être utilisées comme moyen principal de navigation, mais lorsque cela est possible, le principal moyen de navigation doit être un système certifié d'affichage de carte électronique et d'information (ECDIS) (comme défini dans IMO Resolution A.817(19)). D'ici environ 2021, G+ prévoit que tous les contractants ont adopté un système ECDIS comme principal moyen de navigation. À partir de cette date, G+ n'acceptera pas d'autres solutions alternatives à la place des systèmes électroniques de tracé de carte conformes à la Fish Industry Authority (MCA MGN 319). Le capitaine et l'équipage doivent recevoir une formation appropriée sur l'utilisation du système ECDIS conformément à STCW.

Toutes les cartes électroniques et papiers doivent être tenues à jour selon un programme documenté.

5.2.2 Équipement de communication

Le navire doit être équipé d'équipement de communication radio approprié conforme au système Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) pour la zone maritime d'opération, et répondant aux exigences de l'administration de pavillon ou de la Classification Society. Un contrat de maintenance effectué à terre GMDSS doit être disponible à bord.

Le navire doit être équipé de deux moyens indépendants de communication avec les contractants opérant dans le parc éolien. Les moyens préférés de communication doivent être UHF/TETRA. Le téléphone mobile est acceptable comme moyen de secours si sa couverture est jugée suffisante. Les autres systèmes de communication/téléphone par satellite doivent être utilisés comme communication de secours. Si les téléphones mobiles sont utilisés comme moyen de communication, les coordonnées des contacts pour toutes les équipes des contractants et pour tous les navires de service doivent être transmises aux navires de service et aux contractants opérant dans le parc éolien.

Le navire doit être équipé ou muni des équipements supplémentaires nécessaires pour assurer la compatibilité avec les infrastructures et les systèmes de communication du parc éolien.

D'autres radios VHF portatives de secours doivent être disponibles à bord.

Le navire doit être équipé pour pouvoir se connecter à l'Internet via le réseau de données mobile, le réseau local sans fil (LAN), etc., comme disponible sur le site, afin de faciliter les communications concernant la sécurité, par exemple transfert des manifestes, des prévisions météo, des e-mails, etc. D'autres exigences pour les connexions Internet et leur disponibilité pour les passagers à bord peuvent être spécifiées.

Le navire doit avoir une adresse e-mail et un numéro de téléphone mobile et/ou satellite.

5.2.3 Dispositifs de sauvetage

Les dispositifs de sauvetage doivent être conformes au code IMO *International Life-saving Appliance (LSA) Code* et au EU *Marine Equipment Directive (MED)*, et doivent porter respectivement l'approbation SOLAS et le marquage de conformité MED (appelé « wheelmark ») comme il y a lieu.

Un manuel LSA propre au navire doit être disponible.

Le navire doit emporter des canaux de sauvetage ayant une capacité égale à 200 % du nombre maximum autorisé des personnes à bord du navire. Il doit être possible de lancer un canaux de sauvetage de capacité minimum de 100 % à partir de l'un ou l'autre des côtés du navire. Si tous les canaux de sauvetage peuvent être lancés d'un côté ou de l'arrière du navire, leur capacité totale, moins celle d'un radeau de sauvetage, peut être réduite à 100 %. La libération manuelle des radeaux de sauvetage doit être possible à partir du niveau du pont sans avoir à grimper sur les structures du pont.

Quel que soit l'équipement exigé par l'administration du drapeau ou la Classification Society, tous les navires de service doivent être équipés des dispositifs de sauvetage suivants :

- Gilets de sauvetage agréés pour le nombre maximum de personnes à bord plus 10 %.
- Combinaisons d'immersion pour le nombre maximum de membres de l'équipage et pour tous les personnels industriels et passagers à bord lorsque le navire a pris la mer.

- Au moins deux bouées de sauvetage, une de chaque côté du navire, une avec une ligne de longueur minimum 18 m et une avec une signalisation lumineuse.
- Le système de récupération homme à la mer (MOB) doit permettre à l'équipage du navire de récupérer une personne inconsciente qui est tombée dans la mer.
- Équipement de signalisation pyrotechnique d'urgence.
- Transpondeur de recherche et de sauvetage (SART).
- Radio balise de localisation de position d'urgence (EPIRB).

5.2.4 Équipement de sécurité incendie

Quel que soit l'équipement exigé par l'administration de pavillon ou la Classification Society, lorsqu'il y a lieu, tous les navires de service doivent être équipés des équipements suivants de sécurité incendie :

- Une pompe incendie électrique ne dépendant pas du bon fonctionnement des machines principales.
- Au moins deux poteaux incendie et des flexibles avec des buses suffisants pour combattre l'incendie dans un compartiment à bord.
- Un système automatique de détection d'incendie et d'alarme pour les espaces de machine avec indication dans le poste de commande du navire.
- Un système d'extinction d'incendie fixe agréé dans tous les compartiments machines, pouvant être déclenché à partir de l'extérieur des compartiments.
- Des extincteurs portatifs en nombre suffisant, au moins un sur chaque pont, un dans chaque zone de logement et un à l'entrée de chaque espace de machine.
- Des couvertures anti-feu conformes au plan de sécurité, avec au moins une couverture anti-feu dans les logements.

Tous les équipements de lutte contre l'incendie doivent être entretenus conformément aux obligations légales et doivent être prêts pour une utilisation immédiate.

Les mesures de prévention des incendies doivent respecter les règles de l'administration de pavillon ou de la Classification Society (le cas échéant).

5.2.5 Autres équipements de sécurité

Quel que soit l'équipement requis par l'administration de pavillon ou la Classification Society, le cas échéant, tous les navires de service doivent être équipés des équipements de sécurité supplémentaires suivants :

- Des médicaments et des équipements médicaux modernes, conformes à l'État du pavillon et aux exigences de l'acheteur.
- Un défibrillateur externe automatique (l'équipage du navire doit recevoir une formation appropriée).
- Un moyen pour surveiller et suivre les signaux de la balise de localisation personnelle (PLB) utilisé sur le parc éolien, sauf si cette fonction est assurée par l'équipement de navigation.
- Au moins un projecteur installé en permanence et un projecteur portable alimenté par batterie (pour se protéger contre les pannes de courant).

- Une planche dorsale et une civière pour l'évacuation des blessés (à fournir par la Direction du site, en prévoyant des séances de formation et d'information générale pour les équipages de navire).
- Affichage de posters/listes de situation d'urgence, indiquant clairement les responsabilités de l'équipage, du personnel industriel et des passagers.

Des exigences supplémentaires pour les équipements de sécurité sont indiquées en annexe A.

5.2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)

En fonction des évaluations de risque concernant le travail de l'opérateur du navire et en fonction des exigences du site, tous les membres d'équipage doivent porter les EPI indiqués dans le tableau 3.

Tableau 3 : EPI recommandés devant être portés par les équipages

Description	Informations supplémentaires	Exigence relative à l'utilisation
Chaussures de sécurité	EN ISO 20345 <i>Équipement de protection individuelle. Chaussures de sécurité</i> : au minimum chaussures à embouts et semelles de protection dépassant, montant haut sur la cheville	À tout moment
Casque de sécurité	EN 397 <i>Casques de sécurité industrielle</i> , jugulaires requises ; ou EN 12492 <i>équipement d'alpinisme. Casques d'alpinistes. Exigences de sécurité et méthodes d'essai</i> /EN 14052 <i>Casques industriels à haute performance</i> ; projecteur pour opérations de nuit	Ponts à l'air libre dans les limites du parc éolien. Également pendant les opérations de levage/travaux avec risque de chute d'objets
Baudrier de sécurité et longe ¹	EN 361 <i>Équipement de protection individuelle contre les chutes depuis une grande hauteur. Baudrier couvrant tout le corps</i> /EN 358 <i>Équipement de protection individuelle pour la position de travail et la prévention des chutes à partir d'un point haut. Ceintures pour positionnement de travail et retenue antichute et longues de position de travail</i> , deux longues sont nécessaires	Ponts à l'air libre à des emplacements exposés (par exemple zone de transfert, travail avec des portes ouvertes, travaux en dehors des garde-corps) ou avec risque de chute à partir d'un point haut
Lunettes de sécurité/visières	EN 166 <i>Protection oculaire personnelle. Spécifications compatibles avec casque de sécurité</i>	Lorsque l'évaluation des risques identifie une exposition possible à des produits chimiques, à des éclaboussures, à de la poussière, à du gaz ou à du métal fondu

Tableau 3 : EPI recommandés devant être portés par les équipages (suite)

Gants	EN 420 <i>Gants de protection. Spécifications générales et méthodes d'essai</i> /EN 388 <i>Gants de protection contre les risques mécaniques</i>	Lorsque l'évaluation des risques identifie une exposition possible à l'abrasion, à la coupure, à la déchirure ou à la perforation
Gilets de sauvetage et combinaisons d'immersion		
Gilet de sauvetage ²	EN ISO 12402- 2 <i>Dispositifs de flottaison personnelle. Gilets de sauvetage, niveau de performance 275. Exigences de sécurité</i> ; équipés de sangle d'entrejambe	Ponts à l'air libre, ils doivent être facilement accessibles par tous les temps
Balise de localisation personnelle (PLB)	Type de transmission courant automatique pour le site	Vérification de bon fonctionnement avant l'embarquement à bord du navire
Combinaison d'immersion	Combinaison d'immersion devant être portée constamment, approuvée sur SOLAS/MED (CE) joints étanches à l'air, ajustement serré, compatible avec filet de sauvetage, réfléchissante et visible	Lorsqu'un besoin est identifié par une évaluation des risques
Notes : 1. Peut être utilisé avec des points de fixation. 2. Voir Seafish Technology SR587 <i>Lifjacket and buoyancy aid acceptability trials</i> (essai d'acceptation de gilet de sauvetage et d'aide à la flottaison).		

6 GESTION DES NAVIRES

6.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

6.1.1 Opérateurs des navires

Les opérateurs de navire doivent :

- s’assurer que tous les navires participant aux opérations maritimes sont bien adaptés pour cela, en conformité avec les exigences réglementaires de l’administration et de l’Administration côtière, et sont maintenus en bon état.
- Coopérer pour la planification et l’exécution des inspections et des contrôles comme nécessaire.
- S’assurer que tous les équipages sont compétents, bien formés, et avec une certification à jour.
- Tenir à jour un système de gestion du navire et établir les documents de transition appropriés pour le système de gestion du parc éolien (incluant le plan d’intervention d’urgence ERP).
- Respecter et coopérer avec la Direction du site pour planifier et exécuter les opérations maritimes.

6.1.2 Capitaine du navire de service

Le capitaine du navire de service dispose du pouvoir suprême concernant le fonctionnement et la navigation du navire, il est responsable de la prise de décision concernant la sécurité et la prévention de la pollution, notamment de l’arrêt des opérations si les conditions sont dangereuses, et il peut demander l’assistance de l’opérateur du navire si nécessaire.

Le capitaine doit :

- comprendre, suivre et faire respecter les procédures de sécurité du site et les procédures maritimes.
- Il doit maintenir le navire en bon état pour participer en toute sécurité aux opérations maritimes dans le parc éolien.
- Il est responsable de tous les personnels industriels et des passagers figurant sur le manifeste du navire pendant l’opération maritime.
- Il maintient les communications avec la Coordination maritime et les autres navires dans le parc éolien.
- Il signale les défauts ou les défaillances pouvant rendre le navire dangereux ou non adapté aux opérations prévues par l’opérateur du navire et la Direction du site.
- Il signale les incidents, les accidents, les quasi-accidents et les observations conformément au système SMS du navire et aux procédures de l’affrèteur.
- Il respecte les instructions et les réglementations concernant la navigation dans le parc éolien, émises par la Coordination maritime.
- Il assure de manière interactive la fonction d’ambassadeur de sécurité, en transmettant une culture positive et interactive de sécurité à l’équipage, au personnel industriel et aux passagers à bord du navire.
- Il vérifie que le navire opère conformément au système de gestion de l’opérateur du navire (voir 6.2) et au système de guidage des opérations maritimes (voir section 8).

- Il s'assure que tous les membres de l'équipage disposent de temps de repos suffisant et sont aptes pour leur fonction (voir 7.3).
- Il s'assure que des conversations de type boîte d'outils sont effectuées avant le début des travaux.
- Il dirige les exercices d'incident conformément au plan d'intervention d'urgence PIU du site (section 4) et aux procédures d'urgence du navire (section 9).
- Il établit un rapport quotidien sur les opérations et les performances du navire conformément aux exigences de l'affrètement.

6.2 SYSTÈMES DE GESTION DU NAVIRE

6.2.1 Système de gestion de la sécurité

L'opérateur du navire doit tenir à jour un système de gestion de sécurité (SMS) conformément aux principes du code IMO *International safety management (ISM)*, incluant :

- Une politique de sécurité et de protection environnementale.
- Instructions et procédures pour garantir la sécurité d'utilisation du navire et la protection de l'environnement conformément aux exigences internationales, de l'administration de pavillon et de l'Administration côtière.
- Niveaux définis de pouvoir, de responsabilités et de lignes de communication entre et parmi le personnel à terre de l'opérateur du navire et le personnel en mer du navire de service.
- Procédures pour signaler les incidents, les quasi-incidents, les dangers et les non-conformités concernant le navire ou le système de gestion du parc éolien.
- Préparations aux situations d'urgence et procédures d'intervention, incluant un plan d'exercice mensuel pouvant faire l'objet d'audit.
- Procédures d'audits internes et d'examens de gestion.

Le système SMS du navire doit respecter le système de gestion HSE (santé, sécurité, environnement) pour le site individuel. Les affréteurs et les opérateurs de navire doivent établir les documents de transition et les approuver sur le système de gestion du site avant que le navire de service ne débute des travaux dans le parc éolien. Ces documents doivent être analysés et approuvés par la Direction du site.

6.2.2 Protection de l'environnement

Les opérateurs du navire doivent établir un plan d'intervention en cas de déversement de pétrole ou de produits chimiques. Les déversements de pétrole ou de produits chimiques en quantités importantes dans le cadre de la législation applicable doivent être signalés immédiatement aux affréteurs en joignant un rapport d'incident. Un type de nettoyage de déversement de pétrole doit être disponible à bord de tous les navires.

Pour les navires transportant du fioul sur les structures dans le parc éolien, l'opérateur du navire doit établir les procédures pour ces transferts et doit se mettre d'accord avec la Direction du site, l'organisme de réglementation maritime et les autorités locales comme il y a lieu. Ces procédures doivent inclure un navire de service spécifique avec un manuel de plan d'intervention d'urgence en cas de pollution par du pétrole (SOPEP) approuvé par l'Administration du pavillon lorsque cela est nécessaire en raison de la taille du navire.

Le système de gestion du navire doit inclure un plan de gestion des ordures décrivant les dispositions prises pour collecter et éliminer les ordures dans les centres de réception à terre.

Le système de gestion du navire doit décrire les dispositions prises pour le rejet par-dessus bord et pour la rétention des eaux usées et des eaux grises conformément aux réglementations locales concernant la décharge d'ordures dans les zones d'opération.

6.2.3 Environnement de travail sain

Le système de gestion du navire doit comprendre ce qui est nécessaire pour nettoyer les cuisines et pour former les membres de l'équipage impliqués dans la préparation des aliments pour le personnel à bord.

Le système de gestion du navire devrait décrire les modalités de désinfection de l'eau potable et les dispositifs pour tester et inspecter l'eau douce en vue de détecter la présence des légionelles. La périodicité des tests ne doit pas dépasser six mois.

Des exigences supplémentaires pour la protection de la sécurité se trouvent dans l'annexe A.

7 ÉQUIPAGE

7.1 EFFECTIF DE L'ÉQUIPAGE

L'effectif de l'équipage doit être au minimum celui indiqué dans le « certificat d'équipage minimum pour la sécurité » de l'Administration du pavillon. Cependant, il ne doit jamais être inférieur à deux, et l'équipage embarqué ne doit pas empiéter sur le nombre des passagers.

7.2 COMPÉTENCE

7.2.1 Certification de compétence

Tous les membres de l'équipage doivent être qualifiés STCW conformément au document effectif d'équipage pour assurer la sécurité du navire. Les certificats originaux de compétence doivent être conservés à bord.

Tous les membres de l'équipage doivent détenir un certificat de compétence (CoC) STCW valide pour le département pont ou moteur ou un certificat de compétence dépendant de la taille du navire, des machines de propulsion et des restrictions de service. Les compétences requises pour le capitaine sont indiquées en 7.2.2. Les matelots de pont doivent être qualifiés au minimum pour effectuer le quart de veille en navigation, d'après la réglementation II/4 STCW. Tous les membres de l'équipage doivent avoir un certificat médical valide de navigateur.

Un certificat de compétence équivalent (CeC) peut être accordé par une administration de pavillon si le demandeur détient un certificat CoC accordé par une administration dont les normes de compétence et de formation sont considérées comme équivalentes à celles de l'Administration du pavillon. La procédure pour demander un certificat CeC sera définie par l'Administration du pavillon.

Aucune personne ne doit être employée comme membre de l'équipage et ne doit assurer des fonctions d'urgence sur le rôle d'appel si elle n'a pas été évaluée comme compétente par l'opérateur du navire et si elle ne détient pas le certificat nécessaire pour assurer cette fonction d'urgence.

Toutes les personnes responsables d'un quart de veille ou participant à ce quart de veille doivent avoir une compétence prouvée dans l'utilisation des équipements de navigation et doivent avoir suivi une formation appropriée pour le type d'équipement et ses fonctions.

Si aucun membre de l'équipage ne détient un certificat CoC pour le département moteur, accordé par l'Administration du pavillon, alors au moins un membre de l'équipage doit détenir un certificat accordé par l'Administration du pavillon et prouvant qu'il a suivi un cours de formation sur le moteur, il doit aussi détenir un certificat d'aptitude à contrôler le fonctionnement d'un moteur ou une preuve équivalente de compétence.

Un membre de l'équipage doit avoir prouvé qu'il était capable de manœuvrer le navire et qu'il connaissait parfaitement les commandes du navire pour le manœuvrer au cas où le capitaine en serait empêché.

7.2.2 Compétence du capitaine

Le capitaine d'un navire de service doit détenir un certificat STCW CoC/CeC émis par l'Administration du pavillon dans le cadre de la réglementation STCW II/2 ou II/3. Au Royaume-Uni, la certification du capitaine pour les navires de moins de 200 GT de tonnage brut avec validation STCW est acceptable. La certification de capitaine de bateau de plaisance RYA/MCA, validée commercialement, n'est pas acceptable.

Le capitaine et l'équipage doivent avoir reçu une formation suffisante et appropriée pour les premiers secours en mer.

L'évaluation de la compétence doit inclure la démonstration des capacités suivantes :

- manœuvre du navire dans différentes conditions ;
- manœuvre dans des zones réglementées et accostage ;
- appréciation des paramètres limitatifs du navire ;
- mesures pour assurer la stabilité et l'étanchéité du navire ;
- bonne connaissance du système de propulsion ;
- bonne connaissance des équipements de navigation et de communication de passerelle ;
- bonne connaissance des commandes du navire et des systèmes de secours ;
- procédures pour le transport des marchandises dangereuses sur le navire ;
- approche sécurisée des structures du parc éolien pour effectuer des transferts, et
- transfert du personnel et du fret en toute sécurité.

Un nouveau capitaine doit être formé par un capitaine désigné et expérimenté et doit subir un test de familiarisation.

