

## **PROTOCOLE 19**

### **Poursuite de l'harmonisation des systèmes d'information de la navigation sur le Rhin**

#### **Résolution**

La Commission Centrale,

se référant à ses résolutions 1998-I-24 et 2001-I-16,

reconnaissant que les techniques de l'information se développent de manière dynamique dans divers domaines du transport et que dans cette matière porteuse d'avenir pour la navigation intérieure il convient de contribuer à ce développement afin d'améliorer encore la sécurité, l'efficacité et le caractère écologique de la navigation rhénane,

dans le but de soutenir les efforts d'harmonisation sur le plan européen et de promouvoir l'unification des services dans la navigation intérieure au moyen de standards établis de commun accord sur le Rhin,

sur la proposition de son Comité du Règlement de police, de son Comité du Règlement de visite et de son Comité technique permanent,

prend acte du rapport relatif à la poursuite de l'harmonisation des systèmes d'information de la navigation sur le Rhin figurant à l'annexe à la présente résolution,

charge les comités susmentionnés d'étendre le champ d'activités du Groupe de travail ECDIS intérieur existant et de lui confier les nouvelles tâches suivantes :

suivi des évolutions dans les domaines ci-après en tenant compte des RIS Guidelines 2002 de l'AIPCN :

- ECDIS intérieur (Base : standard ECDIS intérieur 2001 de la CCNR (Résolution 2001-I-16) ;
- systèmes d'annonce des bateaux (base : IVS'90 et MIB conformément à l'article 12.01 du RPNR) ;
- VTS Intérieur (base : Inland VTS Guidelines 2001 de l'Association internationale de signalisation maritime (IALA) et
- Automatic Identification System - AIS, Transponder - (base : proposition de système AIS intérieur du projet F&E INDRIS, 1998) ;

examen, sur la base des RIS Guidelines 2002 de l'AIPCN:

- de leur application sur le Rhin ainsi que
- de la nécessité de l'élaboration d'un standard pour le RIS.

#### **Annexe**

## **Poursuite de l'harmonisation des systèmes d'information de la navigation sur le Rhin**

### **1. Etat**

Par sa résolution 1998-I-24, la CCNR a chargé ses comités techniques et administratifs compétents d'assurer un suivi attentif des nombreux projets en cours actuellement dans le domaine des systèmes de pilotage, d'information et de guidage destinés à la navigation intérieure, d'encourager les efforts d'harmonisation sur le plan européen et d'élaborer et proposer des critères d'agrément et des prescriptions de service pour l'utilisation de ces systèmes sur le Rhin afin de contribuer ainsi à l'introduction de tels systèmes de pilotage et d'information susceptibles d'améliorer la sécurité et la rentabilité de la navigation intérieure et d'en assurer la compatibilité.

Dans un premier temps, les travaux effectués conformément à ce mandat ont abouti à la finalisation du standard ECDIS intérieur par le Groupe de travail ad hoc ECDIS et à son adoption par la résolution 2001-I-16 de la CCNR.

D'autres propositions relatives aux exigences techniques concernant les appareils électroniques dans le RVBR sont actuellement élaborées par le Groupe de travail RV/G sur la base de la résolution 2000-I-20.

Au cours des dernières années, d'autres techniques d'information également susceptibles d'apporter des améliorations au transport par voie de navigation intérieure ont été développées dans différents domaines du transport et de la communication. Certaines de ces évolutions émanent de la navigation maritime, par exemple l'utilisation de transpondeurs (AIS), d'autres sont rendues possibles par les progrès réalisés en matière de techniques de radiocommunications, par exemple l'échange électronique de données avec les stations terrestres par le biais d'un ordinateur de bord. L'introduction d'une tarification basée sur le volume des transmissions radiotéléphonique (au lieu de la durée) et le développement de systèmes de radiocommunications à large bande destinés à la transmission de données permettront à moyen terme d'amoindrir voire de lever deux obstacles majeurs dans le domaine de la transmission de données bateau-terre.

### **2. Harmonisation des services et systèmes**

Afin de préserver l'uniformité de la navigation intérieure, des efforts croissants sont consentis sur le plan européen pour aboutir à une harmonisation des systèmes. Dans le cadre des programmes européens de recherche (INDRIS) a été élaboré au cours des dernières années un concept global pour les RIVER INFORMATION SERVICES (RIS), un concept visant à assurer l'harmonisation des systèmes d'information destinés à améliorer la gestion du trafic et du transport en navigation intérieure. Concrètement, RIS rassemble tous ces services.

