



# Sécurité relative à la navigation intérieure

## Termes de Référence

### Contexte

La navigation intérieure connaît une longue histoire de transport sûr, y compris pour le transport de marchandises dangereuses. Dans ce but, plusieurs règlements et procédures ont été développés afin de réduire les risques et le degré de gravité d'accidents. Les statistiques démontrent que la navigation intérieure est un des modes de transport les plus sûrs. Toutefois, des accidents se produisent tout de même, avec des décès, des blessures ou des dommages comprenant des dommages environnementaux, économiques et matériels pour les propriétaires des bateaux et les structures de navigation. Ces accidents incluent des collisions des bateaux contre des structures de navigation, comme par exemple des ponts fixes ou mobiles ou des écluses, contre d'autres bateaux ou des échouages. Les accidents liés à la navigation se produisent le plus souvent dans les zones de trafic intense; néanmoins, les accidents se présentent dans tous les systèmes de navigation intérieure. Plusieurs initiatives et règlements ont été pris afin de réduire ces accidents.

Comme pour tout système de transport, un des facteurs-clés qui dirigent l'investissement/l'usage du système est la fiabilité et la disponibilité réelles ou perçues. Des retards ou des interruptions imprévus ou excessifs sont un des critères-clés de la fiabilité du système. La longueur/durée des fermetures prévues ou partiellement imprévues sont particulièrement importantes. Il se peut qu'une seule fermeture catastrophique, si elle est assez longue, puisse porter préjudice à la fiabilité perçue et réelle d'un système de transport. Dans ce contexte, la rapidité de réparation et de réouverture d'un système est d'une importance capitale.

### Objectif

L'objectif de ce groupe de travail est d'identifier des mesures de sécurité et/ou des règlements utiles et d'établir des recommandations pour développer des mesures techniques et d'organisation afin de réduire les accidents.

Le groupe de travail identifiera les vulnérabilités de systèmes de navigation intérieure typiques sur le plan de la fiabilité perçue et réelle. Les fermetures tant prévues qu'imprévues seront abordées et reliées à la disponibilité et à la fiabilité du système global. Le rapport mettra l'accent sur la capacité du système de revenir rapidement en service après une catastrophe majeure (d'origine humaine ou naturelle).

Plusieurs systèmes de navigation intérieure existants seront examinés, ainsi que les vulnérabilités selon la fiabilité du système en fonctionnement normal, mais surtout selon sa capacité à revenir en service normal après un événement catastrophique. Des méthodes pour rétablir un chenal ou sa profondeur, l'enlèvement de bateaux coulés, la redondance de composants critiques, comme des portes ou des composants de remplissage/vidange des écluses feront partie des domaines examinés.

Ce groupe de travail fera aussi un inventaire des initiatives de sécurité récentes dans de divers pays et fournira des recommandations pour l'application de techniques pour améliorer la sécurité. Le rapport du groupe de travail s'adresse aux maîtres d'ouvrages et aux opérateurs des systèmes de navigation, il ne traite pas des prescriptions relatives aux bateaux.

### **Rapports antérieurs et activités de groupes de travail coïncidents**

Le projet actuel a déjà été étudié par un groupe de travail de PIANC, le GT 22, qui a été établi en 1997. Pour diverses raisons, ce groupe n'a pas pu terminer son travail. Toutefois, ses résultats ont été notés dans un document de décembre 2003 et qui constituera un point de départ pour le groupe de travail actuel. Si possible, certaines parties de ce rapport seront incluses dans le rapport final du groupe de travail actuel.

Si nécessaire, le groupe se référera aussi au rapport du GT 21 'Aspects économiques de voies navigables intérieures', 2004.

Le groupe de travail, en réunissant les données relatives à des accidents, peut s'attendre à de l'information disponible limitée. Le groupe de travail n'a pas comme objectif de décrire le nombre ou la gamme des incidents, mais plutôt de décrire des études de cas sur des incidents enregistrés.

### **Sujets à examiner**

Identifier des bases de données existantes sur des accidents dans le domaine de la navigation intérieure, y compris les causes, les conséquences et les retours

d'expérience d'accidents enregistrés. Etablir des critères afin de déterminer la fiabilité. Examiner l'histoire de ces systèmes en ce qui concerne les interruptions majeures, les causes, les durées, les solutions finales, etc.. Identifier les conceptions et les capacités inhérentes aux systèmes qui améliorent la fiabilité. Identifier les règlements utiles existants qui réduisent les accidents, comme par exemple les bouées, les balises, etc. Identifier des initiatives de sécurité afin de réduire le nombre de collisions et/ou leur degré de gravité général.