7.2.3 Programme de compétence

L'opérateur du navire doit suivre un programme de compétence pour évaluer et documenter la compétence de l'équipage. Les éléments constituant le programme doivent être revus fréquemment par l'opérateur du navire et doivent correspondre à un cadre reconnu de compétence (par exemple IMCA C 017 *Guide pour l'assurance et l'évaluation en compétence : rôles pour les petits navires*). Le programme doit être complété par une formation extérieure et une certification comme approprié. Les éléments requis du programme doivent comprendre, en fonction du rôle assuré :

- Sécurité de base STCW (cours certifiés) :
 - premiers soins de base,
 - techniques de réanimation, et
 - principes de base de lutte contre l'incendie.
- manœuvre et navigation du navire ;
- maintien d'une veille appropriée ;
- soins médicaux (cours certifié) ;
- opération radio ;
- communications en boucle fermée ;
- compétences en langue anglaise ;
- formation suffisante conforme à IMDG ;

- séances d'information générale/formation sur les grues à bord ;
- élingueur ou grutier (cours certifié), et
- transfert maritime.

Le programme de compétence doit inclure le contrôle du certificat/validité de compétence par l'opérateur du navire.

7.2.4 Registre de compétence

Tous les membres de l'équipage doivent tenir à jour un registre de compétence enregistrant :

- renseignements personnels et sur la société ;
- certificats détenus et cours de formation suivis, et
- résumé des services maritimes assurés, incluant :
 - détails du navire ;
 - zones d'opération ;
 - références de validation ;
 - périodes de familiarisation avec le site et le navire, et
 - évaluations de compétence.

Les personnes évaluant la compétence doivent avoir une compétence pouvant être prouvée, conformément à *IMCA Guide pour l'évaluation de compétence*.

Le registre de compétence doit être disponible pour examen par la Direction du site sur demande. La Direction du site doit examiner les registres de compétence des nouveaux membres d'équipage assurant des fonctions sur le navire (cela n'est pas nécessaire pour les membres de l'équipage suivant une formation ou une familiarisation).

7.2.5 Informations générales sur le site

Tous les membres d'équipage doivent assister à une séance d'informations générales sur le site conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien. Elle doit porter sur la familiarisation avec le manuel du capitaine et sur la démonstration des procédures de transfert du personnel du site. La bonne compréhension des informations générales concernant le site devrait être évaluée par un représentant désigné du site ou par le capitaine du navire.

7.2.6 Familiarisation avec le navire pour les membres de l'équipage

Tous les membres de l'équipage doivent avoir reçu une formation suffisante sur les opérations à bord du navire avant d'entrer en fonction à bord du navire. L'opérateur du navire doit appliquer un programme de formation et de familiarisation pour les nouveaux membres de l'équipage. Une telle formation doit inclure :

- Exigences pour remplacer le capitaine si ce dernier est inapte.
- Communication avec d'autres personnes à bord concernant les principes élémentaires de sécurité, et bonne compréhension des symboles de sécurité, signalétiques et signaux d'alarme, en particulier pour :
 - homme par-dessus bord ;
 - détection d'incendie ou de fumée, et
 - incendie, abandon du navire ou alarmes générales.
- Mesures immédiates à prendre en cas de situation d'urgence.

- Emplacement et utilisation des dispositifs de sauvetage.
- Identification des postes de rassemblement et des circuits d'évacuation d'urgence.
- Traitement médical en cas d'accident ou d'autres urgences médicales avant l'arrivée d'un médecin.
- Emplacement et utilisation de tous les systèmes et équipements de lutte contre l'incendie.
- Emplacement et fonctionnement des équipements de secours, incluant :
 - groupe électrogène de secours (si installé) ;
 - pompe incendie de secours, et
 - télécommandes d'arrêt et vannes d'arrêt.
- Fermeture et ouverture des portes écran incendie, étanches aux intempéries et étanches à l'eau (autre que les ouvertures dans la coque).
- Système de gestion de sécurité (SMS) du navire, comprenant :
 - procédures du navire ;
 - maintenance préventive (PMS), et
 - reporting d'incident.

Les membres d'équipage ayant reçu une formation générale doivent faire l'objet d'une évaluation de compétence par le capitaine ou un autre représentant de l'opérateur du navire, et de telles évaluations doivent être enregistrées dans le registre de compétence.

La formation générale sur le navire pour les personnels industriels et les passagers est traitée en 8.2.1.

7.3 APTITUDE AU TRAVAIL

7.3.1 Heures de repos

L'opérateur du navire doit vérifier qu'il y a un nombre suffisant de membres d'équipage qualifiés pour éviter la nécessité d'heures supplémentaires excessives. L'effectif de l'équipage doit être suffisant pour qu'une personne qualifiée soit toujours présente en service.

Le nombre minimum des heures de repos est défini par la Maritime Labour Convention (MLC) et par les prescriptions nationales.

Le capitaine doit s'assurer (sauf si le travail est nécessaire en cas d'urgence) que tous les membres de l'équipage respectent le nombre minimum d'heures de repos, qu'ils sont bien reposés lorsqu'ils commencent le travail, et qu'ils peuvent avoir un repos adéquat lorsqu'ils ne sont pas en service. Les membres de l'équipage ayant participé à une intervention d'urgence pendant des périodes programmées de repos doivent bénéficier d'une période suffisante de repos compensatoire dès que cela est possible.

Le nombre maximum d'heures de travail s'applique à chaque membre de l'équipage. Le programme du navire doit inclure les temps passés à l'arrivée au port, au départ du port, et pendant le soutage, car ces tâches doivent être exécutées dans le cadre du nombre autorisé d'heures de travail de l'équipage (voir 3.5.1).

Si les membres de l'équipage prennent des périodes de repos pendant que le navire est immobilisé, il faut tenir compte des conditions dans les cabines du navire, pour s'assurer qu'elles ne sont pas perturbées par les opérations normales du navire, par la météo ou par un bruit extérieur.

Le nombre requis des heures de repos doit être considéré comme un minimum et l'on doit tenir compte des facteurs suivants :

- Changements des conditions météo ou changements imprévus des exigences opérationnelles pouvant retarder le navire, et de tels changements ne doivent pas entraîner des retards diminuant le nombre minimum des heures de repos de l'équipage.
- Les conditions de marée doivent être prises en compte sur certains sites.
- Les efforts physiques demandés sur un petit navire pendant de longues périodes peuvent entraîner une fatigue accrue, en particulier dans certains états de la mer (en raison du mouvement du navire).
- Un quart de veille doit être assuré à tout moment, donc les temps d'attente entre les transits ne peuvent pas automatiquement être considérés comme des heures de repos.
- Il faut aussi tenir compte du nombre de jours consécutifs de travail, car la fatigue peut s'accumuler pendant les périodes de grande activité.
- Il y aura un nombre limité de membres d'équipage pour partager la charge de travail, il faut donc tenir compte de l'effort demandé à chaque membre de l'équipage, en particulier le capitaine, qui aura des responsabilités supplémentaires.

Les temps de transport entre le logement et le lieu de travail ne sont pas inclus dans les heures de travail, cependant on recommande de les prendre en compte si l'équipage doit parcourir de longues distances pour rejoindre le navire, ou pour aller du navire à son logement, pendant ses périodes de repos.

Les capitaines doivent avoir le pouvoir d'arrêter le travail si l'on risque de dépasser le nombre maximum d'heures de travail ou s'ils pensent que la fatigue affectera la sécurité des opérations.

La documentation concernant le respect des réglementations sur les heures de repos doit être mise à jour et doit être disponible à bord du navire.

7.3.2 Médicaments

Aucune personne sous l'influence de médicaments non prescrits ou d'alcool ne doit être considérée comme apte pour exercer une fonction en tant que membre de l'équipage.

8 OPÉRATIONS MARITIMES

8.1 PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

L'opérateur du navire doit définir les procédures, les plans et les instructions, y compris les listes de contrôles appropriés, pour les principales opérations à bord. Des procédures doivent être disponibles pour :

- tenir des discussions de type boîte d'outils ;
- opérer dans un parc éolien en mer ;
- pénétrer dans une zone réglementée (voir 3.7.2) ;
- mouillage et ancrage ;
- soutage (voir 8.4.10 pour le soutage en mer si nécessaire) ;
- opérations de levage pour embarquer des équipements à bord, incluant moyens extérieurs de levage utilisés pour le chargement ou le déchargement ;
- amarrage et saisissage ;
- transport des marchandises dangereuses (selon IMDG) ;
- connexion ou déconnexion de l'alimentation électrique du rivage ;
- gestion des ordures, des déchets et des eaux usées ;
- transport du personnel depuis le navire vers une structure en mer, ou l'inverse (conformément aux procédures de l'affrètement) ;
- accès au navire dans le port (utilisation de passerelle ou de moyen équivalent) ;
- transfert du personnel d'un navire à un autre (si pertinent) ;
- transfert de carburant en mer (si pertinent) et
- navigation dans les états de mer suivants.

8.2 AVANT LE DÉPART

8.2.1 Informations générales sur le navire

Toutes les personnes (par exemple les employés administratifs de la société) voulant embarquer sur le navire doivent acquérir des connaissances suffisantes concernant la sécurité à bord, et pour cela doivent suivre une séance d'informations générales sur le navire. Les séances d'informations générales et de familiarisation avec le navire pour les membres de l'équipage sont indiquées dans 7.2.

Le personnel industriel et les passagers doivent assister à une séance d'informations générales sur le navire concernant :

- Communication avec les autres personnes à bord concernant la sécurité et la compréhension des symboles de sécurité, signalétiques et signaux d'alarme, en particulier pour :
 - homme par-dessus bord ;
 - détection d'incendie ou de fumée, et
 - incendie, abandon du navire ou alarmes générales.

- Conditions requises pour le transport et le stockage des marchandises dangereuses.
- Procédures lorsqu'on est sur le pont pendant le voyage (si autorisé), fumer (si autorisé), utilisation de grue, positionnement (c'est-à-dire lorsque l'on se rapproche du générateur éolien (WTG)).
- Conditions requises et instructions pour l'utilisation des EPI.
- Emplacement et instructions pour utiliser les dispositifs de sauvetage.
- Identification des postes de rassemblement et des circuits d'évacuation d'urgence.
- Autres mesures immédiates nécessaires en cas d'urgence.
- Disponibilité et application de traitement médical.

De telles séances d'informations générales doivent être organisées avant que le navire ne parte vers le parc éolien. Des informations générales visuelles et audio pré-enregistrées peuvent être utilisées lorsque l'équipement du navire le permet, et on peut les faire fonctionner en continu pendant l'embarquement et la préparation pour le départ.

La Direction du site peut demander au personnel industriel et aux passagers inexpérimentés de se faire escorter par un représentant du site désigné.

Le personnel industriel et les passagers qui doivent être transférés devront se familiariser avec les procédures de transfert du site (et les particularités du navire lorsqu'il y a lieu), à la satisfaction des membres de l'équipage.

8.2.2 Planification du passage

Un plan de traversée correct doit être établi avant de quitter le port, celui-ci doit être connu et compris par le capitaine, les chefs de quart et la Coordination maritime. Le plan de traversée doit être conforme aux exigences du chapitre V, réglementation 34 de IMO *Convention internationale sur la sécurité en mer (SOLAS)* et tenir compte de toutes les informations disponibles concernant le navire, comprenant au moins les informations suivantes :

- Conditions météo et état de la mer :
 - force des vents/courant et direction ;
 - état de la mer ;
 - visibilité ;
 - prévisions météo et
 - conditions de marée.
- Itinéraire prévu :
 - routes, distances, temps et points de cheminement :
 - l'utilisation de lignes d'indexage parallèles doit être prévue le cas échéant, et
 - les plateformes en mer de générateurs éoliens WTG ou d'autres installations de parc éolien ne doivent pas être utilisées comme points de cheminement pour planifier la traversée,
 - dangers de navigation et/ou zones d'exclusion ;
 - couloirs de navigation, dispositifs de séparation et restrictions de passage dans le port local ;
 - porte prévue de transit dans le parc éolien, et
 - ports de sécurité le plus proche le long de la route prévue.

- Pilotage :
 - port de départ/arrivée ;
 - feux et balises de navigation ;
 - information VTS/avis et mises en garde ;
 - contraintes en route, et
 - canal radio à utiliser.
- Quarts :
 - respect des heures de repos, et
 - fonctions du quart de veille et rotation.

Les traversées prévues avec une visibilité restreinte doivent identifier les mesures de contrôle en place pour gérer les risques supplémentaires.

Le capitaine doit bien connaître les plans prédéfinis ou les modèles de plans pour les traversées régulières. De tels plans peuvent être produits par la Direction du site ou par l'opérateur du navire. Le capitaine doit informer la Coordination maritime de son intention d'utiliser un tel plan, et dans ce cas le capitaine doit aussi faire connaître ses intentions de s'écarter du plan. Le capitaine doit aussi étudier un tel plan pour s'assurer qu'il tient compte des nouveaux avis aux gens de mer, des dangers de la navigation ou des informations de la Coordination maritime. L'utilisation d'un plan de traversée prédéfini ou modèle est à la seule discrétion du capitaine.

Le capitaine doit toujours disposer d'information hydrographique à jour et de cartes de navigation (format papier ou électronique – voir 5.2.1) et il doit tenir à jour cette information (par exemple avertissements de navigation, avis aux gens de mer, avis transmis par le port/localement) avec l'assistance de l'opérateur du navire.

La Coordination maritime peut à tout moment recommander une autre porte de transit que celle prévue dans le plan de traversée, en s'appuyant sur les opérations maritimes actuelles, sur les conditions environnementales et sur les trafics de navires, et il doit informer le capitaine de tout changement. Le capitaine doit signaler à la Coordination maritime tout écart nécessaire par rapport au plan de traversée.

8.2.3 Préparation pour le départ

Avant de quitter le port, les éléments suivants doivent être vérifiés à la satisfaction du capitaine du navire :

- Avant le départ, les vérifications des machines et des équipements sont effectuées conformément à la politique de l'opérateur du navire et aux recommandations du fabricant.
- Le manifeste et les demandes d'accès référencées sont confirmés avec la Coordination maritime.
- Les dernières prévisions météo ont été confirmées par la Coordination maritime.
- Des réserves suffisantes de combustible et de consommables sont à bord pour la traversée et les opérations maritimes prévues, avec une marge minimum de 10 % de combustible pompable disponible pour le retour au port.
- Le personnel industriel, les passagers, le fret et les équipements sont ceux déclarés sur le manifeste du navire.
- Le fret et les équipements sont chargés, arrimés et fixés en toute sécurité, afin de ne pas présenter de danger pour le navire ou les personnes à bord.

- Les matériaux ou les produits dangereux sont chargés, arrimés, fixés et documentés conformément aux exigences de l'Administration du pavillon, de l'Administration côtière, de l'opérateur du navire et de la Direction du site.
- Tous les personnels industriels et les passagers doivent être habillés correctement pour la traversée du navire (et pour leur transfert lorsqu'il y a lieu) conformément aux exigences de la Direction du site.

En outre, la Coordination maritime doit être informée du plan de traversée, avec des informations concernant :

- nom du navire ;
- référence du manifeste ;
- point et heure de départ prévus, et
- heure d'arrivée estimée dans le parc éolien.

La Direction du site doit vérifier que les produits dangereux sont emballés et manifestés correctement et que l'opérateur du navire est informé. Le capitaine doit être informé en conséquence et il peut refuser d'embarquer les produits s'il n'a pas reçu un avis satisfaisant ou si les produits ne sont pas emballés correctement.

8.3 TRAVERSÉE

8.3.1 Départ du port

Le capitaine doit informer la Coordination maritime de l'heure de départ du port, en confirmant les points suivants :

- nombre des membres d'équipage, du personnel industriel et des passagers figurant sur le manifeste, et
- heure prévue d'arrivée.

La notification du départ doit aussi être envoyée aux autorités locales compétentes.

8.3.2 Traversée vers le parc éolien

Pendant la traversée vers le parc éolien, le capitaine doit respecter les exigences de COLREG et des avis locaux aux gens de mer, en plus des exigences suivantes :

- Respecter les exigences de reporting radio locales pour les autorités portuaires, le VTS et les autres gens de mer.
- Écouter les émissions programmées sur la sécurité par les autorités locales.
- Respecter dans la mesure du possible les itinéraires recommandés agréés avec les autorités locales, respecter les limites de vitesse agréées et respecter les zones de sécurité réglementées ou officielles.
- Transmettre un rapport à la Coordination maritime au moment de l'arrivée aux points de cheminement prévus.
- Informer la Coordination maritime de tout écart important par rapport au plan de traversée,
 - en donnant les raisons de l'écart (par exemple conditions météo), et
 - heure d'arrivée estimée révisée.

Les membres de l'équipage doivent se sentir responsables du personnel industriel et des passagers pendant la traversée et doivent imposer le respect des règles de sécurité et des interdictions pendant la traversée. Le capitaine a le droit de refuser de partir avec des personnels industriels ou des passagers qui refusent de respecter les instructions à bord, et il peut renvoyer au port une personne refusant de respecter les instructions légales ou les procédures du site/navire de service.

Le personnel industriel et les passagers doivent rester assis sur leurs sièges (en fixant les ceintures de sécurité si elles existent) et limiter leur mouvement à l'intérieur du navire pendant la traversée sur leur sécurité et leur confort.

Le personnel industriel et les passagers ne sont autorisés à aller sur les ponts à l'air libre qu'avec l'autorisation du capitaine. Aucun personnel industriel et aucun passager ne doit aller sur le pont à l'air libre seul. L'accès au pont à l'air libre doit être interdit pendant que le navire navigue à vitesse élevée ou par condition météo marginale/défavorable.

La Direction du site doit, après avoir consulté le capitaine et l'opérateur du navire, préparer des instructions propres aux navires pour interdire l'accès au siège et au pont. Celles-ci doivent tenir compte :

- les dispositions pour protéger le personnel sur le pont à l'air libre ;
- les dispositions prises pour les sièges incluant la compensation des mouvements ;
- vitesses de navigation du navire de service ;
- caractéristiques du mouvement du navire, et
- critères environnementaux limitatifs.

8.3.3 Arrivée au parc éolien

Pendant la traversée jusqu'au parc éolien, le capitaine doit aviser la Coordination maritime lorsque le navire est à moins de deux milles nautiques de la porte d'entrée affectée au plan de la traversée.

Le capitaine doit aviser la Coordination maritime au moment où il franchit la porte affectée et il doit aviser tous les personnels à bord que le navire pénètre dans le parc éolien.

8.3.4 Départ du parc éolien

À la fin des opérations maritimes affectées, le capitaine doit confirmer l'emplacement de tous les personnels industriels et passagers figurant sur le manifeste, et il doit demander à la Coordination maritime l'autorisation pour quitter le parc éolien conformément au plan de la traversée.

Lorsque le navire quitte le parc éolien via la porte affectée pour revenir au port, le capitaine doit à nouveau aviser la Coordination maritime en lui indiquant l'heure estimée d'arrivée, et il doit aviser tout le personnel à bord que les interdictions pendant la traversée sont en vigueur.

8.3.5 Retour au port

Après le voyage de retour depuis le parc éolien, le capitaine doit aviser la Coordination maritime au moment du mouillage et à nouveau lorsque tout le personnel a débarqué du navire.

