



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports par voie navigable****Soixante-quatrième session**

Genève, 7–9 octobre 2020

Point 8 de l'ordre du jour provisoire

Automatisation du transport par voie navigable**Définitions liées à l'automatisation en navigation intérieure et navigation intelligente****Note du secrétariat*, ******Mandat**

1. Le présent document est soumis conformément au programme de travail du sous-programme pour les transports pour 2020 (ECE/TRANS/2020/21, chapitre IV, tableau, section A, par. 11), adopté par le Comité des transports intérieurs à sa quatre-vingt-deuxième session, qui s'est tenue du 25 au 28 février 2020 (ECE/TRANS/294, par. 136).
2. Lors de sa soixante-troisième session, le Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) a entamé un débat sur les termes et définitions de l'automatisation de la navigation intérieure et de la navigation intelligente et a demandé au secrétariat de préparer un document de travail présentant un aperçu des termes et définitions (ECE/TRANS/SC.3/210, par. 62).
3. L'annexe au présent document contient les termes généraux et les définitions mentionnés dans des documents de travail du SC.3 et du Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure (SC.3/WP.3) et dans le document « Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) UK Industry Conduct Principles and Code of Practice » (« Les principes de conduite et le code de pratique de l'industrie des navires de surface autonomes (MASS) du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord »), version 3.0¹.

* Le présent document est soumis après la date prévue pour que l'information la plus récente puisse y figurer.

** Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition.

¹ www.maritimeuk.org/media-centre/publications/maritime-autonomous-surface-ships-industry-conduct-principles-code-practice/.

Annexe

I. Définition des niveaux d'automatisation en navigation intérieure adoptée par la Commission centrale pour la navigation du Rhin (Résolution 2018-II-16)²

Niveau d'automatisation 0. **Pas d'automatisation** : la réalisation permanente par le conducteur humain de tous les aspects des tâches de navigation dynamiques, même lorsqu'elles sont appuyées par des systèmes d'alerte ou d'intervention.

Niveau d'automatisation 1. **Assistance pour la gouverne** : la réalisation en fonction du contexte d'un système de gouverne automatisé, utilisant certaines informations sur l'environnement navigationnel et partant du principe que le conducteur humain assume tous les autres aspects des tâches de navigation dynamiques.

Niveau d'automatisation 2. **Automatisation partielle** : la réalisation en fonction du contexte d'un système de navigation automatisée à la fois pour les commandes de gouverne et de propulsion, utilisant certaines informations sur l'environnement navigationnel et partant du principe que le conducteur humain assume tous les autres aspects des tâches de navigation dynamiques.

Niveau d'automatisation 3. **Automatisation conditionnelle** : la réalisation continue et en fonction du contexte, par un système de navigation automatisée, de toutes les tâches de navigation dynamiques, y compris l'évitement des collisions, en partant du principe que le conducteur humain réagira de manière appropriée aux demandes d'intervention et aux défaillances du système.

Niveau d'automatisation 4. **Automatisation avancée** : la réalisation continue et en fonction du contexte, par un système de navigation automatisée, de toutes les tâches de navigation dynamiques et la réalisation de secours sans partir du principe que le conducteur humain réagira à une demande d'intervention.

Niveau d'automatisation 5 **Autonome = Automatisation complète** : la réalisation continue et inconditionnelle par un système de navigation automatisée, de toutes les tâches de navigation dynamiques et la réalisation de secours sans partir du principe que le conducteur humain réagira à une demande d'intervention.

La Commission centrale pour la navigation du Rhin limite la durée de validité de la définition des niveaux d'automatisation en navigation intérieure au 31 décembre 2020 en considérant que des ajustements pourraient alors s'avérer nécessaires sur la base de l'expérience et des connaissances acquises.

II. Termes relatifs à la navigation intelligente³

« **Bateaux intelligents** » : bateaux équipés de systèmes de données externes automatisés qui optimisent les fonctions principales du bateau, par exemple la navigation, la consommation de carburant, la planification en temps réel, etc.

« **Infrastructure intelligente** » : infrastructure qui permet la communication dans les deux sens entre les bateaux intelligents et leur environnement. Une automatisation et une organisation poussées des couloirs de navigation permettent une gestion efficace du trafic.

