

CADRE RÉGLEMENTAIRE ADAPTÉ AUX ENJEUX DE SÉCURITÉ POUR L'INTRODUCTION DU GNL DANS LA NAVIGATION INTÉRIEURE EUROPÉENNE

**En lien avec le document de travail
ECE/TRANS/SC.3/2015/19**

Comité des transports intérieurs / Groupe de travail des transports par voie navigable (ONU CEE / SC.3)

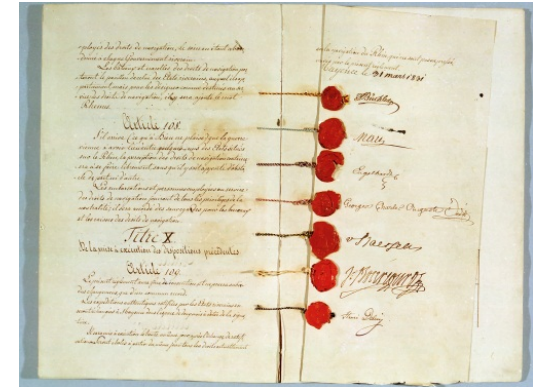
Genève, 9-11 Novembre 2015

Benjamin BOYER
Administrateur technique



COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN (CCNR)

- Organisation internationale, *plus ancienne au monde*
- Convention de Mannheim 1868
- Missions - *Garantir la libre circulation et la prospérité de la navigation rhénane*
- 5 Etats Membres 
- Coopération intensive avec la Commission européenne, travail étroit avec CEE ONU et autres commissions fluviales
- Domaines d'interventions : Technique et Sécurité | Economique | Environnement et infrastructure | Social | Juridique
- Rôle réglementaire primordial
 - Obligatoire pour les Etats membres
 - Inspiration pour d'autres organisations internationales (UE, CEE ONU ...)
 - Coopération étroite avec la profession





INTRODUCTION

Orientations de la CCNR

- Stratégie de la CCNR pour la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre de la navigation rhénane (protocole 2012-II-4, 29 novembre 2012)

- **Vision 2018 :**
 - Encourager les innovations en faveur de **carburants alternatifs et d'énergies alternatives, notamment le GNL**, dans le respect des conditions de sécurité.

 - Améliorer les conditions permettant à la navigation intérieure rhénane et européenne de **réduire ses émissions de polluants gazeux et de particules.**



DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE





DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE





CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – base réglementaire

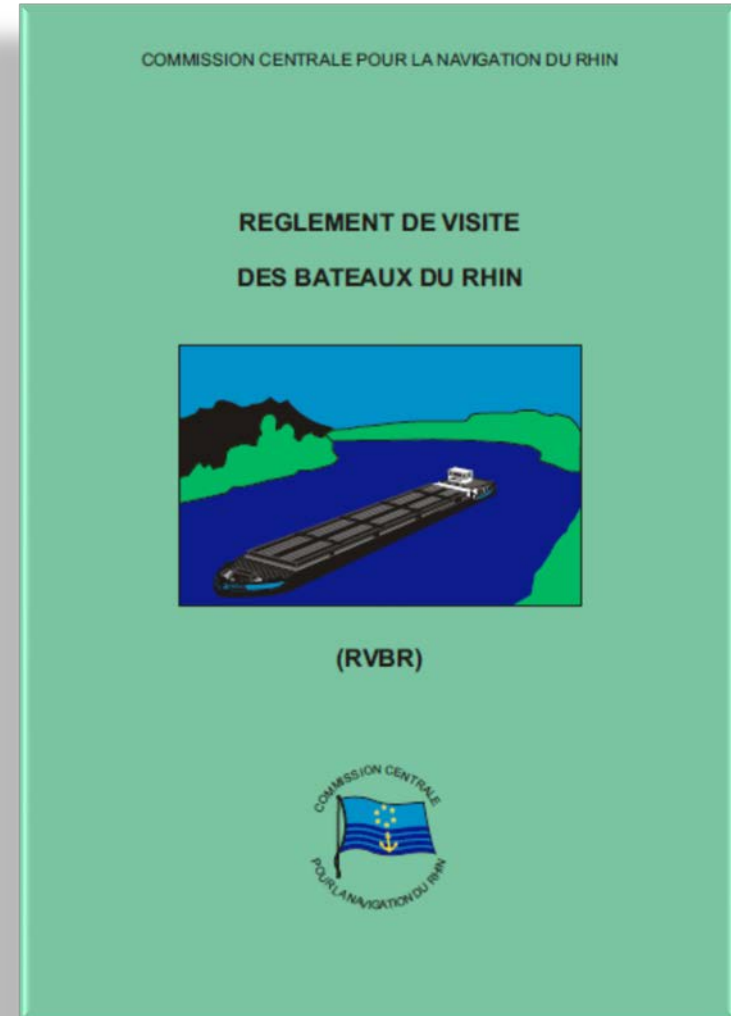
Règlement de visite des bateaux du Rhin (RVBR)