### 3. Applications

Les applications plus ou moins harmonisées ci-après co-existent actuellement sur le Rhin et en Belgique :

Service	Application
<b>1) Services d'information sur la voie navigable</b>	
a) service radiotéléphonique d'informations nautiques	disponible dans tous les Etats
b) Internet	portails des administrations destinés à la navigation intérieure
c) carte électronique	produits commerciaux basés sur ECDIS intérieur exploité en mode information
<b>2) Information relative au trafic</b>	
a) représentation tactique du trafic (à court terme, local)	produits commerciaux basés sur ECDIS intérieur exploité en mode navigation
b) représentation stratégique du trafic (à moyen terme, à échelle étendue)	IVS'90 (NL) Centrales de secteurs avec radar terrestre
<b>3) Gestion du trafic</b>	
a) Gestion locale et régionale du trafic (VTS intérieur)	Centrales de secteurs avec radar terrestre (NL, D)
b) Assistance à l'exploitation des écluses	IVS'90
<b>4) Prévention des avaries par un système d'annonce</b>	IVS'90/MIB (CH, F, D, NL), BICS (NL), IBIS (B)
<b>5) Planification du voyage</b>	portails internet présentant les hauteurs d'eau Prévision des hauteurs d'eau, informations relatives à la présence de glace Rapports de situation
<b>6) Gestion des ports et postes de manutention</b>	IVS'90- et données MIB destinées aux ports (à l'état de projet)
<b>7) Gestion de la flotte et des frets</b>	BIVAS (B)
<b>8) Statistiques</b>	IVS'90

Observation : Cette articulation s'appuie pour l'essentiel sur une proposition du Groupe 24 de l'AIPCN.

### 4. Applications

Les applications susmentionnées seront certainement intégrées à l'avenir dans un système global tel que le River Information Service ou le VTS intérieur, ce qui est déjà le cas pour certaines d'entre elles. Il conviendrait de contribuer aux objectifs d'harmonisation sur le plan européen et d'uniformisation de ces services sur le Rhin. Si des standards harmonisés font encore défaut pour les services RIS et VTS intérieur, ils existent néanmoins à l'état de projets.

#### **4.1 VTS intérieur**

Actuellement, le service VTS intérieur ne fonctionne qu'aux Pays-Bas, mais des services VTS intérieur seront également mis en place dans d'autres Etats, notamment les Etats riverains du Rhin. Un Guide VTS a été mis à la disposition de la navigation maritime vers le milieu des années '80. Ce guide adopté par l'OMI est utilisé sur le plan mondial non seulement par les autorités lors de la mise en place de services VTS mais aussi par les conducteurs et opérateurs VTS. Ce guide a été élaboré par un groupe d'experts de l'Association Internationale de Signalisation Maritime (AISM). Au terme de ces travaux il a été communiqué à l'OMI pour vérification.

La navigation intérieure ne dispose pas encore d'un tel Guide VTS.

Bien qu'il s'agisse d'un guide presque identique, le nombre et la diversité des questions soulevées implique l'élaboration d'un guide VTS distinct.

Des travaux concernant ce projet ont été réalisés à plusieurs niveaux : à la fois par le groupe 24 de l'AIPCN, aux Pays-Bas et par l'AISM. Les travaux ont abouti à l'élaboration d'un concept pour un guide VTS intérieur.

#### **4.2 River Information System**

Dans le cadre des programmes européens de recherche (INDRIS) a été élaboré au cours des dernières années un concept global pour les RIVER INFORMATION SERVICES (RIS), un concept visant à assurer l'harmonisation des systèmes d'information destinés à améliorer la gestion du trafic et du transport en navigation intérieure. Concrètement, RIS rassemble tous ces services. Au cours des prochaines années, les travaux se poursuivront dans le cadre du projet européen de recherche (COMPRIS), de façon à aboutir à de véritables services et applications RIS.

Un guide RIS est également en cours d'élaboration dans le cadre du projet INDRIS. Le groupe 24 de l'AIPCN a également contribué à l'élaboration de ce document qui est désormais disponible.