« **Moyens de communication intelligents** » : numérisation des différentes formes d'échange entre les bateaux et des tierces parties (par exemple les gouvernements) de façon intelligente harmonieuse et souple, dans le respect des procédures internationales normalisées.

« **Réglementation intelligente** » : réglementation qui embrasse tout à la fois les bateaux intelligents, l'infrastructure intelligente et les moyens de communication intelligents.

² Voir ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2019/20.

³ Voir ECE/TRANS/SC.3/2019/13.

III. Terminologie utilisée dans le document “Maritime Autonomous Surface Ships UK Industry Conduct Principles and Code of Practice”

« **Automatique** »: ce terme se rapporte à un procédé ou à un dispositif qui, dans des conditions spécifiées, fonctionne sans intervention humaine (ISO/TR 11065).

« **Autonomie** »: dans le contexte des navires, l'autonomie (par exemple « Navire autonome ») signifie que le navire peut opérer sans intervention humaine, liée à une ou plusieurs fonctions du navire, pendant les périodes complètes ou limitées des opérations ou du voyage du navire.

« **Système de navire autonome** »: tous les éléments physiques et humains qui, ensemble, assurent l'exploitation durable d'un navire autonome dans ses opérations ou son voyage prévus.

« **Commande à distance** »: la commande opérationnelle de certaines ou de toutes les opérations ou fonctions du navire, à un point éloigné du navire.

« **Centre de commande à distance** » (RCC) est un site hors du navire à partir duquel la commande d'un navire autonome peut être exécutée. Le RCC peut être situé à terre ou sur l'eau et peut exercer divers degrés de commande tels que définis sous « Niveaux de commande ». Un RCC peut être composé de plusieurs postes de commande ou salles de commande.

« **Surveillance à distance** »: surveillance de certaines ou de toutes les opérations ou fonctions du navire à un point éloigné du navire.

« **Sans surveillance** »: ce terme est utilisé pour une position de contrôle, par exemple, un pont sans équipage disponible pour l'exploiter.

« **Sans équipage** »: ce terme est réservé à un navire sans équipage à bord. L'équipage ne comprend pas les passagers ou le personnel spécialisé.

IV. Autres termes et définitions

Le SC.3 souhaitera peut-être compléter la liste avec les termes et définitions de la communication bateau-bateau, de la zone d'essai et étendre la définition aux navires de mer pour la rendre également applicable à la navigation maritime, comme il a été mentionné à sa soixante-troisième session (ECE/TRANS/SC.3/210, par. 62). Actuellement, les informations sur les zones d'essai pour les navires autonomes sont disponibles sur le site web du Réseau international pour les navires autonomes sur www.autonomous-ship.org/testarea.html#H1, mais les directives relatives aux zones d'essai disponibles ne contiennent pas de définition de la zone d'essai.

Le SC.3 souhaitera peut-être également prendre note des définitions existantes relatives à l'automatisation, utilisées dans l'annexe à la résolution n° 61 en contexte des installations électriques et l'automatisation, en particulier les définitions suivantes:

« **Système d'automatisation** »: l'ensemble des éléments, accessoires et connexions d'automatisation destinés à l'accomplissement des fonctions requises en matière de commande et de contrôle.

« **Système de télécommande automatisé** »: un système d'automatisation qui permet la commande et le contrôle de fonctionnement des machines du bateau depuis un poste de télécommande par une simple manœuvre d'un élément de commande (manette, par exemple) par l'opérateur et qui effectue automatiquement toutes les opérations intermédiaires de préparation en vue de mettre en marche, mettre le contact, changer de mode opératoire, inverser, bloquer et couper les machines principales et auxiliaires et leurs systèmes.

« **Système de télécommande** »: un système automatisé qui permet la commande et le contrôle du fonctionnement d'une machine individuelle du bateau depuis un poste de télécommande par simple manœuvre de l'élément de commande par l'opérateur, pour accomplir toutes les opérations, y compris les opérations intermédiaires.

« **Élément du système d'automatisation** »: un dispositif électrique, électronique ou autres faisant partie du système automatisé (par exemple, capteur, relais, amplificateur, puce, élément logique, etc.).