Contenu

- Conception du bateau (solidité, stabilité, coque ...)
- Manœuvrabilité
- Machines, y compris les émissions et le carburant
- Sécurité aux postes de travail
- Equipements

Travaux réglementaires

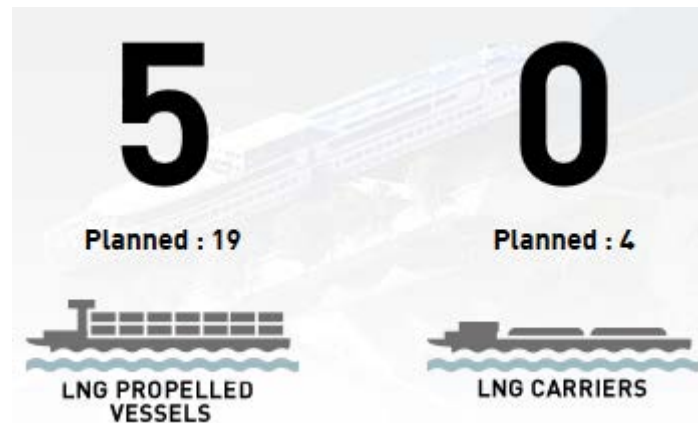
- Amendement du RVBR
 - Nouveau Comité CESNI
- => Standard uniforme ES-TRIN





CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – défi réglementaire

- Actuellement, seuls les combustibles avec un point d'éclair $> 55^{\circ}\text{C}$ sont autorisés (RVBR – directive 2006/87/CE – art. 8.01.3)
- Dispositif d'autorisation individuelle : « **délivrer un certificat de visite à titre d'essai et pour un délai limité** à un bâtiment présentant des dispositions techniques nouvelles dérogeant aux prescriptions techniques » (Procédure de recommandation)
- 5 bateaux en service et plusieurs recommandations délivrées
- Retour d'expérience pour les travaux réglementaires.





CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – Amendement du RVBR





CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – Amendement du RVBR

Etat des travaux

- Projet d'amendement finalisé par le groupe d'expert en octobre 2015
- Adoption par la CCNR prévue en décembre 2015, pour une entrée en vigueur le 1er décembre 2016
- Les règles GNL seront incluses dans le standard ES-TRIN qui pourrait entrer en vigueur en 2018 dans le champ de l'UE et de la CCNR

Généralités (Art. 8ter.01)

- Pour l'ensemble des combustibles avec un point d'éclair ≤ 55 °C
- Construction et installation sous la surveillance de la Commission de visite
- Documentation exhaustive, y compris une évaluation de risques, un manuel d'exploitation et un dossier de sécurité

Contrôle (Art. 8ter.02)

- Par la Commission de visite (ou par délégation de)
- avant la première mise en service; après toute modification ou réparation; régulièrement, au moins une fois par an.