### **5. Systèmes**

Les systèmes et applications susmentionnés s'appuient pour l'essentiel sur des systèmes technologiques identiques à ceux utilisés sur le Rhin pour les standards concernés. Si des standards harmonisés font encore défaut pour les systèmes "AIS intérieur" et les "systèmes d'annonce", ils existent néanmoins à l'état de projets.

#### **5.1 Standard ECDIS intérieur**

L'édition 1.0 du standard ECDIS intérieur a été adoptée par la CCNR le 31 mai 2001. A ce jour, trois sociétés appliquent ce standard. Les travaux concernant ce standard doivent être poursuivis, notamment pour l'adoption des modifications rendues nécessaires par l'évolution technique. Le Groupe de travail ECDIS intérieur a été chargé d'élaborer des propositions dans ce sens en coopération avec le Groupe de travail européen ECDIS intérieur. L'application pratique du standard donnera également lieu à des adaptations et corrections mineures.

#### **5.2 Systèmes d'annonce (Reporting systems)**

Le système d'annonce et d'information pour certains transports a été introduit sur le Rhin par l'article 12.01 du RPNR. L'obligation d'annonce a été étendue à tous les bateaux-citernes. Des concertations techniques ont eu lieu entre les Etats participants sur la base d'arrangements administratifs bilatéraux afin de permettre l'échange de données sur le plan international, par exemple en liaison

avec les définitions de champs de données. A la base, les annonces devaient être transmises par télécopie ou par radiotéléphonie sur ondes métriques.

La communication électronique des annonces est possible depuis trois ans. L'application néerlandaise BICS peut être utilisée à cet effet. Les exploitants de ports ont fait part de leur souhait de disposer également de ces informations.

Des standards pour les systèmes d'annonce ont été mis au point dans le cadre du projet de recherche et de développement INDRIS de l'Union européenne. Ils sont présentés dans le rapport intermédiaire "Standardisation of data" du 04.11.1998 assortis de propositions pour la standardisation des codes (Etats, désignation de lieux, désignation des terminaux, marchandises) et pour l'échange de données. Pour le moment, ces standards n'ont pas été introduits officiellement par une organisation compétente. Le Groupe de travail international "Electronic Reporting International" s'attache actuellement à l'aboutissement d'une concertation menée par les Pays-Bas.

### **5.3 Inland Automatic Identification System (Inland AIS) par transpondeurs**

L'AIS est un système de bord autonome destiné à l'échange radioélectrique de données relatives à la navigation d'un bateau à l'autre et entre les bateaux et les stations terrestres. L'identité du bateau, les données dynamiques déterminées à bord, telles que le cap, la vitesse par rapport à la terre, la vitesse de giration ainsi que d'autres données relatives au bateau sont automatiquement et continuellement transmises "à tous" (Broadcast) par ondes métriques. Tous les appareils AIS mobiles et fixes présents dans la zone de couverture radiotéléphonique reçoivent ces données et les mettent à disposition pour analyse et affichage, par exemple dans le système ECDIS ou sur des écrans radar. Le système AIS permet à la fois la transmission d'informations par l'application d'une procédure d'émission "à tous" ou, sous forme de données télégraphiques, à un destinataire spécifié. Le système complet se compose de stations mobiles AIS fonctionnant de manière autonome à bord des bateaux et de stations AIS de base installées à terre. L'extension du champ de couverture ou la suppression d'obstacles aux radiocommunications est possible par l'utilisation de stations dites répéteurs-AIS.

En vertu de la convention SOLAS, tous les navires de mer d'un tonnage de jauge brut équivalent à 300 ou plus devront progressivement être équipés du système AIS entre juillet 2002 et 2008.

Un premier projet pour l'utilisation du système AIS en navigation intérieure a été élaboré en 1998 dans le cadre du projet européen INDRIS et des prototypes ont été présentés aux Pays-Bas (INDRIS-Rheindemonstrator) et en Autriche (Donaudemonstrator). Compte tenu de l'aboutissement de la standardisation dans le secteur maritime, ce projet devra faire l'objet d'adaptations permettant d'en rétablir la compatibilité. Le standard AIS maritime offre la marge de manœuvre nécessaire à cet effet. En Autriche, un secteur du Danube situé à proximité de Vienne est en cours d'équipement par le système AIS (Testcenter).