8.4 OPÉRATIONS MARITIMES SUR PLACE

Les sections suivantes décrivent les obligations de la Direction du site pour les opérations maritimes. Ces obligations doivent être respectées pour préparer les procédures opératoires du site et les méthodes d'évaluation de risque pour de telles opérations.

Les procédures opératoires et les méthodes d'évaluation de risque pour les autres opérations maritimes non indiquées ici doivent respecter les obligations pour les opérations indiquées et doivent permettre d'atteindre un niveau équivalent de contrôle et de reporting.

8.4.1 Déplacement sur place

Les navires de service ne doivent pas se déplacer entre différents emplacements sur place dans le parc éolien sans avoir d'abord avisé la Coordination maritime du point de départ et de la destination prévue.

Les navires de service doivent respecter les limitations de vitesse imposées par la Coordination maritime pendant leur navigation sur place.

Les limitations concernant les mouvements du personnel et l'accès au pont extérieur sont définies dans 8.3.2.

Les navigations à l'intérieur du parc éolien seront soumises à des consignes de sécurité supplémentaires (voir 3.7.4). Ces interdictions peuvent être ignorées si :

- le capitaine juge que l'opération est nécessaire pour la sécurité de navigation, ou
- si le navire de service intervient dans le cadre d'une intervention d'urgence.

Dans de tels cas, la Coordination maritime doit être avisée le plus tôt possible.

8.4.2 Pénétration dans des zones réglementées

Aucun navire de service ne doit pénétrer dans une zone réglementée (voir 3.7.2) sans avoir d'abord obtenu l'autorisation de la Coordination maritime. Dans le cas d'une zone réglementée concernant une grande opération maritime, l'autorisation doit être demandée par le capitaine ou par le responsable du quart de veille sur le navire principal.

Si l'autorisation de pénétrer dans la zone réglementée est donnée, le capitaine du navire doit respecter les limitations concernant la navigation ou les activités du navire qui sont demandées. La Coordination maritime doit être informée de la décision et des limitations qui ont été imposées.

Une fois que l'autorisation est obtenue, mais avant de pénétrer dans une zone réglementée, le capitaine doit faire connaître à tous les personnels à bord les restrictions spéciales s'appliquant à la zone réglementée. L'équipage sera responsable de l'application de telles interdictions.

Si l'autorisation n'est pas donnée, le capitaine du navire doit utiliser une route alternative ou modifier l'ordre des tâches en consultation avec la Coordination maritime.

Si un petit navire de service effectue une opération maritime (par exemple transfert d'un navire à l'autre) avec un navire de service plus important en même temps, le capitaine du plus grand navire doit s'assurer que l'opération combinée respecte les restrictions de navigation dans la zone réglementée.

8.4.3 Transfert du personnel sur des structures du parc éolien

Tous les transferts de personnel entre navires et structures en mer dans le parc éolien doivent être conduits conformément aux sections concernées dans EI/G+ *Ligne directrice de bonne pratique : Travail en hauteur dans l'industrie de l'éolien en mer*, et également avec référence aux parties applicables de IMCA SEL 025/M 202 *guide pour le transfert du personnel vers et depuis les structures et les navires en mer*.

Lorsqu'on se rapproche d'une structure en mer où le personnel est déjà engagé dans des activités, une communication doit être établie entre le navire de service et le personnel sur la structure. Le transfert ne doit être exécuté que si le capitaine et le personnel sur la structure estiment que l'activité ne présente pas de risque pour le navire de service et que la présence du navire de service ne suscite aucun risque pour l'activité. Si l'une des parties considère que ces conditions ne sont pas satisfaites, le transfert doit être reporté et la Coordination maritime informée. Si l'une des parties propose d'autres mesures de sécurité avant de procéder au transfert, celles-ci doivent être acceptées par les deux parties et signalées à la Coordination maritime.

Lorsque cela est possible, les radars du navire doivent être éteints pendant le transfert des personnes, afin que les personnes transférées ne soient pas exposées à des rayonnements radar.

Les moyens de communication entre le navire et le personnel à transférer doivent être testés et leur bon fonctionnement doit être vérifié avant le transfert.

Le capitaine doit aviser le personnel avant de s'engager avec une structure en mer pour effectuer le transfert, et tous les personnels doivent prendre les précautions appropriées pour atténuer l'impact.

Tous les personnels industriels et les passagers doivent rester assis sur leurs sièges tant que le navire ne s'est pas arrimé en toute sécurité à la structure et tant que l'équipage n'a pas autorisé les personnes à se lever.

Un membre de l'équipage doit être désigné comme assistant pour le transfert. Les personnes transférées (c'est-à-dire les personnes participant au transfert) doivent rester à un emplacement sécurisé sur le navire, loin de la zone de transfert, jusqu'à ce qu'elles soient appelées par l'assistant responsable du transfert.

L'assistant responsable du transfert doit :

- inspecter visuellement l'échelle, la zone de transfert, les canots et les défenses de la structure ;
- effectuer des vérifications préalables de la ligne de vie à rappel automatique (SRL) avant de l'utiliser ;
- effectuer des vérifications avant d'utiliser le système de transfert du personnel, et
- aviser le capitaine de l'exécution satisfaisante des vérifications.

Le capitaine doit autoriser le transfert du personnel en se basant sur les points suivants :

- les mouvements du navire de service ;
- les conditions environnementales en vigueur, et
- la stabilité de la connexion entre le navire et la structure.

Des systèmes de contrôle du mouvement du navire peuvent être installés pour aider le capitaine à juger des conditions appropriées pour un transfert en toute sécurité.

Une fois que le capitaine a autorisé le transfert à partir du navire, l'assistant du transfert doit :

- appeler la première personne à transférer pour qu'elle aille dans la zone de transfert ;
- vérifier que la personne transférée utilise correctement les EPI ;
- surveiller la personne transférée pendant qu'elle grimpe ou qu'elle travaille en hauteur, pour détecter les objets qu'elle peut laisser tomber, comme les radios, les outils ou d'autres objets non autorisés dans un sac de levage ;
- dérouler la ligne de vie à rappel automatique et aider la personne transférée à la fixer ;
- se tenir debout dans la zone de transfert et observer le transfert pendant que la personne transférée quitte le navire, et
- informer la personne transférée et le capitaine de tout danger potentiel observé pendant le transfert.

Au moment de la récupération d'une personne sur le navire, l'assistant chargé du transfert doit :

- compter le nombre des barreaux restants de l'échelle que la personne transférée doit gravir, et l'informer à quel moment elle peut sauter sur le navire en toute sécurité ;
- aider la personne transférée à revenir sur le navire de service, et
- aider à débrancher la ligne de vie à rappel automatique.

Une fois qu'elle est détachée de la ligne de vie, la personne transférée embarquant sur le navire doit se rendre à un emplacement sécurisé à l'écart de la zone de transfert.

La Coordination maritime doit être avisée avant d'entreprendre un transfert et on doit lui donner une confirmation à la fin du transfert. Cette notification doit contenir les informations suivantes :

- navire ou structure concerné(e) par le transfert, et
- numéros ID des personnes transférées

Le capitaine doit tenir à jour un journal quotidien de tous les transferts en notant cette information et l'heure du transfert.

L'enregistrement et la notification des transferts de personnel doivent se faire par un système électronique intégré au FGO de la Coordination maritime. Quel que soit le moyen d'enregistrement et de notification, l'emplacement de tous les personnels industriels et passagers figurant sur le manifeste doit être connu à tout moment par le navire et par la Coordination maritime.

Des transferts non programmés (non requis par une demande d'accès) peuvent être autorisés par la Coordination maritime au cas par cas. Le personnel ne peut être transféré d'un navire de service à un autre navire de service que s'il figure sur le manifeste, et uniquement avec l'approbation de la Coordination maritime qui doit aviser les capitaines des deux navires de service.

Dans une situation d'urgence, le capitaine peut effectuer des transferts de personnel qu'il juge nécessaire pour leur sécurité, mais il doit aviser la Coordination maritime le plus tôt possible.

8.4.4 Transfert de personnel d'un navire à l'autre

Le transfert de personnel entre deux petits navires n'est pas recommandé, et ne doit être effectué qu'avec l'approbation préalable de la Coordination maritime et qu'avec l'accord de toutes les parties. La nécessité du transfert doit être démontrée.

Les transferts de personnel d'un navire peuvent inclure :

- transferts entre deux petits navires de service comme des CTV ou des petits bateaux ;
- transferts entre de petits navires de service et des navires d'intervention SOV (pouvant utiliser le positionnement dynamique), ou
- transferts entre de petits navires de service et des navires de logement (qui peuvent être amarrés).

Chaque type de transfert implique des risques différents, et peut nécessiter différentes mesures d'atténuation. Les conseils pour le transfert d'un navire à l'autre en utilisant de petits bateaux sont donnés par IMCA SEL 025/M 202 *Conseil pour le transfert de personnel vers et depuis des navires et des structures en mer*.

La méthode de transfert doit faire l'objet d'une évaluation de risque et un plan de transfert doit être préparé par la Coordination maritime avec consultation des capitaines de navire. Le plan doit définir clairement les responsabilités des navires de service, de la Coordination maritime et des personnes transférées. Le plan doit avoir été diffusé auprès de toutes les parties pour examen et acceptation. Le plan doit tenir compte des points suivants :

- état de certification des personnes transférées ;
- supervision de la méthode de transfert ;
- communication entre les personnes transférées, l'équipage, les capitaines de navire et les autres personnes participant à l'opération, et
- les critères environnementaux limitatifs et les mouvements du navire pour la méthode de transfert.

8.4.5 Temps d'attente sur place

Les navires de service ne participant pas aux opérations maritimes, mais dont la présence continue dans le parc éolien est nécessaire (par exemple récupération permanente de techniciens des structures) doivent respecter des distances de sécurité par rapport aux autres navires dans le parc éolien et aux autres opérations maritimes, et doivent tenir compte des zones réglementées (voir section 3.7.6).

La Coordination maritime peut demander aux navires de service de rester en position dans le parc éolien afin qu'en cas d'urgence sur une structure en mer habitée, un navire de service approprié puisse apporter une assistance dans un délai de 20 minutes.

Si les conditions le permettent, et avec l'autorisation de la Coordination maritime, les navires de service peuvent s'amarrer aux structures du parc éolien.

Un quart de veille d'observation et d'écoute doit être maintenu à tout moment dans le parc éolien.

Le mouillage est interdit à l'intérieur du parc éolien, sauf dans des zones de mouillage spécialement définies, ou si la nécessité d'un mouillage est clairement définie dans la déclaration de méthode d'opération maritime. Dans tous les cas, le mouillage ne doit avoir lieu qu'avec l'autorisation de la Coordination maritime.

8.4.6 Navires stationnaires de protection

Les navires stationnaires de protection doivent en général :

- rester stationnaires aux limites du parc éolien le plus près possible des couloirs d'approche des navires ;
- naviguer à faible vitesse autour des limites du parc éolien, ou
- rester stationnaires en aval du vent et en aval d'une zone réglementée d'opération maritime importante.

8.4.7 Visibilité réduite

Pendant les périodes de visibilité réduite, il est très important de respecter COLREG. Le capitaine doit suivre les recommandations du site pour le transfert du personnel.

8.4.8 Tempêtes

Le capitaine doit signaler toute observation d'orage ou d'éclair à la Coordination maritime et il doit le noter sur le journal de bord (voir 3.7.3 pour les limitations opérationnelles dans de tels cas).

8.4.9 Transfert d'huile et de mazout sur des structures du parc éolien

Ce transfert peut concerner du transfert de mazout pour les groupes électrogènes sur les turbines éoliennes ou le transfert d'huile de réducteur pour les turbines. Le transfert peut consister à pomper des liquides en vrac ou à soulever des fûts. Le soutage en mer est discuté séparément en 8.4.10.

Tous les personnels impliqués dans le transfert doivent bien connaître de telles procédures. Les procédures doivent définir le processus à suivre par le personnel responsable pour :

- manœuvrer le navire pendant le transfert de mazout ou d'huile ;
- diriger l'opération de soutage sur le navire, et
- surveiller le flexible et la buse de remplissage sur la structure.

Les navires de service transférant du mazout ou de l'huile doivent être spécialement équipés dans ce but à la satisfaction de l'Administration du pavillon ou de l'Administration côtière (voir IMO *Convention internationale pour prévenir la pollution par les navires* (MARPOL) annexe I et code IMO *Transport maritime international de marchandises dangereuses* (IMDG)). Au Royaume-Uni, les sections 29.7 et 29.8 du code MCA Code des navires donnent les obligations pour le transfert de mazout et d'huile en vrac et en fûts portables respectivement. Le cas échéant, le certificat du code de bateau de travail doit être approuvé pour le transfert de mazout ou d'huile.

Les combustibles transférés à partir des réservoirs désignés faisant partie de la structure du navire de service doivent être classés d'après UN 1202 (gazole, diesel fioul, ou huile de chauffe, huile légère). Si de tels réservoirs font partie du système de combustible du navire, uniquement les combustibles maritimes conformes aux exigences de MARPOL annexe I doivent être transférés.

Deux manches d'incendie et des buses doivent être préparées, avec une alimentation en eau incendie disponible immédiatement, au cas où elle serait nécessaire pour refroidir les limites. Des extincteurs portables supplémentaires doivent être fournis et doivent être prêts à être utilisés.

Les dispositions de transfert ne doivent pas gêner l'alimentation en combustible des moteurs principaux et des systèmes auxiliaires.

La conception et l'installation des systèmes de transfert doivent permettre de limiter le risque d'incendie et d'explosion. Dans ce but, les exigences fonctionnelles suivantes doivent être respectées :

- des moyens doivent être prévus pour prévenir les fuites d'huile ou de combustible ;
- des moyens doivent être prévus pour limiter l'accumulation de vapeurs inflammables ;
- l'utilisation de matériaux combustibles inflammables doit être limitée, et
- les sources d'allumage doivent être séparées des matériaux combustibles et des liquides inflammables.

Les conduites de transfert doivent être protégées contre les dommages mécaniques, et elles doivent être solidement fixées pour éviter les mouvements excessifs et les vibrations.

Les flexibles de remplissage doivent :

- être certifiés pour utilisation avec des liquides inflammables (voir EN 13765) ;
- être bien rangés lorsqu'ils ne sont pas utilisés et être protégés contre les dommages ;
- être équipés de buse de remplissage appropriée incorporant un dispositif d'arrêt automatique ;
- être équipés de raccords pouvant être débranchés à sec, et
- être disposés pour éviter une tension excessive sur les raccords.

8.4.10 Soutage en mer

La procédure de soutage du navire doit adopter les procédures de soutage propres au site. Les soutages doivent être enregistrés dans le journal du navire et dans le carnet d'enregistrement de soutage pendant la durée de l'affrètement.

8.4.11 Opérations de levage

Toutes les opérations de levage exécutées vers ou depuis un navire de service doivent être conformes à une directive reconnue ou standard, par exemple IMCA M187 *Conseils pour les opérations de levage*, code de pratique BS 7121 *pour l'utilisation sécurisée de grue ou pour les pratiques de sécurité recommandées pour le levage et le treuillage* OGP RP 376.

Les opérations routinières de levage (par exemple sacs d'équipement personnel) peuvent être effectuées par l'équipage du navire de service, agissant comme grutier et/ou élingueur, à condition qu'ils aient reçu une formation appropriée dans ces rôles.

Les conseils concernant la prévention des chutes d'objet sont donnés dans le G+ *Guide de bonnes pratiques : Travail en hauteur dans l'industrie éolienne en mer*. G+ étudie actuellement le « Dropped Object Prevention Scheme (DROPS) » (prévention de la chute d'objet) de l'industrie offshore du pétrole et du gaz pour l'appliquer aux parcs éoliens en mer. Certains aspects du

programme DROPS pourraient être appliqués aux opérations de levage par les petits navires de service, ils comprennent la liste des vérifications avant un levage, les recommandations de meilleure pratique pour une fixation fiable et un guide de rétrochargement.

8.5 QUART DE VEILLE

Le quart de veille doit respecter les exigences, les principes et les conseils figurant dans STCW sections A-VIII et B-VIII, en observant en particulier les points suivants :

- un bon verrouillage doit toujours être maintenu lorsqu'on est en mer, et
- la personne responsable du quart de navigation doit être physiquement présente au poste de commande ou à l'emplacement de la commande associé directement à tout moment en mer.

La personne responsable du quart de veille de navigation ne doit pas être considérée comme le responsable des observations pendant la navigation avec une visibilité réduite ou par météo très défavorable.

La personne responsable du quart de veille de navigation doit envisager de désigner un autre membre du quart de veille pour assurer l'observation pendant la navigation dans des eaux confinées ou encombrées.

Lors de la navigation dans des eaux confinées ou encombrées, avec visibilité restreinte ou par météo très défavorable, aucune personne n'assurant pas un service opérationnel ne doit être présente sur le poste de commande.

En plus des membres chargés du quart de veille de navigation, les personnes assurant une fonction opérationnelle comprennent :

- les autres membres de l'équipage effectuant des travaux qui ne sont pas exécutés ailleurs, incluant la formation ;
- les personnes effectuant des réparations urgentes sur les équipements de navigation, ne pouvant pas être reportées ;
- les personnes évaluant les membres chargés du quart de veille de navigation ;
- les pilotes portuaires et maritimes, et
- les arpenteurs, les inspecteurs et les agents de l'Administration du pavillon ou de l'Administration côtière assurant des fonctions officielles.

D'autres personnes peuvent être désignées comme ayant une fonction opérationnelle par l'opérateur du navire, lorsqu'il est nécessaire de pouvoir accéder au poste de commande, mais dans tous les cas, leur présence n'est possible qu'avec l'accord de la personne responsable du quart de veille de navigation.

Les eaux confinées sont définies comme une zone de la mer dans laquelle les manœuvres du navire sont très limitées par la largeur de la voie d'eau navigable en toute sécurité.

Les eaux encombrées sont définies comme une zone de la mer où de très nombreux navires sont présents au voisinage, entraînant un risque de collision répétée, et/ou une zone de la mer où les actions pour éviter une collision sont limitées par la présence d'un autre navire ou d'une structure fixe.

Lors de la navigation dans ces conditions, les membres de l'équipage effectuant le quart de veille de navigation doivent utiliser des moyens de communication rapprochée pour être sûrs que les instructions sont entendues et bien comprises. Les ordres de navigation doivent être répétés par la personne qui les reçoit, afin de confirmer que la répétition est correcte. Si l'ordre est répété de manière incorrecte, la personne émettant l'ordre doit répondre par la négative et doit répéter l'ordre.

9 PRÉPARATIONS AUX INTERVENTIONS D'URGENCE

Le navire doit établir et respecter un plan d'intervention d'urgence propre au projet (voir section 4).

L'opérateur du navire doit identifier les situations d'urgence possibles et doit déterminer les procédures d'urgence pour y répondre. Des procédures d'urgence doivent être disponibles dans les cas suivants :

- homme à la mer et récupération ;
- blessure ou maladie de passagers, personnel industriel ou équipage ;
- échouement ;
- collision ;
- incendie ;
- évacuation du navire ;
- pollution pétrolière ;
- perte de puissance du moteur ;
- impossibilité de manœuvrer ;
- remorquage, et
- assistance aux navires en détresse.

Le capitaine doit procéder fréquemment à des exercices de formation aux interventions d'urgence et doit communiquer l'objectif d'une formation à bord. Les exercices doivent être aussi réalistes que possible et doivent, lorsque cela est possible, intégrer l'équipage, le personnel industriel et les passagers. Cette obligation doit être incluse dans les listes de vérification du capitaine et dans les informations générales.