Organisation de la sécurité (Art. 8ter.03)



CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – Amendement du RVBR

Exigences environnementales (Art. 8ter.04)

- Valeurs limites CCNR II + mesures appropriées pour limiter les fuites de méthane (en attendant la révision du règlement NRMM de l'Union européenne)

Marquage des composants du système et des espaces (Art. 8ter.05)

Propulsion indépendante (Art. 8ter.06)

- « En cas d'arrêt automatique du système de propulsion ou de parties du système de propulsion, le bâtiment doit pouvoir poursuivre sa route par ses propres moyens »

Services techniques (Art. 8ter.07)

- Délégation des tâches à des services techniques
- EN ISO 17020 : 2012, dont sociétés de classification





CONCEPTION ET EQUIPEMENT DU BATEAU – Amendement du RVBR

Nouvelle annexe T

- Exigences particulières pour les systèmes GNL
- A l'avenir, d'autres combustibles alternatifs

Généralités (Chapitre 1)

- Définitions
- Exigences pour l'évaluation des risques
- Connaissances minimales des services techniques

Installations du bâtiment et conception du système (Chapitre 2)

Sécurité incendie (Chapitre 3)

Systemes électriques (Chapitre 4)

Systemes de commande, de surveillance et de sécurité (Chapitre 5)



DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE





EXPLOITATION DE BATEAU – base réglementaire

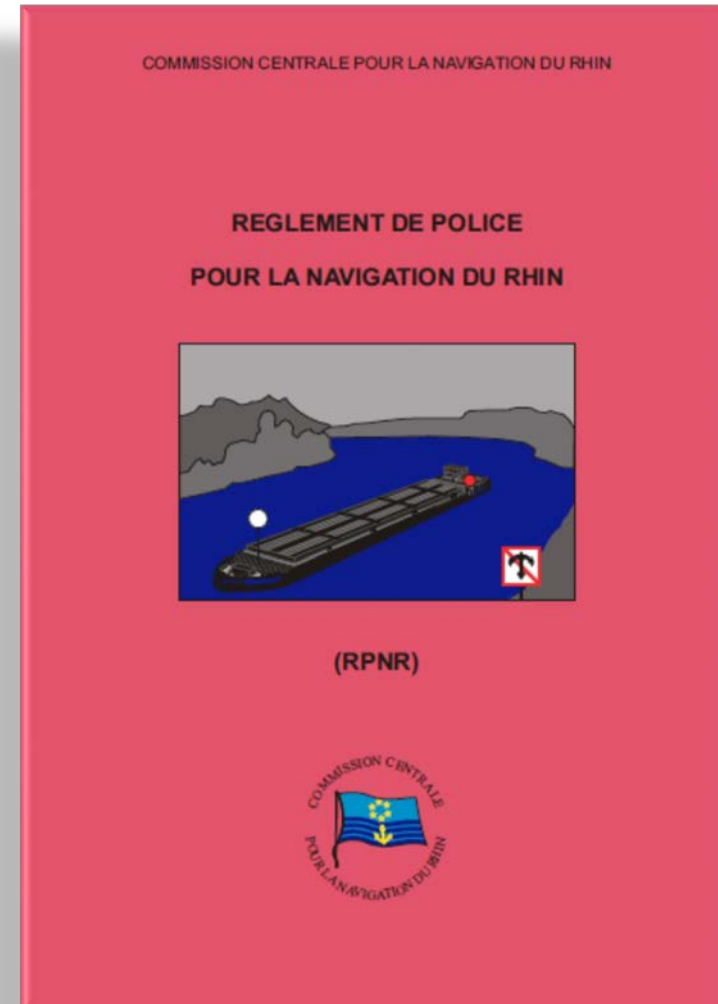
Règlement de police pour la navigation du Rhin (RPNR)

Contenu

- Signalisation, signaux, balisage
- Règles de routes et de stationnement
- Equipement des bateaux
- Documents de bord
- Exploitation du bateau, y compris ancrage/amarrage et avitaillement

Travaux réglementaires

- Groupe de travail CCNR – RP/G
- Propositions pour le RPNR
- Coopération avec CEE ONU (CEVNI)