Le système AIS pourrait être utilisé sur le Rhin dans les domaines suivants :

- Facilitation des annonces MIB  
Actuellement, les informations relatives à la position des bateaux soumis à l'obligation d'annonce sont pour l'essentiel communiquées à la centrale de secteur au moyen de radiocommunications sur ondes métriques. L'utilisation d'AIS permettrait de renoncer à l'indication verbale de la position aux points d'annonce, les positions étant transmises automatiquement et de manière plus précise par une station mobile AIS.
- Assistance à la planification du voyage  
Les annonces cycliques relatives à la position et à la vitesse des bateaux par le système AIS pourraient permettre, en partant du principe que la vitesse de navigation sera maintenue, de calculer l'heure d'arrivée d'un bateau aux écluses d'accès aux voies affluentes du Rhin. De même, le système AIS peut transmettre automatiquement à l'écluse des indications précises relatives aux dimensions du bateau et la nature de la cargaison.

- Assistance aux centrales de secteur  
L'enregistrement du trafic par les centrales du secteur Oberwesel – St Goar et aux Pays-Bas à Nimègue, Tiel, Wijk bij Duurstede et Dordrecht s'effectue pour l'essentiel sur la base du radar et des annonces des bateaux par radiocommunications sur ondes métriques. Le système AIS permettrait d'assurer automatiquement la transmission et l'affichage à la centrale de trafic le nom, la position, le cap, la vitesse, le sens de navigation, la vitesse de rotation, la longueur, la largeur, l'enfoncement, la nature de la cargaison, le port de destination, ETA, ainsi que d'autres données concernant le bateau. Avec le système AIS, la centrale pourrait transmettre à un bateau donné ou à tous les bateaux, par l'application d'une procédure d'émission à tous, des informations concises relatives à la sécurité.
- Assistance à l'auto-signalisation au passage de goulets d'étranglement  
Le système AIS fournit aux bateaux concernés (et uniquement à ceux-ci) des informations relatives aux bateaux qui se croisent plus précises et plus détaillées que le radar ou la radiotéléphonie. Ceci facilite la concertation relative à la procédure de croisement.

## 6. Proposition de suites à donner

Il conviendrait que la CCNR contribue au développement dans ce domaine porteur pour la navigation intérieure

- afin d'améliorer encore la sécurité, l'efficacité et le respect de l'environnement en navigation rhénane,
- afin de tenir compte de l'évolution des techniques de l'information,
- afin de préserver et d'améliorer dans le domaine des techniques de l'information l'uniformité en navigation rhénane.

Le champ d'activités du Groupe de travail ECDIS intérieur existant est par conséquent à étendre à la nouvelle tâche suivante :

Suivi des évolutions dans les domaines ci-après et examen de l'application sur le Rhin en tenant compte des RIS Guidelines 2002 de l'AIPCN :

- ECDIS intérieur (Base : standard ECDIS intérieur 2001 de la CCNR (Rés. 2001-I-16) ;
- Systèmes d'annonce des bateaux (Base : IVS'90 et MIB conformément à l'article 12.01 du RPNR) ;
- VTS Intérieur (Base : Inland VTS Guidelines 2001 de l'Association internationale de signalisation maritime (IALA) et
- Automatic Identification System - AIS, Transponder - (Base : Proposition de système AIS intérieur du projet F&E INDRIS, 1998)

Afin de prévenir toute surcharge de travail excessive pour le Groupe de travail de la CCNR, il conviendrait que les groupes d'experts internationaux, essentiellement composés d'intervenants spécialisés dans les domaines de la recherche et du développement et présidés le cas échéant par un membre du Groupe de travail de la CCNR, élaborent en dehors du cadre de la CCNR des propositions basées sur les conclusions et projets existants. Le Groupe de travail de la CCNR procéderait alors uniquement à l'examen des propositions finalisées. Cette même procédure a permis de faire aboutir le standard ECDIS intérieur dans un délai relativement court.

Il conviendrait en outre d'inviter la Commission du Danube ainsi que d'autres groupes existants : groupe 24 de l'AIPCN, WATERMAN Thematic Network Consortium ([www.waterman-ts.net](http://www.waterman-ts.net)) de l'UE, groupe de travail international "Electronic Reporting International", et "European RIS Platform of RIS Authorities" à participer aux travaux du Groupe de travail de la CCNR.