10 RÉFÉRENCES

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (<http://www.awmf.org>)

S1-Leitlinie 002/43 : Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchungen für Arbeitnehmer auf Offshore-Windenergieanlagen und Offshore-Installationen

British Standards Institution (BSI) (<http://www.bsigroup.co.uk>)

BS 7121 Code de pratique pour la sécurité d'utilisation des grues

Danish Maritime Authority (<http://www.dma.dk>)

Revue des réglementations maritimes et offshore et normes pour l'éolien en mer : Rapport résumé sur la réglementation et les normes en Mer du Nord

Schéma de prévention de chute d'objet (<http://www.dropsonline.org>)

Fixation fiable : Meilleure pratique recommandée pour fixer les structures et les équipements sur le chantier.

Lignes directrices recommandées : Évaluations, vérifications et précautions DROPS avant la tâche.

Rétrochargement : Meilleure pratique recommandée pour rétrocharger la cargaison embarquée.

European Committee for Standardization (CEN) (<http://www.cen.eu>)

EN 166 Protection oculaire personnelle. Spécifications

EN 354 Équipement de protection individuelle contre les chutes. Longes

EN 355 Équipement de protection individuelle contre les chutes depuis une grande hauteur. Absorbants d'énergie

EN 358 Équipement de protection individuelle pour le positionnement au travail et la prévention de chutes à partir d'un point haut. Courroies pour le positionnement au travail et longes de retenue et de positionnement au travail

EN 361 Équipement de protection individuelle contre les chutes depuis une grande hauteur. Baudriers enveloppant le corps

EN 388 Gants de protection contre les risques mécaniques

EN 397 Casques de sécurité industriels

EN 420 Gants de protection. Spécifications générales et méthodes d'essai

EN ISO 12402-2 Bouées de sauvetage personnelles. Gilets de sauvetage, niveau de performance 275. Exigences de sécurité

EN ISO 12402-3 Bouées de sauvetage personnels. Gilets de sauvetage, niveau de performance 150. Exigences de sécurité

EN 12492 Équipement d'alpinisme. Casques pour alpinistes. Exigences de sécurité et méthodes d'essai

EN 13765 Flexibles thermoplastiques multicouches (non vulcanisés) et ensembles de flexibles pour transférer les hydrocarbures, les solvants et les produits chimiques - Spécification

EN 14052 *Casques industriels haute performance*

EN ISO 20345 *Équipement de protection individuelle. Chaussures de sécurité*

Global Offshore Wind Health and Safety Organisation (G+) (<https://www.gplusoffshorewind.com/>)

Guide de bonnes pratiques : Travail en hauteur dans l'industrie éolienne en mer

Global Wind Organisation (<http://www.globalwindsafety.org/>) (http://www.windpower.org/en/global_wind_organisation/about_gwo.html)

Formation de base sur la sécurité de Global Wind Organisation

Health and Safety Executive (HSE) (<http://www.hse.gov.uk>)

Offshore Technology Report OTO 95 038 Review of probable survival times for immersion in the North Sea

International Association of Oil and Gas Producers (<http://www.ogp.org.uk>)

OGP RP 376 Lifting and hoisting safety recommended practice

International Marine Contractors Association (<http://www.imca-int.com>)

IMCA C 017 Guidance on competence assurance and assessments : maritime roles for small workboats

IMCA M 189/S 004 Marine inspection for small workboats (common maritime inspection document for small workboats)

IMCA M 203 Guidance on simultaneous operations (SIMOPS) IMCA M 29/09 CMID Inspector competence – information note

IMCA SEL 019/M 187 Guidelines for lifting operations

IMCA SEL 025/M 202 Guidance on the transfer of personnel to and from offshore vessels and structures

International Maritime Organization (<http://www.imo.org/>)

International convention for the prevention of pollution from ships, MARPOL

International convention on the international regulations for preventing collisions at sea, COLREG

International convention on the safety of life at sea, SOLAS

International maritime dangerous goods (IMDG) Code

International safety management (ISM) Code

International code of safety for high-speed craft (High Speed Craft Code)

Seafarers' training, certification and watchkeeping (STCW) Code

Resolution MSC.418(97) Interim recommendations on the safe carriage of more than 12 industrial personnel on board vessels engaged on international voyages

Resolution A.817(19), Performance Standards for Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)

Maritime and Coastguard Agency (<http://www.gov.uk/government/organisations/maritime-and-coastguard-agency>)

The Workboat Code – Industry Working Group Technical Standard

National Workboat Association (<http://www.workboatassociation.org>)

Good practice guide for offshore energy service vessels

Offshore Petroleum Industry Training Organization (<http://www.opito.com>)

Standard 5700 *Basic offshore safety induction and emergency training* (BOSIET) Standard 5095 *Helicopter underwater escape training* (HUET)

RenewableUK (<http://www.renewableuk.com>)

Offshore wind and maritime energy health and safety guidelines Vessel safety guide

Seafish and RNLI (<http://www.seafish.org>)

SR587 Lifejacket and buoyancy aid acceptability trials

ANNEXE A

EXEMPLE DES EXIGENCES POUR LES NAVIRES DE TRANSFERT D'ÉQUIPAGE

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
1	Exigences générales	Vérification par une tierce partie indépendante	Le navire doit détenir un document valide IMCA d'inspection maritime commune (CMID), ne datant pas de plus de 12 mois, faisant référence à la date de livraison aux affrêteurs. Le document CMID doit être fourni par les armateurs et l'inspection doit être effectuée par un inspecteur IMCA tiers indépendant. Le rapport CMID doit être à la disposition des affrêteurs sur demande. Des preuves doivent être fournies pour toutes les conclusions avant que le navire puisse être accepté en affrètement (location)
2	Exigences générales	Points de contact	Les armateurs doivent désigner des points de contact uniques respectivement dans leur bureau, pour couvrir tous les problèmes, et un sur chaque navire, celui-ci étant le capitaine. Les capitaines doivent donner des informations sur les contacts avant que le navire ne soit accepté pour affrètement
3	Exigences générales	Les affrêteurs ont le droit d'obtenir les données de l'opérateur du navire	Si cela est demandé par les affrêteurs, les armateurs doivent fournir les dossiers concernant ECDIS, RADAR, CCTV, VDR etc. comme il y a lieu
4	Exigences générales	Transmission de consignes au moment du changement d'équipage	Capitaines et officiers, sur les navires CTV, tous les membres de l'équipage doivent avoir une procédure formalisée pour échanger les informations opérationnelles de manière sûre et correcte au moment du changement d'équipe. Des transferts de consignes rédigées doivent être disponibles pour tous les changements d'équipage
5	Exigences générales	Contrôle d'accès	Le capitaine et l'équipage doivent s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne puisse embarquer ou aller sur une structure en mer
6	Construction du navire, structure, etc	Amiante	Le navire doit respecter les réglementations nationales sur l'amiante

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
7	Construction du navire, structure, etc	Logements, généralités	Les logements doivent être conformes à la convention sur la main-d'œuvre maritime (MCL 2006). Tout écart doit être approuvé par l'État du pavillon ou par la société de classification, et des preuves de l'approbation doivent être disponibles à bord
8	Construction du navire, structure, etc	Logements, généralités	L'emplacement de rangement des bagages, à l'intérieur ou protégé, et sec, ne doit pas obstruer les issues de secours, le poste de rassemblement, etc
9	Construction du navire, structure, etc	Bruit	La zone des passagers doit être conçue pour que le bruit et les vibrations soient maintenus au niveau le plus bas possible
10	Construction du navire, structure, etc	Risques de trébuchement	Les risques de trébuchement doivent être minimisés et doivent être clairement marqués
11	Construction du navire, structure, etc	Confort, climatisation	Le navire doit être équipé d'une climatisation HVAC (régulation climatique) dans les logements avant le 1 janvier 2019
12	Construction du navire, structure, etc	Équipement, généralités	Des équipements adéquats, approuvés et bien placés doivent être fournis pour le fonctionnement sûr et efficace du navire
13	Construction du navire, structure, etc	Équipement, généralités	L'équipement doit être au minimum conforme aux exigences de la convention IMO et aux directives d'équipement applicables et aux normes d'approbation pour la nationalité du navire. – Dispositifs de sauvetage – Équipement de prévention de la pollution maritime – Protection contre les incendies – Équipement de navigation – Équipement de communication radio
14	Construction du navire, structure, etc	Équipement, généralités	Sans préjudice d'autres exigences, tous les équipements doivent se conformer aux exigences de la convention IMO et aux directives applicables sur l'équipement et aux normes d'approbation pour la nationalité du navire
15	Construction du navire, structure, etc	Zone fumeur	Tous les compartiments fermés doivent être non fumeur
16	Construction du navire, structure, etc	Zone fumeur	Si des zones de fumeurs sont fournies, elles doivent être clairement définies et elles doivent comporter des dispositifs pour éliminer les déchets

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
17	Construction du navire, structure, etc	Coursives	Des mains courantes doivent être installées le long des coursives depuis les logements vers la zone de transfert
18	Construction du navire, structure, etc	Timonerie	Le capitaine doit pouvoir diriger le navire à partir de la timonerie tout en ayant un champ de vision non obstrué sur la zone d'accostage et sur la zone MOB
19	Construction du navire, structure, etc	Timonerie	Toutes les parties du navire, utilisées comme zone de sauvetage, doivent être soit visibles depuis le pont, soit surveillées depuis le pont par une télévision en circuit fermé (CCTV)
20	Construction du navire, structure, etc	Zone de sauvetage	Les zones de sauvetage doivent être clairement marquées sur le franc-bord
21	Construction du navire, structure, etc	Propulsion	Le navire doit comporter au minimum 2 arbres de transmission indépendants
22	Construction du navire, structure, etc	Propulsion	Le navire doit avoir au minimum 2 moteurs de propulsion indépendants
23	Construction du navire, structure, etc	Propulsion	Le navire doit avoir une vitesse de navigation d'au moins 22 nœuds
24	Construction du navire, structure, etc	Toilettes publiques	Les toilettes doivent être des installations permanentes intégrées avec accès sécurisés dans toutes les conditions
25	Construction du navire, structure, etc	Logements, cuisine	Les logements et la cuisine doivent être maintenus dans un état propre et hygiénique
26	Construction du navire, structure, etc	Logements	Le navire doit comporter des sièges individuels pour toutes les personnes à bord. Le confort des sièges et les vibrations du corps doivent être pris en compte au moment de la conception
27	Construction du navire, structure, etc	Logements	La zone passager doit comporter des hublots, de préférence avec une vue sur l'horizon avant ou arrière
28	Construction du navire, structure, etc	Logements	Il doit y avoir au moins deux issues de secours à partir de la zone passager
29	Construction du navire, structure, etc	Logements	La zone passager doit comporter des prises électriques pour les ordinateurs
30	Construction du navire, structure, etc	Logements	La zone passager doit contenir au moins une table pour 4 personnes

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
31	Construction du navire, structure, etc	Logements	La zone passager doit avoir un espace suffisant pour que les passagers puissent en toute sécurité utiliser les équipements de sécurité, les combinaisons d'immersion, etc
32	Construction du navire, structure, etc	Stabilité	Le livret de stabilité doit être approuvé par l'État du pavillon, par la société de classification ou par l'autorité de classification
33	Dispositifs de sauvetage	Approbation des dispositifs de sauvetage	Les dispositifs de sauvetage doivent respecter le code LSA et la directive UE sur les équipements maritimes, et ils doivent porter respectivement l'approbation SOLAS et le marquage de timonerie comme applicable
34	Dispositifs de sauvetage	Manuel LSA	Un manuel LSA propre au navire doit être disponible
35	Dispositifs de sauvetage	Capacité des canots de sauvetage	Le navire doit disposer de canot de sauvetage pouvant embarquer 200 % de l'effectif maximum de personnes autorisées à bord du navire. Il doit être possible de lancer des canots de sauvetage ayant une capacité minimum de 100 % des personnes à bord, d'un côté ou de l'autre du navire. Si tous les canots de sauvetage peuvent être lancés des deux côtés du navire ou sur l'arrière du navire, la capacité totale, moins celle d'un seul canot de sauvetage, peut être ramenée à 100 %.
36	Dispositifs de sauvetage	Radeaux de sauvetage	Il doit être possible de libérer manuellement les radeaux de sauvetage à partir du niveau du pont sans grimper sur les structures de pont
37	Dispositifs de sauvetage	Gilets de sauvetage	Le navire doit emporter des gilets de sauvetage approuvés pour le nombre maximum de personnes à bord plus 10 %
38	Dispositifs de sauvetage	Combinaisons d'immersion	Le navire doit transporter des combinaisons d'immersion pour le nombre maximum des membres de l'équipage et de tous les personnels industriels et de tous les passagers à bord, lorsqu'il navigue en mer

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
39	Dispositifs de sauvetage	MOB	Le nombre et l'emplacement des bouées doivent être conformes au plan de sécurité approuvé. Au minimum, deux bouées de sauvetage, l'une de chaque côté du navire, une avec une ligne de longueur minimum 18 m et une avec une signalisation lumineuse
40	Dispositifs de sauvetage	MOB	Le navire doit être équipé avec un système de récupération homme à la mer (MOB) pour pouvoir récupérer une personne inconsciente se trouvant dans l'eau. Il doit pouvoir être utilisé par l'équipage à bord
41	Dispositifs de sauvetage	MOB	Un équipement permettant à une personne consciente de sortir de l'eau par ses propres efforts (par exemple un berceau Jason) doit être disponible à bord
42	Dispositifs de sauvetage	SART	Un transpondeur de recherche et de sauvetage (SART) doit être disponible à bord
43	Dispositifs de sauvetage	EPIRB	Une radio balise indiquant la position du sinistre (EPIRB) doit être disponible à bord
44	Dispositifs de sauvetage	Pyrotechnie de secours	Un équipement de signalisation pyrotechnique de secours, conforme aux exigences de l'État du pavillon, doit être disponible à bord
45	Équipement de sécurité	Équipement médical	Des médicaments récents et un équipement médical doivent être disponibles à bord, conformément aux exigences de l'État du pavillon et de l'affrètement, en tenant compte de la zone et du mode d'utilisation du navire
46	Équipement de sécurité	Défibrillateur automatisé externe	Un défibrillateur externe automatisé (DEA) doit être disponible à bord. (type soumis à l'approbation de l'affrètement)
47	Équipement de sécurité	Douche d'urgence	Au minimum une douche d'urgence doit être disponible à bord
48	Équipement de sécurité	Lignes de vie	Des lignes de vie doivent être installées avec des amortisseurs, le cas échéant
49	Équipement de sécurité	Panneaux d'informations sur la sécurité	Des panneaux d'informations donnant des informations générales sur la sécurité et d'autres informations importantes doivent être installés dans les espaces publics

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
50	Équipement de sécurité	Équipement d'informations de sécurité	Un équipement audio/vidéo doit être installé dans les parties communes pour communiquer les informations concernant la sécurité
51	Équipement de sécurité	Équipement SOPEP	Un kit de nettoyage de pollution pétrolière suffisant doit être disponible sur tous les navires
52	Équipement de sécurité	Sauvetage	Le navire doit s'assurer que la Direction du site a prévu une planche dorsale et une civière pour évacuer les blessés et des kits d'abandon du navire, avec une formation appropriée et des séances d'informations générales pour les membres de l'équipage
53	Équipement de sécurité	Sauvetage	La civière de sauvetage doit être préparée pour son treuillage
54	Équipement de sécurité	Matériel de recherche et de sauvetage	Le navire doit être équipé de moyens permettant d'émettre des signaux de contrôle et de suivi à partir du système Personal Locator Beacon (PLB) utilisé sur le parc éolien, sauf si ce dernier est fourni par l'équipement de navigation
55	Équipement de sécurité	Siège avec ceintures de sécurité	Les ceintures de sécurité doivent être fixées pour tous les personnels industriels et passagers
56	Équipement de sécurité	Plan de secours	Des posters de secours/listes d'appel doivent être affichés, indiquant clairement les responsabilités de l'équipage, du personnel industriel et des passagers
57	Équipement de sécurité	Signalétique	Une signalétique/posters concernant IMO et concernant la santé et la sécurité doivent être mis en place
58	Équipement de sécurité	Projecteurs de recherche	Le navire doit comporter au moins un projecteur installé en permanence et un projecteur portable alimenté par batterie
59	Équipement de sécurité	CCTV	La zone de transfert, les compartiments moteur et la zone de récupération/sauvetage MOB doivent être couverts par une télévision en circuit fermé CCTV avec fonction d'enregistrement en boucle pendant au moins 72 heures
60	Équipement de sécurité	CCTV	Le pont arrière et la zone fumeur doivent être couverts par une télévision en circuit fermé CCTV avec surveillance à partir de la passerelle

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
61	Équipement de navigation	Généralités	Tous les équipements de passerelle et de navigation doivent être facilement accessibles et en bonne condition de travail
62	Équipement de navigation	Feux de navigation	Le navire doit être équipé de tous les feux et signaux conformes aux réglementations internationales pour la prévention des collisions en mer (COLREG)
63	Équipement de navigation	Feux de navigation	Un système redondant de feu de navigation doit être installé sur les navires construits après le 1 janvier 2018, et sur les navires plus anciens dans la mesure du possible
64	Équipement de navigation	Système d'alarme	Un système d'alarme général (GA) doit être installé, audible partout à bord du navire
65	Équipement de navigation	Interphone de bord	Un interphone de bord (PA) doit être installé s'il y a lieu sur le navire
66	Équipement de navigation	Interphone	Un système de communication doit être installé permettant de communiquer entre le personnel de passerelle et le personnel de pont dans les zones concernées, incluant les ponts d'amarrage, le poste MOB et les zones de transfert
67	Équipement de navigation	Affichage de carte électronique	Si l'affichage de carte électronique est utilisé comme moyen principal de navigation, le système doit être approuvé par l'État du pavillon et/ou la société de classification. Les officiers de navigation/OOW doivent avoir un certificat de formation et de compétence pour le système
68	Équipement de navigation	Cartes maritimes, mise à jour	Toutes les cartes de navigation à bord, sur format papier ou avec affichage électronique, doivent être tenues à jour à tout moment, incluant les informations opérationnelles et de navigation propres à OWF, émises par les affréteurs. Un programme de mise à jour de la carte principale de navigation doit être disponible et documenté
69	Équipement de navigation	Affichage de carte électronique	Un écran d'affichage de carte électronique, de préférence avec calque AIS et RADAR, doit être installé. Le système de carte doit faciliter le voyage et la poursuite de cible. Il doit être possible de produire un vidage d'écran pour suivre le voyage