EXPLOITATION DE BATEAU – amendement du RPNR





EXPLOITATION DE BATEAU – Amendement du RPNR

Etat des travaux

- Amendement du RPNR adopté en juin 2015 (CCNR 2015-I-7), pour une entrée en vigueur au 1er décembre 2015

Documents de bord (Art. 1.10)

- Dossier de sécurité et manuel d'exploitation
- Attestations d'expertise du conducteur et des membres d'équipage qui interviennent dans la procédure d'avitaillement



Marque d'identification des bâtiments utilisant du GNL comme combustible (Art. 2.06)

Distance de sécurité pour l'éclusage des bateaux propulsés au GNL (Art. 6.28)

- Pas de distance spécifique entre les bateaux propulsés au GNL et les autres bateaux (éclusage simultané), sous réserve que le système est en fonctionnement normal

Stationnement des bateaux propulsés au GNL

- Pas de distance spécifique entre les bateaux propulsés au GNL et les autres bateaux



EXPLOITATION DE BATEAU – Amendement du RPNR

Garde opérationnelle (Art. 7.08)

- garde opérationnelle doit se trouver en permanence à bord lorsque le bateau est en stationnement (possibilité de surveillance des données à distance)

Annonce électronique des bateaux utilisant le GNL (Art. 12.01)



Avitaillement des bateaux utilisant le GNL (Art. 15.07)

- Les autorités compétentes désignent où et quand avitailler
- Pour l'instant, seulement avitaillement terre - bateau
- Exigences minimales pour la procédure d'avitaillement
- Distance minimale (10m depuis les bordés) + prévention des remous
- Obligation d'utiliser une liste de contrôle pour l'avitaillement (bunkering checklist)
=> adoptée en octobre 2015, sur la base du modèle IAPH, et publiée sur le site web de la CCNR



DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE





QUALIFICATION ET EQUIPAGE – base réglementaire

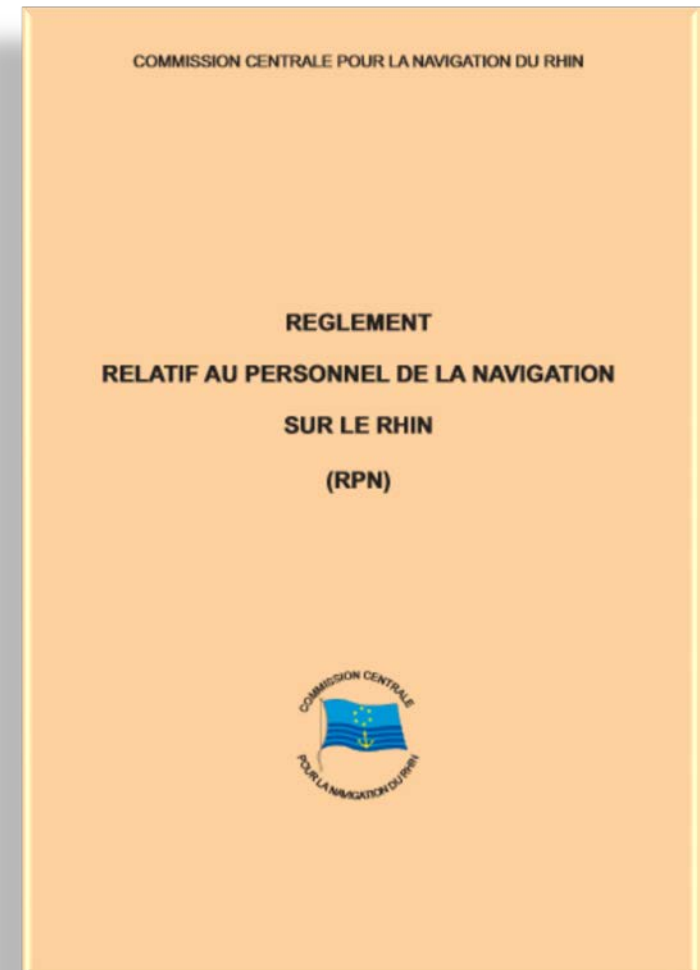
Règlement relatif au personnel de la navigation sur le Rhin (RPN)