Identifier des méthodes pour réduire de façon rentable le nombre d'impacts, la gravité des impacts et des méthodes de réparation physique permettant une remise en service rapide après un accident. Ces méthodes peuvent comprendre: l'installation de l'équipement pour fournir aux navigateurs de l'information actualisée sur le projet du projet et l'écoulement, l'installation de dispositifs absorbeurs d'énergie qui protègent les structures et qui empêchent la rupture des brêlages de poussage ou des cales de remorquage avec perte de contrôle ou des obstacles physiques pour arrêter les barges dérivantes. En cas d'un accident, les méthodes permettent le projet de se rétablir rapidement en enlevant des navires bloqués ou noyés afin de prévenir la perte du chenal. D'autres recommandations d'initiatives pour améliorer la sécurité de la navigation intérieure devraient être examinées, comme par exemple:

- Repérer et suivre les marchandises dangereuses
- Développement du système SIF/VTS
- Formation des pilotes/équipages (Gestion des comportements)
- Certification de qualité
- Navigation pendant des crues
- Conflits d'usage avec les bateaux de plaisance
- Dégazage des citernes de transport de combustibles
- Vitesse du courant en temps réel
- Cartes électronique de navigation
- Système de mesure de distances aux écluses
- Défenses de musoir absorbant l'énergie
- Aide à la navigation
- Changements structurels
- Changements de chenaux, etc.

## **Méthode d'approche**

Le groupe de travail mettra l'accent sur:

1. Inventaire de règles et réglementations existantes
- 1.1 Réglementations internationales

- 1.2 Inventaire de règles et réglementations nationales de sécurité
- 1.3 Etablir des critères généraux de la fiabilité d'un système
- 1.4 Organisation et moyens d'action

## 2. Accidents

- 2.1 Accidents en transport par voies navigables intérieures: définitions utilisées par de différents pays, proposition d'un standard commun
- 2.2 Bases de données existantes où disponibles
- 2.3 Analyser la capacité de répondre aux « pires scénarios »
- 2.4 Comparaison avec d'autres modes
- 2.5 accidents, des incidents et des quasi-accidents

## 3. Initiatives afin d'améliorer la sécurité

- 3.1 Aperçu des méthodes pour réduire les dangers
- 3.2 Prévention: réduire les causes des accidents
- 3.3 Protection: réduire les conséquences des accidents
- 3.4 Identifier des techniques de gestion des comportements afin d'améliorer la performance de sécurité de pilotes
- 3.5 Identifier des innovations qui améliorent la fiabilité des systèmes
- 3.6 Identifier les défauts de système importants qui créent des problèmes
- 3.7 de fiabilité perçus et réels
- 3.8 Etudes de cas

Le GT ne devrait pas consacrer trop de temps à réunir des rapports d'accidents/incidents existants.

### **Produit(s) final(s) suggéré(s)**

Tous les résultats seront décrits dans un rapport de PIANC publié afin d'être consulté par les autorités de navigation, les gestionnaires de sécurité/risques et les autres agences de sécurité pour faire appel à une expérience mondiale et pour développer la meilleure pratique pour aider à réduire le risque pour tous les utilisateurs sur l'eau de la voie navigable.

Un résumé technique sera rédigé afin de promouvoir le document et de le mettre sur le site Internet de PIANC.

### **Membres souhaités**

Le groupe de travail, devrait comprendre des praticiens de la gestion de sécurité, de la conception et de l'exploitation du système de navigation.

- Des administrations publiques/privées
- Des organisations qui représentent les intérêts du système des voies navigables intérieures, comme par exemple la CCNR (Commission centrale pour la navigation du Rhin), la Commission du Danube, l'Europe fluviale, US Army Corps of Engineers and Coast Guards
- Des opérateurs de flotte
- Des experts et des entreprises ou agences agréées de certification

### **Pertinence pour les pays en transition**

Ce groupe de travail pourrait être utile tant pour les pays où la navigation a déjà été établie ou est développée que pour ceux où il est recommandé de développer des structures et des systèmes qui suppriment ou réduisent le risque de dommages aux structures et navires, en garantissant ainsi une disponibilité plus grande du réseau des voies navigables intérieures.