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
70	Équipement de navigation	Compas magnétique	Un compas magnétique fixe doit être installé. Le compas doit être correctement réglé et le navire doit emporter un tableau d'écart conforme à la convention SOLAS
71	Équipement de navigation	Compas électronique	Un gyrocompas ou un compas satellite doit être installé à bord
72	Équipement de navigation	Radar	Deux radars avec fonction tracée/ARPA doivent être disponibles à bord, incluant au moins un radar à bande X
73	Équipement de navigation	GPS	Un système de navigation par satellite (GNSS, par exemple GPS, GLONASS, BEIDOU ou Galileo) avec alarme déclenchée en cas de perte de position, doit être installé à bord
74	Équipement de navigation	AIS	Un système d'identification automatique (AIS classe A) doit être installé. Le système AIS doit être facilement disponible (sous réserve des limitations locales), doit être maintenu opérationnel et doit être mis à jour avec les renseignements corrects sur le navire
75	Équipement de navigation	Loch de vitesse	Un appareil de mesure de vitesse et de distance doit être installé
76	Équipement de navigation	Indicateur de barre	Un indicateur d'angle de barre/angle de poussée doit être installé
77	Équipement de navigation	Écho sondeur	Un écho sondeur doit être installé
78	Équipement de communication	GMDSS	Le navire doit être équipé d'un équipement de communication radio approprié pour la zone d'opération maritime GMDSS, et répondant aux exigences de l'Administration du pavillon ou de la société de classification
79	Équipement de communication	GMDSS	Un contrat de maintenance effectuée à terre GMDSS doit être disponible à bord
80	Équipement de communication	Communication à bord	Des radios portatives de secours supplémentaires VHF doivent être disponibles à bord
81	Équipement de communication	Communication du site	Le navire doit être équipé de deux moyens indépendants de communication avec les contractants opérant dans le parc éolien. Les moyens préférés de communication doivent être UHF/TETRA, avec téléphone mobile acceptable en tant que moyen de secours

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
82	Équipement de communication	Communication du site	Le navire doit être équipé ou doté d'équipements supplémentaires pour assurer la compatibilité avec l'infrastructure de communication du parc éolien
83	Équipement de communication	Connexion Internet	Le navire doit pouvoir se connecter à Internet via le réseau de données mobile, le réseau local radio (LAN), etc., comme disponible sur le site, pour faciliter les communications concernant la sécurité, par exemple les manifestes de transfert, les prévisions météo, les communications par email, etc
84	Équipement de communication	Connexion Internet	Le navire doit avoir une adresse email désignée
85	Équipement de communication	Telecom	Le navire doit être équipé d'un téléphone mobile et/ou d'un téléphone satellite
86	Dispositions et équipement de pont	Éclairage	Un éclairage adéquat et approprié doit être disponible au-dessus des zones de pont pour permettre de travailler en toute sécurité dans l'obscurité
87	Dispositions et équipement de pont	Poignées	Le navire doit être conçu pour garantir que, dans la mesure du possible, le personnel puisse maintenir partout un contact en 3 points sur le pont et dans les zones de logement
88	Dispositions et équipement de pont	Accès libre	L'accès aux équipements de sécurité et aux issues de secours ne doit jamais être encombré
89	Dispositions et équipement de pont	Voies de passage	Le navire doit disposer d'un nombre suffisant de voies de passage pour que le navire puisse exécuter toutes les opérations nécessaires en protégeant la sécurité du personnel et en préservant la cargaison
90	Dispositions et équipement de pont	Zones de sécurité	Les zones de sécurité et des lieux de refuge doivent être clairement marqués
91	Dispositions et équipement de pont	Surface antidérapante	Toutes les coursives doivent avoir une surface peinte antidérapante ou un autre moyen pour éviter des surfaces glissantes sur le pont
92	Dispositions et équipement de pont	Zone de cargaison	Le navire doit comporter une zone dédiée pour la cargaison. Il doit y avoir des coursives/voies de passage libres autour de la zone de cargaison

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
93	Dispositions et équipement de pont	Fixations de la cargaison	La zone dédiée à la cargaison doit comporter des points d'arrimage appropriés en nombre suffisant et de résistance suffisante
94	Dispositions et équipement de pont	Fixation de la cargaison	Les points d'arrimage doivent être clairement marqués/spécifiés avec SWL/WLL
95	Dispositions et équipement de pont	Arrimage, fixation	L'équipement non utilisé doit être correctement arrimé et fixé
96	Dispositions et équipement de pont	Postes de soutage	Des postes de soutage doivent être installés avec un bac de déversement
97	Dispositions et équipement de pont	Tuyaux de trop-plein	Les tuyaux de trop-plein sur les réservoirs d'huile et de mazout doivent comporter des moyens suffisants pour prévenir les débordements (bac de déversement) et des pare-étincelles
98	Dispositions et équipement de pont	Zone de grutage	Une zone de grutage pour charger et décharger la cargaison doit être définie et clairement marquée. La zone de grutage doit être placée à portée de la grue davit sur le socle de turbine et doit être disposée de manière à minimiser la double manutention des marchandises. La zone de grutage doit être au même niveau que la zone de cargaison, et la manutention doit être évitée dans la mesure du possible
99	Dispositions et équipement de pont	Grues	Les grues installées à bord doivent être approuvées et certifiées, et régulièrement testées (une fois par an) conformément aux spécifications du fabricant et/ou aux exigences locales
100	Dispositions et équipement de pont	Registre des appareils de levage	Si des appareils de levage sont à bord, le navire doit tenir à jour « un registre des appareils de levage et des accessoires détachés »
101	Dispositifs et équipement de pont	Appareil de levage	Une caisse de quarantaine dédiée doit être disponible pour les engins de levage non utilisés

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
102	Dispositions et équipement de pont	Points d'accrochage	Des points/câbles d'accrochage testés et certifiés pour les lignes de sécurité doivent être placés à bord partout lorsqu'il y a un risque de chute d'une hauteur supérieure à 2 mètres ou un risque de chute dans l'eau. Au minimum aux emplacements suivants : – Station pilote – Station de récupération MOB – Points de transfert – Mât de signal
103	Dispositions et équipement de pont	Zones de travail	Pour travailler sur les ponts à l'air libre à proximité de l'eau ou au-dessus du flanc du navire, il faut utiliser une longe ou un arrêt-chute
104	Dispositions et équipement de pont	Eau douce	Des filets anti-insectes doivent être installés sur les tuyaux d'air pour les réservoirs d'eau douce
105	Dispositions et équipement de pont	Peintures et produits chimiques	Les magasins de peintures et de produits chimiques doivent être correctement sécurisés et tous les produits chimiques et peintures doivent être enregistrés, et les fiches techniques de sécurité (MSDS) ou les évaluations COSHH doivent être disponibles pour utilisation
106	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Amarrages	Le navire doit emporter ses propres lignes d'amarrage, adaptées à la taille du navire et permettant d'amarrer en toute sécurité le navire sur une place à quai donnée sur le site/port. Les amarres doivent être de type approuvé, certifiées et soumises à des inspections visuelles régulières et à une maintenance conformément à PMS
107	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Disposition d'amarrage	Les bollards doivent être marqués/spécifiés avec leur propre SWL/WLL
108	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Disposition d'amarrage	Une vue d'ensemble doit être affichée sur le pont d'amarrage en présentant toute la zone comme une zone de danger de « rétablissement »

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
109	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Moyens d'embarquement	Les moyens d'embarquement et de débarquement du personnel, sûrs et sécurisés, sont sous la responsabilité du navire et doivent respecter la circulaire du comité de sécurité maritime IMO. 1331 ; <i>lignes directrices pour la construction, l'installation, la maintenance et l'inspection des moyens d'embarquement et de débarquement</i>
110	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Moyens d'embarquement	Les moyens d'embarquement doivent minimiser l'espace libre entre la paroi du navire et le quai, et devraient comprendre de préférence une passerelle plate ou un dispositif semblable, reposant sur le port du quai/ponton et sur le navire. Les moyens d'accès sécurisés doivent être approuvés par les affrêteurs
111	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Moyens d'embarquement	Si une passerelle est utilisée avec un risque de chute dans l'eau, un filet de sécurité doit être monté sous la passerelle
112	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Moyens d'embarquement	Les dispositifs de sauvetage, par exemple les bouées et les lignes de vie, et les autres équipements semblables doivent être facilement disponibles près de la passerelle
113	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Éclairage de la passerelle	La zone de la passerelle doit être bien éclairée
114	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Éclairage de la zone de transfert	Les zones de transfert de personnel doivent être bien éclairées
115	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Défense avant	Le navire doit être équipé d'une défense avant fabriquée à partir de matériaux appropriés pour assurer un frottement suffisant lorsqu'on la fixe sur une fondation de structure en mer. Il doit y avoir un intervalle minimum de 500 mm entre la défense complètement comprimée et l'échelle, et un dénivelé maximum de 650 mm entre une surface antidérapante sur le navire et l'échelle. La défense avant doit être adaptée aux conditions d'accostage du navire du parc éolien en mer (géométrie, résistance, etc.) et aux dimensions pour le déplacement et la manœuvre du navire afin de minimiser l'impact du navire sur le quai au moment de l'accostage

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
116	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Défense avant	La défense avant doit être correctement entretenue et doit être en bon état technique de sécurité pendant le contrat
117	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Force d'impact	Les armateurs doivent pouvoir prouver que les forces transférées au moment de l'accostage du navire sont conformes aux exigences des affrêteurs. Les affrêteurs doivent fournir la résistance nominale à l'accostage du navire pour le site particulier
118	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Zone de transfert	La zone de transfert doit avoir des dimensions suffisantes pour que les membres de l'équipage puissent effectuer les opérations de transfert en mer en toute sécurité
119	Amarrage, accostage et transfert de personnel	Capacité de transfert	Le navire doit pouvoir transférer les turbines éoliennes avec une hauteur de vague importante maximum agréée, comme spécifié par les affrêteurs
120	Équipement de protection individuelle	Instructions pour les EPI	Une matrice EPI, définissant les EPI obligatoires pour chaque tâche et compartiment à bord, doit être disponible à bord ainsi que les instructions/signalétiques affichées sur les points d'entrée et de sortie
121	Équipement de protection individuelle	Disponibilité des EPI	Des EPI doivent être fournis par l'employeur, et doivent être utilisés par tous les membres de l'équipage
122	Équipement de suivi des personnes	Équipement de suivi des personnes	Un système d'identification des personnes, propre ou site, doit être installé à bord. (Système de carte magnétique à livrer par les affrêteurs)
123	HSE et gestion HSE (santé, sécurité, environnement)	Organisation de la sécurité	Les armateurs doivent mettre en place un service santé et sécurité. Les services santé et sécurité doivent être documentés en indiquant les membres ainsi que leurs devoirs, rôles et responsabilités. L'organisation et la supervision doivent inclure l'équipage du navire
124	HSE et gestion HSE (santé, sécurité, environnement)	Ressource HSE	Les armateurs doivent désigner un représentant HSE qui doit coopérer étroitement avec les affrêteurs pour tous les problèmes HSE (santé, sécurité, environnement)

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
125	HSE et gestion HSE (santé, sécurité, environnement)	Exigences propres au site	Le navire doit établir et respecter les procédures locales d'exploitation et d'urgence et doit faire appliquer les exigences concernant le site ou le projet, comme stipulé par les affrêteurs
126	Système de gestion de la sécurité	International Safety Management (ISM)	Le navire doit utiliser un système de gestion de sécurité (SGS) conforme au principe du code International Safety Management (ISM), qu'il s'agisse ou non d'une obligation statutaire. Dans le cadre du système SGS, une personne à contacter à terre, disponible 24/24 heures, doit être désignée
127	Système de gestion de la sécurité (SGS)	SGS propre au navire	Le système SGS doit être propre au navire
128	Système de gestion de sécurité	Mise en œuvre du système SGS	Les armateurs doivent pouvoir démontrer et documenter que le système SGS est mis en œuvre, qu'il fonctionne et qu'il est continuellement amélioré
129	Système de gestion de sécurité	Politique santé et sécurité	Un document signé de politique santé et sécurité doit être disponible à bord
130	Système de gestion de sécurité	Politique environnementale	Un document signé de politique environnementale doit être disponible à bord
131	Système de gestion de sécurité	Politique concernant les médicaments et l'alcool	Un document signé décrivant la politique concernant les médicaments et l'alcool doit être disponible à bord
132	Système de gestion de sécurité	Politique concernant les médicaments et l'alcool	La politique concernant les médicaments et l'alcool doit être cohérente avec la politique des affrêteurs
133	Système de gestion de sécurité	Politique concernant les fumeurs	Un document signé concernant la politique pour les fumeurs doit être disponible à bord
134	Système de gestion de sécurité	Politique IT (informatique)	Un document signé de politique IT doit être disponible à bord
135	Système de gestion de sécurité	Procédure de gestion du changement	Un document décrivant la procédure de gestion du changement doit être disponible à bord
136	Système de gestion de sécurité	Évaluations de risque, déclarations de méthode et instructions de travail	Le SGS doit inclure des évaluations de risque, les déclarations de méthode/ instructions de travail concernant les opérations, les manœuvres et les procédures normales de travaux effectués à bord du navire

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
137	Système de gestion de sécurité	Processus d'évaluation de risque	L'identification des équipements essentiels et des exigences de redondance d'équipement doit faire partie du processus d'évaluation des risques
138	Système de gestion de sécurité	Évaluations des risques, déclarations de méthode et instructions de travail	Le SGS doit faciliter l'évaluation des risques et les déclarations de méthode grâce à une procédure RAMS générique devant être effectuée avant le début des tâches, des travaux ou des affectations de travaux à bord du navire
139	Système de gestion de sécurité (SGS)	Conformité avec le système de gestion HSE de l'affrètement	Le SGS du navire doit être conforme au système de gestion HSE de l'affrètement comme établi pour le site individuel. Les obligations des armateurs comprennent le passage des procédures du navire aux procédures propres aux sites comme il y a lieu
140	Système de gestion de sécurité (SGS)	Revue du SGS de l'affrètement	Une copie du SGS doit être à la disposition des affréteurs pour examen, avec un préavis raisonnable et avant la période du contrat
141	Système de gestion de sécurité (SGS)	Permis de travail	Un système de permis de travail doit être mis en œuvre et utilisé pour les activités à haut risque, par exemple les travaux à chaud
142	Protection de l'environnement	Plan de gestion des ordures	Un plan de gestion des ordures doit être disponible et mis en œuvre à bord
143	Protection de l'environnement	Gestion des déversements	Les opérateurs du navire doivent disposer d'un plan d'intervention en cas de déversement de pétrole ou de produits chimiques
144	Protection de l'environnement	Rapport sur les déversements	Les déversements de pétrole ou de produits chimiques en quantités importantes dans le cadre de la législation applicable doivent être notifiés immédiatement aux affréteurs avec un rapport de suivi d'incident
145	Culture de sécurité	Culture de sécurité	Le capitaine est responsable de la promotion d'une culture positive et interactive de sécurité auprès de l'équipage, du personnel industriel et des passagers à bord. Tous les membres de l'équipage doivent faire preuve d'un comportement positif vis-à-vis de la sécurité

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
146	Culture de la sécurité	Reporting	Le capitaine et l'équipage doivent signaler les incidents, les accidents, les quasi-accidents et les observations conformément aux SGS du navire et aux procédures des affrêteurs
147	Culture de la sécurité	Amélioration continue	Le capitaine, l'équipage et tous les autres représentants des armateurs doivent signaler toute proposition pour améliorer la sécurité et la sûreté
148	Responsabilités du capitaine	Ambassadeur de la sécurité	Le capitaine doit agir de manière interactive en tant qu'ambassadeur sécurité à bord
149	Responsabilités du capitaine	Prévention de la fatigue	Le capitaine doit s'assurer que la planification des opérations pour son navire permet de donner à l'équipage et à lui-même des temps de repos suffisants, comme convenu avec l'affrèteur
150	Responsabilités du capitaine	Responsabilités du capitaine/RAMS	Le capitaine doit communiquer le but des évaluations de risque et des déclarations de méthode, et il doit organiser des réunions de type boîte d'outil avant le début des travaux
151	Responsabilités du capitaine	Rapport quotidien du capitaine	Le capitaine doit produire un rapport quotidien sur les opérations et les performances du navire conformément aux exigences des affrêteurs
152	Responsabilités du capitaine	Rapport du capitaine sur les défaillances	Le capitaine doit signaler les défauts ou les défaillances rendant le navire dangereux ou non adapté à sa fonction à l'attention de l'opérateur du navire et de la Direction du site
153	Responsabilités du capitaine	Signalement des incidents par le capitaine	Le capitaine doit, le plus tôt possible, signaler les cas d'urgence, les incidences ou les accidents aux affrêteurs et à la Coordination maritime/Administration du site
154	Responsabilités du capitaine	Arrêt	Le capitaine doit arrêter les opérations en cas de conditions dangereuses
155	Responsabilités du capitaine	Repérage des personnes	Le capitaine doit s'assurer de l'utilisation du système de repérage et de suivi des personnes. Il doit maintenir le système de suivi et de repérage en bon fonctionnement, pour qu'il indique l'emplacement actuel de chaque personne dans la zone

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
156	Effectifs	Nombre des membres de l'équipage	Le nombre des membres de l'équipage doit être au minimum de 2. Dans la mesure du possible, on doit pouvoir augmenter ce nombre à 3 membres d'équipage à bord du navire sans diminuer le nombre maximum de passagers
157	Compétences de l'équipage	Certification du capitaine	Tous les membres de l'équipage doivent être qualifiés conformément au document effectif de sécurité du navire
158	Compétences de l'équipage	Certificat de compétence de l'équipage	Les certificats de compétence originaux doivent être conservés à bord
159	Compétences de l'équipage	Certification de compétence	Les certificats originaux de compétence doivent être conservés à bord
160	Compétences de l'équipage	Certification du capitaine	Le capitaine doit détenir un certificat STCW CoC/ CeC émis dans le cadre de la réglementation STCW II/2 ou II/3. Un certificat britannique de capitaine pour des navires de moins de 200 GT avec visa STCW est acceptable. Les certificats de capitaine de navires de plaisance commerciaux avec visa RYA/MCA ne sont pas acceptables
161	Compétences de l'équipage	Certification des matelots de pont	Les matelots de pont doivent être qualifiés au minimum pour pouvoir assurer le quart de veille en navigation selon STCW II/4
162	Compétences de l'équipage	Redondance	Un membre de l'équipage doit apporter la preuve qu'il possède, les connaissances et la compétence suffisante pour manœuvrer le navire au cas où le capitaine serait dans l'incapacité d'assurer ses fonctions
163	Compétences de l'équipage	Descriptions de travail	La responsabilité de chaque personne doit être définie et toutes les tâches opérationnelles doivent être affectées à un personnel qualifié avec une description de tâche pour chaque poste individuel à bord
164	Compétences de l'équipage	Matrice de l'équipage	Les armateurs doivent fournir une matrice de l'équipage pour vérifier le respect des exigences de compétence pour chaque poste de travail et pour vérifier la compétence de chaque membre de l'équipage à bord. La matrice des membres de l'équipage peut être un document mixte. Les armateurs doivent émettre une matrice d'équipage à jour en temps voulu avant l'arrivée du navire ou de nouveaux membres d'équipage sur place

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
165	Compétences de l'équipage	Matrice d'équipage	La liste des compétences requises pour chaque poste de travail à bord doit au minimum indiquer les informations suivantes comme il y a lieu : – Grade – Certificat minimum de compétence (STCW) – Qualifications minimum d'opérateur radio – Connaissance minimum de la langue anglaise – Compétence minimum en soins médicaux – Compétence minimum en produits dangereux IMDG – Compétence minimum de gestion d'équipe de passerelle (GEP) – Formation minimum concernant la sécurité du personnel de la société – Durée minimum d'emploi auprès de l'opérateur – Durée minimum dans le grade – Durée minimum de service dans l'industrie éolienne en mer – Durée minimum totale de service en mer
166	Compétences de l'équipage	Matrice de l'équipage	Les armateurs doivent enregistrer la compétence de chaque membre de l'équipage
167	Compétences de l'équipage	Expérience de l'équipage	L'équipage doit être expérimenté et doit connaître les eaux autour de la zone d'opération
168	Compétences de l'équipage	Connaissance de la langue anglaise	Tous les membres de l'équipage, doivent parler, lire, écrire et comprendre l'anglais maritime et doivent pouvoir assurer toutes les opérations et la sécurité sans être gênés par la barrière de la langue
169	Compétences de l'équipage	Connaissance de la langue anglaise	L'équipage doit pouvoir s'exprimer correctement et utiliser les termes corrects pour les équipements OWF en anglais
170	Compétences de l'équipage	Connaissance de la langue anglaise	En cas de doute ou de désaccord concernant l'aptitude des membres de l'équipage à communiquer efficacement en anglais les armateurs peuvent organiser un test pour vérifier la connaissance de la langue anglaise ; et les résultats seront présentés aux représentants de l'affrètement