Contenu

- Equipage minimum
- Qualifications
- Temps de navigation / Temps de repos
- Livre de bord, livrets de service
- Exigences particulières pour les bateaux à passagers

Travaux réglementaires

- Groupes de travail CCNR, Etats tiers et UE
- Nouveau Comité CESNI





QUALIFICATION ET EQUIPAGE – Amendement du RPN





QUALIFICATION ET EQUIPAGE – Amendement du RPN

Etat des travaux

- Amendement du RPN adopté en juin 2015 (CCNR 2015-I-7), pour une entrée en vigueur au 1er juillet 2016

Champ d'application

- conducteur et les membres d'équipage qui interviennent dans la procédure d'avitaillement de bateaux utilisant du GNL

Expertise des membres d'équipage et attestation (Chapitre 4bis)

- « Le conducteur et les membres d'équipage qui interviennent dans la procédure d'avitaillement de bateaux utilisant du GNL comme combustible doivent posséder une expertise en utilisation GNL comme combustible »
- Formation et examen
- Instituts de formation reconnus pour délivrer les attestations
- Renouvellement des attestations (5 ans)

Définition du contenu technique des formations pratiques et théoriques (Annexe E2)



DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE

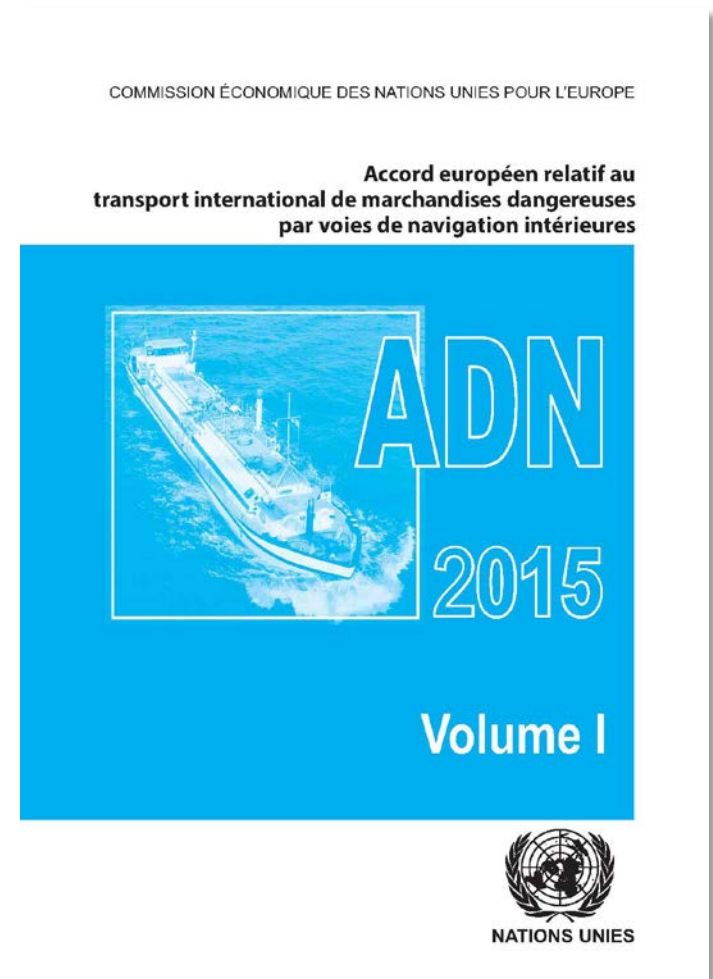




TRANSPORT DE GNL – base réglementaire

Réglementation annexée à l'accord ADN

- Contenu
- Classification des marchandises dangereuses
- Emballage, marquage, étiquetage
- Chargement des matières dangereuses
- Equipage (expert ADN), Equipements
- Exploitation
- Exigences particulières pour le transport de GNL (ADN 2015)





DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE





EMISSIONS DE POLLUANTS

Révision de la directive 97/68/CE (NRMM Directive)





EMISSIONS DE POLLUANTS

Révision de la directive 97/68/CE (NRMM Directive)

Etat des travaux

- Proposition de la Commission européenne en Septembre 2014
- Accord au COREPER (Conseil européen) en juin 2015
- Vote en COM ENVI du Parlement européen en septembre 2015

Eléments principaux pour les moteurs mono et dual fuel

- Egalité de traitement entre les moteurs diesel et moteurs à gaz
- Exigences renforcées
 - Valeurs limites ambitieuses pour NOx, HC, PM, CO
 - Introduction d'une limite pour PN (particulate number)
- Prise en compte des fuites de méthane

Questions en cours / point à clarifier

- Négociation avec le trilogue au sein de l'Union
- Challenges technologiques (DPF, SCR)
- Proposition alternative sur la base des normes EPA, combinées avec PN

Propulsion and auxiliary >560 kW*						
Engines for IWV emissions in g/kWh	Limit values proposed					A
	CO	NOx	HC	PM	PN	
Engines 37-75 kW	5,0	Σ: 4,7	0,30	0,30	-	6,0
Engines 75-130 kW	5,0	Σ: 5,4	0,14	0,14	-	
Engines 130-300 kW	3,5	2,1	1,00	0,11	-	
Engines 300-1000 kW	3,5	1,2	0,19	0,02	1x10 ¹²	
Engines > 1000 kW	3,5	0,4	0,19	0,01	1x10 ¹⁷	

*Auxiliary engines <560 kW regulated as mobile equipment



EMISSIONS DE POLLUANTS

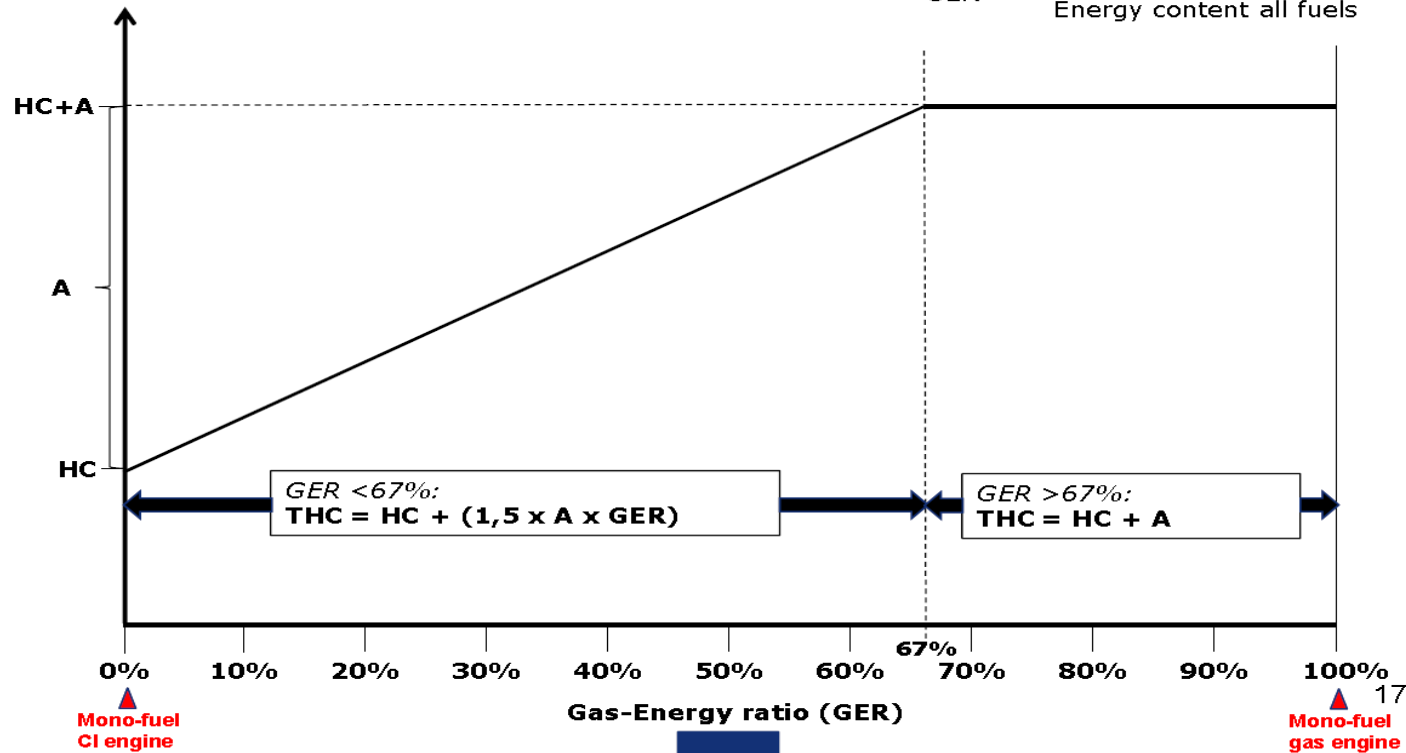
Révision de la directive 97/68/CE (NRMM Directive)