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
171	Compétences de l'équipage	Formation médicale	Une formation médicale appropriée pour l'équipage et concernant les équipements doit être organisée en se basant sur une évaluation des risques propres au site et, au minimum, sur les exigences de l'État du pavillon
172	Compétences de l'équipage	Formation AED	Tous les membres d'équipage doivent avoir suivi une formation concernant l'utilisation de défibrillateurs externes automatisés (DEA)
173	Compétences de l'équipage	Opérations de levage	Si le navire est équipé d'une grue, ceci ne doit être utilisé que par des opérateurs bien qualifiés et formés. La formation concernant l'utilisation de la grue doit être documentée à bord
174	Compétences de l'équipage	Opérations de levage	Tous les membres d'équipage impliqués dans des opérations de levage doivent pouvoir démontrer qu'ils connaissent les signaux internationaux pour les opérations de levage
175	Compétences de l'équipage	Formation concernant l'utilisation des planches dorsales et les civières	Les membres de l'équipage doivent bien connaître les procédures de transfert et de levage d'une planche dorsale et d'une civière
176	Compétences de l'équipage	Opérations de levage	L'homme de pont doit être qualifié pour assurer les fonctions de grutier/élingueur et ceci doit être documenté à bord
177	Familiarisation et formation	Familiarisation avec les procédures spécifiques du navire	Tous les membres d'équipage doivent avoir suivi une formation suffisante pour les opérations à bord du navire avant de prendre leur service à bord du navire
178	Familiarisation et formation	Programme de formation de l'équipage de la société	L'opérateur du navire doit faire appliquer un programme de formation et de familiarisation pour les nouveaux membres d'équipage
179	Familiarisation et formation	Formation du capitaine	Un nouveau capitaine doit suivre une formation donnée par un capitaine nommé et expérimenté et il doit effectuer un test de familiarisation
180	Familiarisation et formation	Formation SGS	Le programme de familiarisation de l'équipage doit inclure la formation SGS du navire, incluant les procédures du navire, le système de maintenance préventif (SMP) et le reporting d'incident
181	Familiarisation et formation	Période de formation opérationnelle	Tous les nouveaux membres d'équipage doivent avoir suivi une période de formation (en supernuméraire) à bord du navire

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
182	Familiarisation et formation	Période de formation opérationnelle	La période de formation en surnuméraire doit être spécifiée dans le SGS
183	Familiarisation et formation	Opérations à bord	La documentation concernant la formation pour les opérations critiques à bord et les procédures doit être disponible à bord pour chaque membre d'équipage selon le cas
184	Familiarisation et formation	Disciplines de navigation	La documentation concernant la formation dans des disciplines de navigation doit être disponible à bord pour tous les personnels participant aux quarts de veille de navigation
185	Familiarisation et formation	MOB	La documentation sur la formation homme à la mer doit être à disposition pour chaque membre d'équipage
186	Familiarisation et formation	Opérations de levage	La documentation concernant la formation pour les opérations de levage avec une grue du navire et une grue de bossoir de quai sur les structures comme il y a lieu, doit être documenté à bord pour chaque membre de l'équipage participant aux opérations de levage
187	Familiarisation et formation	Essai en mer	La documentation concernant la formation pour les essais en mer doit être disponible à bord pour chaque membre de l'équipage
188	Familiarisation et formation	Accostage	La documentation concernant la formation pour l'accostage doit être disponible à bord pour chaque membre de l'équipage
189	Familiarisation et formation	Transfert de personnel en mer	La documentation concernant la formation pour l'accostage du navire et le transfert de personnel doit être à disposition pour chaque membre de l'équipage
190	Familiarisation et formation	Séminaires de l'équipage	Les armateurs doivent prouver qu'ils sont très conscients de la sécurité grâce à des réunions régulières avec les membres de l'équipage
191	Familiarisation et formation	Informations générales sur le site	Tous les membres de l'équipage doivent recevoir des informations générales sur le site conformément à la politique de l'opérateur du parc éolien. Ceci doit comprendre la familiarisation avec le manuel du capitaine et une démonstration concernant les procédures de transfert de personnel sur le site. La bonne compréhension des informations générales doit être évaluée par un représentant du site désigné ou par le capitaine du navire

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
192	Familiarisation et formation	Familiarisation des passagers	Tous les personnels (par exemple employés administratifs de la société) voulant embarquer à bord du navire doivent obtenir des connaissances suffisantes concernant la sécurité à bord grâce à des séances d'informations générales sur le navire
193	Familiarisation et formation	Familiarisation des passagers	Tous les visiteurs et les personnels inexpérimentés allant sur le parc éolien en mer doivent être escortés par un représentant désigné du site
194	Familiarisation et formation	Familiarisation des passagers	Les personnels effectuant des transferts doivent être bien familiarisés avec les procédures de transfert du site (et avec les procédures particulières du navire s'il y a lieu) et ceci doit être confirmé par l'équipage du navire
195	Heures de repos	Prévention de la fatigue	Le capitaine et les membres de l'équipage doivent avoir des périodes de repos en conformité avec la réglementation du pays concernant les heures de repos
196	Heures de repos	Respect des règles concernant les heures de repos	La documentation concernant le respect de la réglementation sur les heures de repos doit être tenue à jour et disponible à bord
197	Procédures des opérations à bord du navire	Début du travail	L'opérateur du navire doit établir des procédures, des plans et des instructions, incluant des listes de vérification comme il y a lieu, pour les principales opérations à bord du navire
198	Procédures opérationnelles à bord du navire	Discussions de type boîte d'outils	Une procédure pour les discussions de type boîte d'outils doit être disponible à bord
199	Procédures opérationnelles à bord des navires	Zone réglementée (zone 500 m)	Une procédure pour pénétrer dans une zone réglementée doit être disponible à bord
200	Procédures opérationnelles à bord des navires	Navigation et manœuvre à proximité des structures en mer	Une procédure pour opérer à l'intérieur d'un parc éolien en mer doit être disponible à bord
201	Procédures opérationnelles à bord des navires	Amarrage	Une procédure d'amarrage doit être disponible à bord
202	Procédures opérationnelles à bord des navires	Soutage	Une procédure de soutage doit être disponible à bord

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
203	Procédures opérationnelles à bord des navires	Soutage	La procédure de soutage doit être adaptée à la procédure de soutage propre au site
204	Procédures opérationnelles à bord des navires	Opérations de levage	Une procédure pour les opérations de levage concernant les appareils de levage utilisés à bord, incluant les appareils de levage extérieur utilisés pour le chargement ou le déchargement doit être disponible à bord
205	Procédures opérationnelles à bord des navires	Alimentation électrique à quai	Une procédure pour brancher ou débrancher l'alimentation électrique à quai doit être disponible à bord
206	Procédures opérationnelles à bord des navires	Ordures, déchets et eaux usées	Une procédure pour le traitement des ordures, des déchets et des eaux usées doit être disponibles à bord
207	Procédures opérationnelles à bord des navires	Transfert sur des structures en mer	Une procédure pour transférer le personnel depuis le navire vers la structure en mer ou vice versa doit être disponible à bord. La procédure doit être conforme aux procédures des affréteurs
208	Procédures opérationnelles à bord des navires	Transfert de navire à navire	Une procédure pour transférer le personnel d'un navire à un autre navire doit être disponible à bord
209	Procédures opérationnelles à bord des navires	Transfert de combustible (en mer)	Une procédure pour transférer en mer le combustible vers les fondations/TP doit être disponible à bord
210	Procédures opérationnelles à bord du navire	Navigation dans les mers suivantes	Une procédure pour naviguer dans les mers suivantes doit être disponible à bord
211	Procédures de passerelle	Discipline sur le pont	Les ordres permanents du capitaine doivent être facilement accessibles
212	Procédures de passerelle	Journal de bord du navire	Un journal de bord du navire doit être tenu à jour en indiquant les entrées quotidiennes, pendant la durée de l'affrètement
213	Procédures de passerelle	Entrées du journal de bord	Le journal de bord doit indiquer clairement la personne qui est responsable du quart de veille de navigation
214	Procédures de passerelle	Entrées dans le journal de bord	Les tests concernant l'équipement GMDSS doivent être enregistrés dans le journal de bord ou dans le journal radio séparé selon le cas
215	Procédures de passerelle	Entrées dans le journal de bord	Les enregistrements d'ordure doivent être tenus à jour avec des entrées quotidiennes pendant la durée de l'affrètement

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
216	Procédures de passerelle	Veille radio continue	Une veille radio continu, en écoutant sur le canal VHF 16 et sur d'autres canaux pour les autorités portuaires, etc., doit être assurée pendant toutes les opérations
217	Procédures de passerelle	Veille radio continue	Une veille radio continue, en écoutant sur les canaux de communication radio propres au site doit être assurée pendant toutes les opérations
218	Procédures de passerelle	Informations de navigation propres au site	Les armateurs doivent s'assurer que toutes les informations de navigation et d'opération du site, y compris les avis de sécurité sur les aides à la navigation (par exemple nouveaux dangers et obstacles, bouées déplacées, feux éteints, etc.) publiées par les affrêteurs, les autorités locales de navigation et/ou l'administration du site/Coordinateurs maritime sont à la disposition du navire
219	Procédures de passerelle	Procédures de communication	Avant d'arriver sur le site, le navire doit obtenir un plan de communication indiquant les fréquences/canaux radio des affrêteurs
220	Procédures de passerelle	Communication aux passagers	Le capitaine doit clairement indiquer les informations suivantes : – Personnel devant se préparer pour le transfert – Si le personnel doit rester assis sur son siège en raison des conditions météo – Manœuvres brutales devant avoir lieu
221	Procédures de passerelle	Faible dégagement sous quille	Une procédure dans le cas de faible dégagement sous quille doit être appliquée
222	Procédures de passerelle	Planification du passage	Les procédures pour la planification et l'exécution des plans de passage doivent être appliquées
223	Procédures de moteur	Procédure de fonctionnement des moteurs	Une procédure de fonctionnement des moteurs (moteurs principal et auxiliaire) incluant le démarrage/arrêt des moteurs doit être disponible à bord
224	Procédures de moteur	Entrées dans le journal de bord	Les enregistrements des heures de démarrage et d'arrêt, et tous les autres enregistrements concernant la sécurité des moteurs, doivent être tenus à jour avec des entrées quotidiennes pendant la durée de l'affrètement

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
225	Procédures des moteurs	Entrées dans le journal de bord	Les enregistrements de soutage et de transfert d'huile et de mazout doivent être tenus à jour dans le journal de bord du navire pendant la durée de l'affrètement
226	Produits dangereux	Produits dangereux	L'équipage du navire doit bien connaître le code IMDG et doit pouvoir identifier et disposer des produits dangereux conformément au code
227	Produits dangereux	Produits dangereux	Une procédure pour manipuler et transporter les cargaisons dangereuses doit être disponible à bord
228	Procédures d'urgence	Procédures d'urgence	Le navire doit emporter et respecter un plan d'intervention d'urgence émis pour le projet
229	Procédures d'urgence	Procédures d'urgence	Des procédures d'urgence doivent être disponibles à bord pour les sujets suivants : – Homme à la mer – Blessure ou maladie des passagers, des personnels industriels ou de l'équipage – Échouement – Collision – Incendie – Évacuation du navire – Pollution par le pétrole – Perte de puissance moteur – Incapacité à manœuvrer – Remorquage – Assistance aux navires en détresse
230	Procédures d'urgence	Équipement de remorquage	Le navire doit comporter une élingue de remorquage/bride de remorquage et celle-ci doit être disposée avec des bollards en vue de son utilisation d'urgence. Les bollards doivent être marqués SWL/ WLL (Charge max)
231	Formation aux situations d'urgence	Exercice et formation à bord	Le capitaine doit organiser de fréquents exercices d'urgence et doit communiquer l'objectif de la formation à bord du navire. Les exercices doivent être les plus réalistes possibles et doivent, lorsque cela est possible, faire participer l'équipage, le personnel industriel et les passagers

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
232	Formation aux situations d'urgence	Exercice et formation à bord du navire	Dans le cadre des vérifications et des informations générales, le capitaine doit diriger des exercices, impliquant l'équipage, le personnel industriel et les passagers
233	Formation aux situations d'urgence	Information générale sur la sécurité des passagers	Toutes les personnes, à l'exception des membres de l'équipage, devront suivre des séances d'information générale sur la sécurité du navire, couvrant les points suivants : – Politiques à bord du navire – Consignes de sécurité concernant le voyage particulier – (Conditions météo et état de la mer) – Que faire si l'on observe un homme à la mer, un incendie ou de la fumée – Signaux d'alarme concernant : – Homme à la mer – Incendie, évacuation et alarme générale – Emplacement et instructions pour utiliser les dispositifs – de sauvetage – Emplacement des points de rassemblement et – issue de secours – Disponibilité et fourniture de traitement médical – Zones fumeur – Occasion de poser des questions concernant la sécurité
234	Formation aux situations d'urgence	Information générale sur la sécurité des passagers	Une séance d'informations générales sur la sécurité doit être organisée avant que le navire ne commence une traversée vers le parc éolien. Si des informations générales sous forme vidéo sont utilisées, elles doivent être associées à des informations verbales concernant les problèmes propres au voyage. Si des informations générales vidéo ne sont pas disponibles, l'équipage doit toujours pouvoir fournir des informations générales complètes sur la sécurité dans une langue bien comprise par les personnes autres que les membres de l'équipage.
235	Formation aux situations d'urgence	Documentation concernant les informations générales sur la sécurité	Les séances d'informations générales sur la sécurité à bord du navire doivent être signées une fois qu'elles ont été exécutées

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
236	Sécurité incendie	Pompes à incendie	Le navire doit être équipé d'une pompe incendie électrique indépendante des défaillances des machines principales
237	Sécurité incendie	Manches d'incendie	Le nombre et la répartition des bornes d'incendie et des manches d'incendie avec buses doit être au minimum de 2 et doit être suffisant pour combattre un incendie dans un compartiment à bord
238	Sécurité incendie	Système de détection d'incendie	Le navire doit comporter un système automatique de détection d'incendie et d'alarme pour les espaces de machine avec indication au poste de commande du navire
239	Sécurité incendie	Système fixe d'extinction d'incendie	Un système fixe agréé d'extinction d'incendie doit être installé dans tous les compartiments de machine, comportant par exemple des moteurs à combustion, des pompes de transfert de combustible, etc. Il doit être maintenu toujours disponible pour être mis en œuvre à partir de l'extérieur des compartiments
240	Sécurité incendie	Système d'extinction d'incendie fixe	Le système de ventilation doit s'arrêter automatiquement en cas d'activation du système fixe d'extinction d'incendie ou en cas d'activation des boutons d'arrêt sur les points fixes d'activation du système de lutte contre l'incendie
241	Sécurité incendie	Équipement portable de lutte contre l'incendie	Le navire doit être équipé d'un nombre suffisant d'extincteurs portables (incluant au moins un sur chaque pont, un dans chaque zone de logement et un à l'entrée de chaque compartiment machine)
242	Sécurité incendie	Couvertures anti-feu	Des couvertures anti-feu doivent être en place conformément au plan de sécurité. Au moins une couverture anti-feu doit être disponible dans les logements
243	Sécurité incendie	Lutte contre les incendies	Tous les équipements de lutte contre l'incendie doivent être entretenus conformément aux exigences légales et doivent être prêts pour utilisation immédiate
244	Enregistrements de sécurité	Faire un rapport dans le système de reporting de l'affréteur	Tous les enregistrements concernant les observations, les quasi-accidents et les incidents faits par les armateurs doivent être signalés dans le système de reporting des affréteurs

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
245	Enregistrements de sécurité	Historique de suivi des incidents	Un enregistrement de suivi des incidents, des quasi-accidents et des observations doivent être disponibles pour les affréteurs sur demande avant ou pendant la période du contrat
246	Gestion et maintenance de navire	Système de maintenance planifié	Le navire doit utiliser un système de maintenance planifié pour gérer toutes les opérations de maintenance et pour pouvoir suivre toutes les activités de maintenance
247	Gestion et maintenance du navire	Assistance basée à terre	Un système d'assistance efficace et spécialisé (par exemple surintendant, responsable HSE et soutien technique local selon le cas) doivent être en place, en tenant compte des caractéristiques et des exigences de l'exploitation du navire sur le site particulier
248	Gestion et maintenance du navire	Assistance à terre disponible	Le service d'assistance à terre doit avoir un contact disponible 24/24 heures
249	Gestion et maintenance du navire	Liste des pièces de rechange critiques	Une liste des pièces de rechange critiques doit être disponible à bord
250	Gestion et maintenance du navire	Disponibilité des pièces de rechange, généralité	Il doit y avoir suffisamment de pièces de rechange et de consommables à bord de chaque navire ou pouvant être facilement disponibles à terre comme il y a lieu afin de répondre aux exigences de la maintenance planifiée
251	Gestion et maintenance du navire	Disponibilité des pièces de rechange, disponibles en urgence	Un nombre suffisant de pièces de rechange doit être embarqué ou doit être rapidement disponible pour effectuer des réparations sur les équipements essentiels afin d'éviter les retards excessifs et afin de pouvoir revenir au port en toute sécurité en cas de panne d'équipement
252	Gestion et maintenance du navire	Équipements de levage	Tous les équipements de levage doivent être entretenus conformément aux instructions du fabricant. Un codage de couleur doit être appliqué
253	Certification	Certification valide	Un navire doit être livré à l'affréteur avec une certification valide, requise pour le type de navire et pour son secteur d'opération prévu

No.	Catégorie	Sujet	Exigence
254	Certification	Certificat et documentation de maintenance	Le navire et toutes les certifications et documentations doivent être tenus à jour conformément aux obligations officielles pendant la durée de l'affrètement
255	Certification	Assurance	Le navire doit emporter tous les documents concernant l'assurance pendant la durée de l'affrètement
256	Certification	Réserves	Les réserves ou les exemptions par rapport aux exigences de l'État du pavillon ou de la classe de navire doivent être indiquées dans la certification et doivent être présentées par les armateurs afin d'évaluation par les affréteurs
257	Protection de la santé	Préparation des aliments	Le système de gestion du navire doit inclure des exigences pour le nettoyage dans les cuisines de préparation des aliments et une formation des membres d'équipage participant à la préparation des aliments pour le personnel à bord
258	Protection de la santé	Réfrigération	Les réfrigérateurs ou les congélateurs doivent contenir des thermomètres. Un enregistrement des températures des congélateurs et des réfrigérateurs doit être conservé à bord et doit être tenu à jour chaque jour ou chaque semaine
259	Protection de la santé	Serviettes	Des serviettes jetables ou des sècheurs de mains doivent être installés sur chaque lavabo/poste de lavage
260	Protection de la santé	Agent désinfectant	Des distributeurs de produits désinfectants doivent être installés au minimum sur chaque lavabo/poste de lavage
261	Protection de la santé	Nettoyage en profondeur	Un nettoyage régulier (intensif) de la timonerie/logement/cuisine doit être effectué et enregistré
262	Protection de la santé	Eau potable	De l'eau potable fraîche doit toujours être disponible. Lorsque l'eau est soutirée des réservoirs d'eau douce pour la boisson ou pour la douche et/ou pour la cuisine, les certificats de test de la qualité de l'eau ne doivent pas dater de plus de 6 mois
263	Protection de la santé	Eau potable	Le système de gestion du navire doit décrire les dispositifs de désinfection de l'eau potable et les dispositions prises pour tester et inspecter les circuits d'eau douce pour détecter la présence de bactéries Legionella

ANNEXE B

MANUELS DU CAPITAINE – CONTENU RECOMMANDÉ

B.1 OBJECTIF

La Direction du site doit produire le manuel et les manuels d'utilisation pour tous les navires utilisés sur un parc éolien en mer et doit les tenir à jour. Ils donnent au capitaine et à l'équipage du navire de service sur le parc éolien des conseils et des informations concernant les fonctions devant être exécutées par le navire de service et des facteurs opérationnels propres au site pour le parc éolien. Les navires de service doivent consulter leurs propres procédures en même temps que le manuel et les autres procédures du parc éolien.