New legislative proposal –
THC limits for gas-fuelled &
dual fuel engines



All engines other than SI < 56 kW

$$GER = \frac{\text{Energy content gaseous fuel}}{\text{Energy content all fuels}}$$





DOMAINES CONCERNES PAR DES REGLEMENTATIONS RELATIVES AU GNL EN NAVIGATION INTERIEURE



CONCLUSIONS

- **Toutes les problématiques de sécurité sont identifiées, et la plupart résolues**
- **3 amendements en parallèle du cadre réglementaire de la CCNR**
RPNR – entrée vigueur 1^{er} décembre 2015
RPN – entrée en vigueur 1^{er} juillet 2016 + Liste de contrôle pour l'avitaillement publiée en octobre 2015
RVBR – entrée en vigueur (espérée) 1^{er} décembre 2016
- **CCNR a démontré sa capacité à accompagner la navigation intérieure rhénane, mais aussi européenne, dans les défis du verdissement de la flotte**
- **Excellente coopération entre acteurs publics et privés pour la promotion de carburants alternatifs dans le secteur navigation intérieure**
- **Evolution fondamentale dans les prescriptions techniques : recours à une évaluation des risques**
- **Nécessité de la poursuite des travaux R&D et analyse des expérimentations, en particulier pour les fuites de méthane et le développement des citernes à membranes**
- **Fortes attentes sur le résultat des négociations NRMM**



Base de données des projets GNL en navigation intérieure

www.inland-navigation.org

OBSERVATORY OF EUROPEAN INLAND NAVIGATION

WELCOME TO THE OBSERVATORY OF EUROPEAN INLAND NAVIGATION.

- INFRASTRUCTURE & CONNECTIVITY
- CREWS & SKILLS
- MARKET
- INNOVATION & TECHNOLOGIES
- SUSTAINABILITY POLICIES
- LEGAL FRAMEWORK

LNG IWT Project Database Regulation

LNG

The shipping industry is committed to further reducing its emissions of air pollutants and greenhouse gases. Alternative fuels play a key role in achieving this goal. Liquefied Natural Gas (LNG) can serve as a transitional fuel towards low-emission shipping. This website monitors progress in the introduction of LNG to the markets of Inland waterway transport and Wadden Sea navigation.

Category	Current Count	Planned Count
LNG BUNKER PORTS	7	9
LNG PROPELLED VESSELS	5	19
LNG CARRIERS	0	4

Benjamin Boyer

Administrateur – Administrator - Verwaltungsrat
Central Commission for the Navigation of the Rhine (CCNR)
Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR)
Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)
Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR)

Palais du Rhin - 2, place de la République
67082 Strasbourg Cedex - France
www.ccr-zkr.org



MERCI DE VOTRE ATTENTION