B.2 INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Le manuel doit inclure :

- une explication des définitions et des abréviations utilisées dans le manuel,
- et des références aux documents concernant l'opérateur du parc éolien et à la législation locale.

B.3 COORDONNÉES DES CONTACTS ET INFORMATION

Le manuel doit inclure un bref résumé de l'organisation du propriétaire ou de l'exploitant du parc éolien et l'adresse enregistrée de l'opérateur actuel.

Les coordonnées de contact (téléphone et e-mail comme il y a lieu) doivent être fournies pour :

- la salle de commande de Coordination maritime, et
- la Direction du site responsable de :
 - le fonctionnement général ;
 - la sécurité et la gestion
 - maritime.

B.3.1 Rôles et responsabilités

Le manuel doit inclure un résumé des responsabilités du capitaine, de la Direction maritime et de la Coordination maritime comme indiqué dans 2.1 de cette directive.

B.4 SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Le manuel doit inclure la politique et les objectifs de l'opérateur du parc éolien en ce qui concerne la sécurité et l'environnement.

Le manuel doit indiquer les exigences de reporting d'incident de l'opérateur du parc éolien. Il doit indiquer clairement que ces exigences sont indépendantes des exigences de reporting de l'organisme de réglementation et du système de gestion de l'opérateur du navire (sauf si elles

ont été déjà fournies dans le cadre d'un plan de coopération entre l'opérateur du parc éolien et les organismes de réglementation ou par les documents de transition entre le système de gestion du parc éolien et le système de gestion de l'opérateur du navire).

Le manuel doit indiquer la procédure RAMS (méthode d'évaluation des risques) les autres contrôles de processus utilisés sur le parc éolien et les exigences de l'opérateur du navire et de son capitaine.

B.5 INFORMATION SUR LE PARC ÉOLIEN

Le manuel doit inclure des informations sur le parc éolien comprenant :

- références de désignation et coordonnées de toutes les structures fixes dans le parc éolien ;
- type de fondations de toutes les structures fixes ;
- profondeur d'eau dans le parc éolien (en indiquant la distance et/ou en indiquant séparément les zones où il y a des différences importantes) ;
- hauteur de la nacelle de turbine au-dessus du niveau de la mer et diamètre du rotor de la turbine ;
- circuits d'acheminement des câbles dans le parc éolien ;
- zones de mouillage définies dans le parc éolien ;
- itinéraires recommandés de traversée pour aller vers le parc éolien à partir des ports (lorsque ceux-ci ont fait l'objet d'un accord avec les autorités locales ou les parties prenantes) ;
- portes d'entrée dans le parc éolien ;
- relevé des explosifs non éclatés (UXO) ;
- zones de sécurité officielles ;
- zones réglementées ;
- notification de l'étendue locale aux navigateurs, et
- dangers de navigation.

Pendant la phase construction, le manuel doit inclure le programme/état des constructions à jour concernant les travaux pour les structures du parc éolien.

B.5.1 Éclairage et marquage

Le manuel doit décrire tous les systèmes d'éclairage et de signalisation entretenus dans le parc éolien, notamment :

- bouées de signalisation, et
- feux de turbine.

De telles descriptions incluront :

- coordonnée d'emplacements ;
- hauteur de plan focal ;
- couleur, période et phase des feux (le cas échéant) ;
- portée nominale, et
- conditions ou restrictions concernant le fonctionnement des feux.

B.6 INFORMATIONS DÉTAILLÉES SUR LE PORT

Le manuel doit donner des informations détaillées sur tous les ports utilisés régulièrement par les navires de service opérant dans le parc éolien, notamment :

- une description générale du port et des canaux d'approche ;
- les coordonnées des contacts pour les autorités portuaires ;
- des informations détaillées sur les navires contrôlés par les autorités portuaires ;
- instructions données par la capitainerie du port, incluant les procédures d'arrivée et de départ et les canaux radio à utiliser,
- ainsi que les avis locaux donnés aux navigateurs.

B.7 SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES DU PARC ÉOLIEN

Le manuel doit décrire les procédures opérationnelles pour les navires de service opérant sous la Direction de la Coordination maritime, incluant :

- canaux radio à utiliser ;
- exigences de reporting à la Coordination maritime
- restrictions de mouillage et
- procédures concernant le transfert de personnel, d'équipement ou de mazout ou d'huile en mer.

Le manuel doit également donner des informations concernant :

- les interactions avec et les accords avec d'autres usagers de la mer dans la zone ;
- les points noirs (zones aveugles) de communication et les mesures d'atténuation ;
- les services de renseignements météorologiques fournis par la Coordination maritime, et
- les exigences dans les zones officielles de sécurité.

B.8 INTERVENTION D'URGENCE

Le manuel doit donner un aperçu général sur les procédures d'intervention d'urgence (IU) dans le parc éolien incluant :

- scénarios d'incident ;
- le plan PCIU avec les autorités nationales ;
- les mesures initiales à prendre par les navires de service et le circuit hiérarchique pour signaler les incidents, et
- des informations détaillées sur les ressources disponibles pour faire face aux situations d'urgence dans le parc éolien.

ANNEXE C

FORMAT REQUIS POUR LES PROCÉDURES D'INTERVENTION D'URGENCE FACILEMENT ACCESSIBLE

[Type d'incident]		
Responsable	Action	
Installation	– Pour les incidents sur ou impliquant une structure du parc éolien, les mesures à prendre par le personnel travaillant sur la structure doivent être définies – Les actions décrites doivent inclure la notification de CGOC/ Coordination maritime comme prévu dans le plan PCIU et des parties avec lesquelles une communication doit être établie – Les références aux procédures applicables du contractant doivent être incluses	
Navire de service	– Pour les incidents sur ou impliquant un navire de service, les mesures devant être prises par le capitaine et l'équipage du navire doivent être définies – Les mesures décrites doivent inclure la notification du CGOC comme convenu dans le plan PCIU et les parties avec lesquelles une communication doit être établie – Les mesures peuvent être distinguées selon qu'il s'agit d'un navire de service « affecté à porter secours aux victimes » et un navire de service affecté pour exécuter une première intervention – Les références aux procédures de l'opérateur du navire doivent être incluses	
Autres navires	– Les responsabilités générales et les attentes des autres navires de services non impliqués dans l'incident, mais devant jouer un rôle d'assistance, peuvent être incluses	
Coordination maritime	– Le rôle de la Coordination maritime dans l'intervention doit être défini, notamment les communications devant être coordonnées à partir de la Coordination maritime – Lorsque cela est prévu dans le plan PCIU, les mesures initiales et les mesures de suivi de la Coordination maritime doivent être documentées	
CGOC	– Lorsque cela est prévu dans le plan PCIU, les mesures initiales et les mesures de suivi du CGOC doivent être documentées pour la référence des autres parties	
Contacts ERCoP	Téléphone	Radio
CGOC	[Téléphone]	[Canal]
Coordination maritime	[Téléphone]	[Canal]
[Autres autorités locales au besoin]	[Téléphone]	–

ANNEXE D

CADRES RÉGLEMENTAIRES

D.1 NORMES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

D.1.1 Conventions internationales

Les petits navires de service ne sont pas en général soumis aux conventions internationales adoptées par la International Maritime Organization (IMO) pour régir la sécurité des plus grands navires. Les conventions concernant les normes de conception et de construction sont les suivantes :

- the International Convention on Load Lines (ICLL), et
- the International Convention for Safety of Life at Sea (SOLAS).

Les conventions ICLL et SOLAS s'appliquent uniquement aux navires commerciaux effectuant des voyages internationaux. La convention ICLL s'applique aux navires dont la longueur de ligne en charge est de 24 m ou plus, et les normes de construction SOLAS (chapitre II) s'appliquent aux navires ayant un tonnage brut de 500 GT ou plus, ou transportant plus de 12 passagers.

Le code international de sécurité pour les navires très rapides (code HSC) fait partie de la convention SOLAS donnant une réglementation équivalente pour les navires opérant à vitesse élevée et soumis à des restrictions opérationnelles. La vitesse minimum pour application du code HSC varie en fonction du déplacement du navire, comme illustré dans le tableau D.1.

Tableau D.1 : Vitesse minimum des navires très rapides

Déplacement (tonnes)	Vitesse minimum (nœuds)
50	13,9
75	14,8
100	15,6
125	16,1
150	16,6
200	17,5

Les exigences de ces conventions sont reflétées dans les réglementations nationales de chaque Administration de pavillon, et sont très indépendantes du pays d'utilisation.

D.1.2 Réglementations intérieures

De nombreux petits navires de service sont des « navires hors convention », avec une longueur de ligne en charge inférieure à 24 m, avec un tonnage brut inférieur à 500 GT, emportant 12 passagers ou moins, et ne pratiquant pas le commerce international. Ils sont généralement certifiés dans le cadre d'une législation nationale pour les petits navires intérieurs.

Dans certains cas, une version du code HSC est appliquée. Le code HSC a été établi pour les navires faisant du commerce international sur un itinéraire fixé, et ceci génère des obstacles pour l'application aux petits navires de service. Cependant, les problèmes sont généralement surmontés en reformulant le permis d'exploitation (ou le permis de commerce international) pour couvrir la zone d'opération plutôt qu'un itinéraire.

Le tableau D.2 résume la réglementation appliquée par les états de Mer du Nord (en s'appuyant sur le *rapport résumé sur les réglementations et les normes* en Mer du Nord publié par DMA et DNV GL en 2015).

Tableau D.2 : Exigences nationales pour la conception et la construction des petits navires de service

Administration du pavillon	Exigences spéciales pour les petits navires de service	Application du code HSC
Royaume-Uni	Bateau de travail code ¹	Normes intérimaires pour navire de service en mer à vitesse élevée ² basées sur des dérogations par rapport aux exigences des navires transportant une cargaison
Danemark	Règles concernant les petits navires commerciaux ³ ou DNV GL HSLC (petits navires de service) ⁴ avec exigences nationales supplémentaires	Navires de passager catégorie A du code HSC
Allemagne	Navires de service en mer ⁵ (navires très rapides ou de construction traditionnelle)	
Pays-Bas	Petits navires de cargaison ⁶	Navires de passager catégorie A du code HSC

Notes :

1. Agence maritime et garde-côte, « le code des navires de travail », norme technique du groupe de travail 2014. En 2014, la norme applicable était MGN 280 « Petits navires exploités commercialement pour le sport ou le plaisir, navires de travail et navires pilotes – construction alternative ».
2. Agence maritime et garde-côte, « codes et navires de service en mer très rapide (code HS-OSC) », projet de note d'orientation maritime, 2015.
3. Direction maritime danoise, « notice F – Réglementation technique sur la construction, les équipements, etc. des petits navires commerciaux ».
4. DNV GL, « règles de classification » : Navires très rapides et légers, chapitre 6 Petits navires de service 2015.
5. BG Verkehr, « directive sur la sécurité des navires de cargaison », annexe 5.
6. Réglementation des Pays-Bas concernant la sécurité et la tenue en mer des navires, annexe 3.

Certaines exigences dépendent de la zone d'utilisation du navire (voir tableau D.4 ci-dessous). Au Royaume-Uni, la plupart des navires de service sont certifiés pour la catégorie de zone 2. Les catégories 1 et 0 introduisent des exigences supplémentaires de conception, d'équipement et de certification d'équipage incluant : stabilité après avarie, dispositifs de sauvetage supplémentaires, exigences plus strictes de sécurité incendie et de pompage de l'eau de cale, et normes plus importantes concernant les soins médicaux (certification des équipements et des infirmiers).

Les petits navires de service sont normalement construits conformément à une norme technique équivalente aux réglementations de sécurité nationale. Comme les sociétés de classification introduisent des notations dédiées pour les navires de service, les administrations de pavillon acceptent maintenant généralement ces notations comme l'équivalence des normes de construction.

D.1.3 Petits navires de service

La brève comparaison suivante des normes de conception et de construction pour les petits navires de service illustre les similitudes et les différences entre les exigences nationales. Dans un but de simplicité et pour se concentrer sur les exigences concernant la plupart des navires de service, cette comparaison ne tient compte que des exigences pour les petits navires de service ayant une longueur de ligne en charge de moins de 24 m (c'est-à-dire non soumis à ICLL). Pour le Danemark, le Royaume-Uni et les Pays-Bas, cette restriction est explicite dans les exigences nationales, alors que dans le cas de la circulaire standard allemande, la restriction de taille s'appliquant aux normes est basée sur le tonnage brut. Cependant, en pratique, il y a très peu de navires dont la longueur de ligne en charge dépasse 24 m, et qui ont aussi un tonnage inférieur à 100 GT. De plus, cette comparaison ne tient pas compte des navires de longueur inférieure à 15 m (qui ne seraient donc pas soumis aux réglementations supplémentaires de la notification danoise F) ou qui n'entrent pas dans la catégorie de zone du Royaume-Uni 2 en ce qui concerne les restrictions d'utilisation (opération jusqu'à une distance de 60 milles nautiques par rapport à un abri sûr).

Toutes les juridictions acceptent les règles d'une société de classification reconnue en ce qui concerne les normes de construction de la coque, mais le Royaume-Uni peut aussi accepter des normes équivalentes ou les premiers calculs théoriques. Les réglementations du Pays-Bas délèguent en outre les normes pour d'autres aspects d'architecture navale (par exemple le compartimentage d'étanchéité à l'eau et la stabilité) pour adopter les règles d'une société de classification reconnue.

Les exigences pour le compartimentage étanche à l'eau comportent des cloisons anti-collision et des cloisons dans l'espace des machines, les réglementations allemandes prévoyant également une double cale dans la mesure du possible, et compatible avec la conception. Les navires du Royaume-Uni conçus pour opérer à plus de 60 nm d'un abri sûr doivent aussi respecter les critères de stabilité après avarie. Des critères de stabilité distincts sont fournis pour les navires assurant un service catamaran avec une surface de ligne d'eau basse, mais avec de grands francs-bords intacts.

Les exigences importantes concernant la sécurité incendie et les dispositifs de sauvetage des différentes réglementations sont résumées dans le tableau D.3.

Tableau D.3 : Comparaison des exigences nationales de sécurité pour les petits navires de service

Administration de pavillon	Sécurité incendie	Dispositifs de sauvetage
Royaume-Uni	Protection incendie de la structure des espaces de machine ¹ Système d'extinction fixe dans les compartiments de machine Pompe incendie (à l'extérieur du compartiment machine)	Combinaisons d'immersion 100 % capacité totale ISO 9650 des radeaux de sauvetage ²

Tableau D.3 : Comparaison des exigences nationales de sécurité pour les petits navires de service (suite)

Administration de pavillon	Sécurité incendie	Dispositifs de sauvetage
Danemark	Protection incendie de la structure des compartiments machine B-15 protection incendie des cuisines Système d'extinction incendie fixe dans les compartiments machine 2 pompes incendie	Combinaisons d'immersion Capacité des radeaux de sauvetage SOLAS 200 % (répartis à bâbord et à tribord)
Allemagne	Isolation des compartiments machine résistant aux flammes Système d'extinction fixe dans les compartiments machine 2 pompes incendie	Combinaisons d'immersion Capacité totale des radeaux de sauvetage SOLAS 100 %
Pays-Bas	Système d'extinction fixe dans les compartiments machine Pompe incendie	Capacité des radeaux de sauvetage SOLAS 200 % (répartis à bâbord et à tribord)
Notes : 1. Procédure d'essai spéciale conforme à l'annexe 9 du code des navires de travail ou MGN 407 requis pour les structures en plastique renforcées par fibre (FRP). Les structures en aluminium doivent avoir un niveau de protection équivalent aux structures en plastique renforcées par fibre (FRP). La norme A-15 peut être acceptée à la place de la procédure d'essai. Les structures métalliques n'ont pas besoin d'une protection obligatoire, mais celle-ci doit être envisagée dans les espaces de logement. 2. Au Royaume-Uni, les navires opérant à plus de 150 nm d'un abri sûr doivent avoir des radeaux de sauvetage approuvés SOLAS ayant une capacité disponible de 100 % après la perte d'un seul radeau de sauvetage.		

D.1.4 Navires très rapides

Les navires de service dont la vitesse dépasse celle indiquée dans le tableau D.1, et dont les dimensions sont supérieures aux dimensions minimums (longueur de ligne d'eau 24 m au Royaume-Uni, longueur de 24 m au Danemark et tonnage 100 GT en Allemagne) respectent généralement les exigences du code HSC.

Les exigences propres aux navires très rapides comprennent : une approbation (certificat de qualification de type) pour le capitaine et les officiers, valide pour le type de navire très rapide, et un permis d'utiliser le navire en limitant son utilisation à une zone ou à un itinéraire bien défini jusqu'à une hauteur de vague importante maximum. La demande à l'Administration du pavillon du code HSC pour les navires de service est différente (voir le tableau D.2).

D.2 EXIGENCE DE CERTIFICATION DE L'ÉQUIPAGE

D.2.1 Conventions internationales

Les exigences de certification pour l'équipage sur les navires sont régies par la convention internationale sur les normes de formation, certification et veilles pour les navigateurs (STCW). Celle-ci prescrit des normes minimums concernant la formation, la certification et le quart de veille pour les navigateurs, et l'exigence de ces normes doit être atteinte ou dépassée par l'équipage des navires.

STCW impose aux États de pavillon de demander des certificats de compétence (CoC) pour les divers rôles. Les équipages des petits navires de service sont les suivants (la numérotation correspond à la réglementation en vigueur dans STCW) :

- II/1 – Officier responsable du quart de veille de navigation (OOW), navire > 500 GT.
- II/2 – Capitaine/officier en second, navire > 500 GT.
- II/3 – Capitaine/officier responsable du quart de veille de navigation, navire < 500 GT, ne naviguant que près des côtes.
- III/1 – Officier responsable du quart de veille technique (EOOW).
- III/2 – Chef mécanicien/2ème mécanicien, navire avec puissance de propulsion > 3 000 kW.
- III/3 – Chef mécanicien/2ème mécanicien, navire avec puissance de propulsion > 3 000 kW.

Les États de pavillon ont introduit d'autres sous-catégories de ces certificats (par exemple ils ont introduit des catégories restreintes pour les navires OOW et EOOW), mais en général les exigences sont alignées sur celles des navires conventionnels.

La reconnaissance mutuelle des certificats STCW est aussi relativement bien établie, un état de pavillon pouvant émettre un certificat de reconnaissance pour les détenteurs d'un CoC émis par un autre État de pavillon, dont les organismes de formation sont approuvés par STCW et sont couverts par un accord bilatéral avec l'État du pavillon.

D.2.2 Restrictions de zones

Les exigences du code UK Workboat dépendent de la zone d'opération. Les catégories de zone concernant le plus les petits navires de surface sont indiquées dans le tableau D.3.

Une différence importante entre les pavillons européens (et en particulier en ce qui concerne les petits navires de service) est la définition d'un « voyage à proximité des côtes ». Un résumé des exigences actuelles est donné dans le tableau D.4. Ceci concerne aussi les normes de conception et de construction des petits navires de service.

Tableau D.4 : Restrictions de zone s'appliquant aux voyages « à proximité des côtes »

Administration du pavillon	Restrictions de zone
Royaume-Uni	Zones d'opération pour les petits navires de travail : – Zone catégorie 2 – jusqu'à 60 nm d'un abri sûr – Zone catégorie 1 – jusqu'à 150 nm d'un abri sûr – Zone catégorie 0 – Service sans restriction « Un abri sûr » est défini comme un « port ou abri d'une nature quelconque permettant d'y pénétrer en toute sécurité et d'être protégé contre la force des conditions météo ». En pratique, les zones de restriction d'opération appliquées au CoC par le Royaume-Uni sont à 150 nm d'un abri sûr
Danemark	Zones de trafic pour les petits navires commerciaux : – F5 – trafic commercial en Mer du Nord à l'est de la longitude 4° ouest, au sud de la latitude 62° et au sud de la latitude 56° nord dans la Mer Baltique – F6 – trafic commercial comme pour F5, et en plus toutes les zones maritimes dans un rayon de 100 nm autour de la terre la plus proche
Allemagne	Navigation côtière : Un voyage international entre l'Allemagne, le Danemark, la Pologne et les régions européennes des Pays-Bas (c'est-à-dire à l'exclusion des villes caraïbes appartenant aux Pays-Bas). Les petits navires spéciaux (<100 GT) sont limités à 10 nm de la côte (cette distance peut être augmentée si la construction respecte les règles de classe)
Pays-Bas	À proximité des côtes : Une zone de navigation allant au maximum à 30 nm de la côte, à condition que le navire ne s'éloigne pas pendant plus de 12 heures d'un port de base spécialement mentionné dans le certificat de navigabilité, et ne s'éloigne pas de plus de six heures de voyage d'un port abrité

D.3 PERSONNEL INDUSTRIEL ET PASSAGERS

À ce jour, la convention SOLAS a établi une distinction entre l'équipage et les passagers en traitant les personnels voyageant pour aller au travail sur les parcs éoliens de la même manière que les membres du public qui n'ont aucune formation et qui n'ont jamais voyagé en mer auparavant.

En 2016, L'OMI a adopté la résolution MSC.418(97) *Recommandations provisoires sur la sécurité de transport de plus de 12 personnels industriels à bord de navires participant à des voyages internationaux*, l'intention étant que SOLAS modifierait finalement les recommandations pour les rendre obligatoires. Ce guide adopte donc la terminologie des recommandations provisoires.

« Les personnels industriels » sont définis comme les personnes « *qui sont transportées ou logées à bord dans le cadre d'activités industrielles en mer effectuées à bord d'autres* »

navires et/ou d'autres installations en mer » et qui respectent les critères concernant l'âge, la formation, la familiarisation avec le navire et avec les procédures appropriées, l'inclusion dans les équipements de sauvetage du navire, l'utilisation de EPI, et le respect des normes médicales.

L'acceptation des personnels industriels autres que les passagers dépend des normes de sécurité acceptées par le pavillon et l'État côtier, en tenant compte de la résolution IMO MSC.418(97).

D.4 ZONES DE SÉCURITÉ OFFICIELLES ET MESURES POUR LES FAIRE RESPECTER

La convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) autorise les Administrations côtières à établir des zones de sécurité officielles jusqu'à une distance maximum de 500 m autour d'une installation dans sa zone économique exclusive. Dans ces zones de sécurité officielles, l'Administration côtière peut prendre des mesures appropriées pour assurer la sécurité de la navigation et de l'installation ou de la structure. Le tableau D.5 résume les exigences nationales pour les zones de sécurité autour des parcs éoliens.

Tableau D.5 : Exigences nationales pour les zones de sécurité autour des parcs éoliens

Pays	Construction	Utilisation
Royaume-Uni	500 m s'applique normalement	Aucune zone de sécurité officielle. Un parc éolien peut appliquer une zone de sécurité nominale de 50 m autour de chaque structure
Danemark	500 m s'applique normalement	Aucune zone de sécurité officielle
Allemagne	500 m s'applique normalement	Interdite à toute activité extérieure
Pays-Bas	500 m s'applique normalement	Basé sur un cadre d'évaluation. 500 m est la pratique courante

ANNEXE E

DÉFINITIONS

Conflit d'accès	Une situation dans laquelle les activités dans le parc éolien posent un danger potentiel pour d'autres travaux exécutés, comme : – chevauchement des zones réglementées ; – nécessité pour un navire de service de pénétrer dans une zone réglementée ; – travaux en cours sur une structure du parc éolien ; – incompatibilité des programmes de travaux, et – accident résultant des activités dangereuses
Certificat de compétence	Un certificat émis et approuvé pour les capitaines, les officiers ou les opérateurs radio GMDSS conformément aux dispositions des chapitres II, III, IV ou VII de l'annexe à la convention STCW
Certificat de compétence	Un certificat, différent d'un certificat de compétence remis à un navigateur, indiquant que les exigences de la convention STCW ont été respectées
Communication en boucle fermée	Technique utilisée pour éviter les malentendus en assurant une compréhension commune des informations ou des ordres. Ceci consiste à répéter les ordres, et à obtenir une confirmation que le message a été bien compris, et à vérifier la demande de message
Administration côtière	Le Gouvernement de l'État dont la juridiction (soit la plateforme maritime territoriale, soit la zone économique exclusive) s'applique sur la zone dans laquelle le parc éolien se trouve et dans laquelle les navires de service opèrent
Marchandises dangereuses	Pour cette directive, les marchandises dangereuses ou polluantes sont celles couvertes par le code IMDG, les produits liquides en vrac listés dans le code IBC ou les huiles ou mazouts couverts par l'annexe I de MARPOL
Représentant du site désigné	Toute personne (incluant le personnel du contractant) désignée par la Direction du site comme connaissant parfaitement les procédures d'opération et de sécurité du site et détenant un certificat autorisant un accès total. Les représentants désignés du site peuvent escorter d'autres passagers
Adaptation à l'usage prévu	Un navire ayant les capacités, l'équipement et l'équipage appropriés pour exécuter les activités prévues sur un site particulier pendant une durée définie, en tenant compte de l'activité, de l'emplacement du site, des conditions météo et des changements de plans ou des incidents pouvant être raisonnablement prévus. Pour être considéré comme adapté à l'usage prévu, un navire doit être exploité conformément au système de gestion de l'opérateur du navire et aux réglementations de l'État du pavillon et de l'Administration côtière concernant le type de navire et les activités devant être exécutées

Administration du pavillon	Le Gouvernement de l'État dans lequel un navire de service est enregistré et qui a le droit de naviguer sous ce pavillon
Personnel industriel	Les personnes qui sont transportées ou logées à bord pour les activités industrielles en mer
Culture juste	Une « culture juste » encourage le signalement des incidents en ne punissant pas les opérateurs pour des actions, des omissions ou des décisions qui sont à la mesure de leur expérience et de leur formation. En revanche, les négligences graves, les violations volontaires et les actes destructeurs ne sont pas tolérés
Opérations maritimes majeures	Activités importantes de construction, de maintenance et d'inspection en mer, planifiées au cas par cas, et qui peuvent nécessiter l'utilisation des navires de construction en mer d'un tonnage supérieur à 500 GT, comprenant entre autres : – activités d'installation ; – pose et inspection de câble ; – opérations de plongée, ou – remplacement de composants importants
Manifeste	Un document indiquant la cargaison et les personnes à bord d'un navire. Pour un petit navire de service, ceci comprend l'équipage, les personnels industriels et les passagers
Coordination maritime	La partie de l'organisation de l'opérateur du parc éolien responsable de la coordination et de la gestion des activités dans le parc éolien, en particulier : – la gestion du trafic des navires de service ; – la gestion des travaux pour les opérations maritimes ; – communications et instructions pour tous les navires participant aux activités du parc éolien ; – coordination ou coopération avec le service d'opération d'hélicoptère pour les transferts de personnel et d'équipement dans le parc éolien, et – coordination initiale de l'intervention d'urgence, en coopération avec le CGOC et d'autres autorités compétentes de l'Administration côtière
Équipage	Toute personne, y compris le capitaine, participant aux travaux dans une fonction quelconque à bord d'un navire de service, dans le cadre des activités du navire
Gestion maritime	Personnes ayant une responsabilité pour la gestion des opérations maritimes associées à un parc éolien
Opérations maritimes	Toutes les activités dans le parc éolien nécessitant ou étant associées avec l'exploitation d'un navire possédé ou loué par l'opérateur ou le sous-traitant du parc éolien
Capitaine	Une personne ayant le commandement ou la responsabilité d'un navire de service

Système de gestion en mer	Un système conçu pour coordonner les opérations maritimes et pour améliorer la connaissance de la situation afin de protéger le personnel en mer, l'environnement marin et les équipements du parc éolien. Un système de gestion en mer utilise les communications transmises en temps réel par AIS, CCTV, VHF maritime, et site radio et toutes autres sources d'informations disponibles. Le système enregistre les données pour les applications administratives et pour l'analyse des incidents
Passager	Personnes transportées sur un navire, autres que les membres de l'équipage ou le personnel industriel
Directeur de projet	La personne responsable en dernier ressort de toutes les activités dans un projet de construction de parc éolien
Visibilité restreinte	Toute condition dans laquelle la visibilité est limitée par le brouillard, la buée, les chutes de neige, les orages violents, les vents de sable ou d'autres causes semblables
Zone réglementée	Zone nominale établie par l'opérateur du parc éolien autour d'une structure fixe ou d'une opération maritime importante dans le parc éolien pendant la phase de construction, zone qui ne doit pas être pénétrée par les navires de service sans autorisation donnée par la Coordination maritime et dans laquelle des exigences spéciales de reporting et des limitations concernant les activités des navires de service peuvent s'appliquer. Cette zone doit être distinguée d'une zone de sécurité officielle établie par une administration centrale et qui n'a pas de conséquence pour les usagers de la mer qui ne participent pas aux activités sur le parc éolien
Navire de service	Un grand navire effectuant ou appuyant des travaux dans le parc éolien, notamment des logements à bord, des bureaux et des activités d'atelier
Direction du site	La Direction du site comprend collectivement les gestionnaires et les chefs de département dépendant du Directeur de projet/ Gestionnaire du site, dont les responsabilités concernent la sécurité, la planification et la gestion des travaux dans le parc éolien, les fonctions de gestion des opérations maritimes et la sélection de navire, en plus des postes hiérarchiques plus élevés et des adjoints désignés
Directeur du site	La personne ayant la responsabilité finale pour toutes les activités concernant l'exploitation et la maintenance du parc éolien

Petit navire de service	Un navire de tonnage inférieur à 500 GT opérant dans les parcs éoliens en mer sous les instructions de la Direction du site, par exemple : – navires de transfert d'équipage ; – navires de protection ; – navires stationnaires en attente ; – navires de relevé ; – remorqueurs ; – et navires d'approvisionnement, et – navires de soutien de la construction
Zone de sécurité officielle	Une zone établie par l'Administration côtière autour d'une installation ou d'une structure au titre des dispositions de l'article 60 de la convention des Nations Unies sur la loi de la mer, à l'intérieur de laquelle l'Administration côtière peut prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité de la navigation et de l'installation ou de la structure
Portes d'entrée	Points d'entrée dans le parc éolien, utilisés par le trafic du parc éolien, définis par la Coordination maritime et pouvant communiquer correctement avec tous les capitaines des navires de service (voir figure E.1). Les portes d'entrée doivent être définies par rapport aux conditions locales, aux opérations dans le parc éolien et aux accords avec d'autres usagers locaux de la mer. Les portes d'entrée peuvent être contiguës autour des limites du parc éolien
Opérateur du navire	L'armateur d'un navire de service ou toute autre organisation ou personne telle que le directeur ou un affréteur, qui a assumé la responsabilité pour l'exploitation du navire de l'armateur
Limites du parc éolien	Zone nominale s'étendant à un minimum de 500 m du parc éolien, à l'intérieur de laquelle les navires de service doivent respecter les exigences des opérations en cours (voir figure E.1)
Opérateur du parc éolien	L'opérateur d'un parc éolien ou d'une autre organisation ou personne qui a assumé la responsabilité pour gérer au jour le jour les principales fonctions du parc éolien

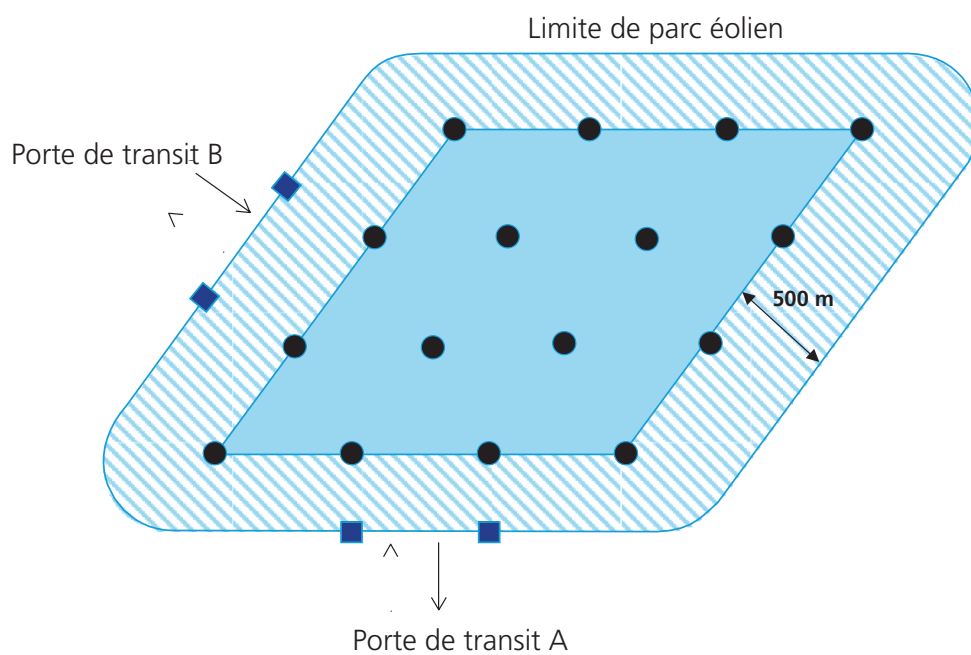


Figure E.1 : Exemple : limites du parc éolien et portes d'entrée

ANNEXE F

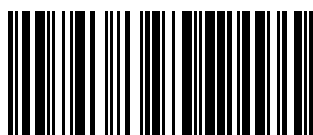
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AIS	automatic identification system (système d'identification automatique)
ALARP	as low as reasonably practicable (aussi faible que raisonnablement possible)
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe/Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (Germany)
BGV	Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft/BG Verkehr (Germany)
BOSIET	basic offshore safety induction and emergency training (formation générale sur la sécurité en mer et formation sur les interventions d'urgence)
CCTV	closed circuit television (télévision en circuit fermé)
CeC	Certificate of Equivalent Competency (certificat de compétence équivalent)
CGOC	Coastguard Operations Centre (centre d'opérations de protection côtière)
CoC	Certificate of Competency (certificat de compétence)
COLREGs	Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (convention sur les réglementations internationales pour prévenir les collisions en mer)
CTV	crew transfer vessel (navire de transfert d'équipage)
DG	dangerous goods (produits dangereux)
DMA	Søfartsstyrelsen/Danish Maritime Authority
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System (système électronique d'affichage de carte et d'informations)
EI	Energy Institute
EPIRB	emergency position indicating radio beacon (radio balise indiquant la position d'urgence)
ERCoP	emergency response cooperation plan (plan de coopération pour les interventions d'urgence)
ERP	emergency response plan (plan d'intervention d'urgence)
G+	Global Offshore Wind Health and Safety Organisation (organisation mondiale sur la santé et la sécurité dans les parcs éoliens en mer)
GT	gross tonnage (tonnage brut)
GWO	Global Wind Organisation
Code HSC	International Code of Safety for High-Speed Craft (code international sur la sécurité des navires très rapides)
HUET	helicopter underwater egress training (formation pour l'évacuation sous-marine par hélicoptère)
ID	identification
IMCA	International Marine Contractors Association
Code IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (code international pour les marchandises maritimes dangereuses)

IMO	International Maritime Organization
MAIB	Marine Accident Investigation Branch (United Kingdom)
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires)
MCA	Maritime and Coastguard Agency (United Kingdom)
MED	Marine Equipment Directive (directive sur les équipements maritimes)
MISW	Marine Inspection Document for Small Workboats (document d'inspection maritime pour les navires de travail)
Nm	nautical mile
MOWG	G+ Marine Operations Working Group (groupe de travail sur les opérations maritimes G+)
O&M	operations and maintenance (opérations et maintenance)
OMS	offshore management system (système de gestion en mer)
OPITO	Offshore Petroleum Industry Training Organisation (organisation de formation pour l'industrie pétrolière en mer)
OSC	on scene commander (commandant sur place)
PLB	personal locator beacon (balise de localisation personnelle)
PPE	personal protective equipment (équipement de protection individuelle)
RA/MS	risk assessment/method statement (évaluation de risque/déclaration de méthode)
RFA	request for access (demande d'accès)
RPM	rotations per minute (rotations par minute)
RUK	RenewableUK (renouvelable Royaume-Uni)
SAR	search and rescue (recherche et sauvetage)
SART	search and rescue transponder (transpondeur de recherche et de sauvetage)
SIMOPS	simultaneous operations (opérations simultanées)
SMC	SAR mission coordinator (coordinateur de mission SAR)
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea (convention internationale pour la sécurité de la vie en mer)
SOV	service operation vessel (navire de service)
SRL	self-retracting lifeline (ligne de vie à rappel automatique)
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (and associated Code) (convention internationale sur les normes de formation, de certification et de veille pour les navigateurs (et code associé))
TETRA	terrestrial trunked radio (radio câblée terrestre)
UHF	ultra high frequency [radio] (fréquence ultra élevée)
VHF	very high frequency [radio] (très haute fréquence)
VTs	vessel traffic services (services de trafic maritime)
WTG	wind turbine generator (générateur de turbine éolienne)



Energy Institute
61 New Cavendish Street
London W1G 7AR, UK
t: +44 (0) 20 7467 7100
e: pubs@energyinst.org
www.energyinst.org



9781787251793

ISBN 978 1 78725 179 3
Registered Charity Number: 1097899