



Hydrodynamics and simulation applied to inland waterways & port approaches

Meudon, 18 & 19 November, 2015

Synopsis :

This conference jointly organized by SHF and AIPCN (*French section*) to be held on the 18th & 19th of November 2015 will be an opportunity to provide the attendees with a state of the art regarding the numerical and physical simulation tools for inland waterways and ports in relation with the **MARCOM 171** think tank/Work group of AIPCN titled **Ship Handling Simulation Dedicated to Channel and Harbour Design**.

In the public port domain the increasing size of ships since 3 decades, makes it necessary to enhance and maximize their handling in basins. In the fluvial section efforts are also made to improve the expansion of infrastructures. Plans are under way to train a larger number of crews on new waterway simulators. In this context the simulation tools are becoming more and more important. Within the **MARCOM 171** working group, the simulation tools analyse the following sections of navigation: ship handling, the human factor, the hydrodynamic efforts brought to ships and vessels, particularly the resistance to forward movement in opened or confined waters, dynamic over draught, the wakes and the related impact on the river banks and beds.

An outstanding attention will be paid to the environmental data necessary to simulation such as streams, wind, swell, bathymetry data, to specific handling or the simulation of new vessels and ships. Examples of pushers, sea keeping of inland ships when sailing in bays and estuaries, ship overtaking, ways in and out of locks.

Applications of these tools cover the naval architecture, maritime and river ports arrangements, especially regarding the speed regulations but also training on realistic 3D simulations with validated and advanced instrumentation. The security analysis based on a statistical analysis of trajectories on simulators calculated from AIS data would be discussed during this conference. Papers on studies for a more economical navigation (eco systems, economical consumption and development of an eco-pilot, the impact of air bubbles on forward movements; ...) will be appreciated.

Related topics such as sediment-to-vessel interaction, navigation on mud bottoms, interaction between navigation and other applications of waterways for example water management and power production (*generation*), usage of new River Information Systems for the security and competitiveness in view of an improved navigation could also be tackled during this conference.

This forthcoming conference proposes to focus on the input of hydrodynamics and simulation to scientific and operational progresses related to fluvial transport and port access.

Standing Committee chaired by Philippe Sergent (CEREMA)

Académie de l'Eau : Jean-Louis Oliver

CFT : Steve Labeylie

AIPCN : Olivier Piet

CNR : Mattias Scotti

ARTELIA : Karine Desnos & Pierre-François Demenet

GPMH : Jean-Pierre Guellec

CEREMA : Sami Kaidi

SHF : Pierre-Louis Viollet, Neda Sheibani & Anna Dupont

PPrime : Laurent David

VNF : Pierre-Jean Pompée & Rudy Priem

UL : André Hage

UTC : Abdellatif Ouahsine

SPW : Didier Bousmar



Program 20102015

NOVEMBER 18TH, 2015

Session 1 : Manoeuvrability (Morning)

09:00	Welcome at the information desk
10h00	Opening ceremony : Pierre-Louis Viollet, Chairman of scientific & technical Committee of SHF , Section Française de l'AIPCN and Geoffroy Caude, Chairman of PIANC
10h30-11h10	Keynote: World Pilot Association (Introduction), Pelletier Simon, IMPA President
11h10-11h30	Hydrodynamic Influence of Different Sloped Banks on an Inland Vessel <i>Evert Lataire, Marc Vantorre, Katrien Eloot, Ghent University, (Belgium)</i>
11h30-11h50	Investigation of Ship Hydrodynamics During Lock Approaches and Entries and Consideration in Ship Handling Simulations <i>Philipp Mucha, Thorsten Dettmann, University of Duisburg, Federal Waterways Engineering and Research Institute, BAW (Germany)</i>
11h50-12h10	Dynamic study of ship resistance crossing a bridge piers by numerical model <i>Sami Kaidi, H. Smaoui, Philippe Sergent and Abdelatif Ouahsine, Sorbonne universités, Université de technologie de Compiègne, Laboratoire Roberval, CEREMA-DtecEMF (France)</i>
	Lunch

Session 1 : Manoeuvrability (Afternoon)

14h00-14h20	Methodology to analyze the moored ship behavior due to passing ships effects, <i>Ignacio Trejo, Carlos Cal, José R. Iribarren, Lourdes Pecharromán, Siport 21, (Spain)</i>
14h20-14h40	Simulation applied to lock approaches layout. A case study: the new lock at Ampsin-Neuville, Meuse, Belgium <i>Didier Bousmar, Andreas Gronarz & Nicolas Zimmermann, Hydraulic Research Laboratory, Service Public de Wallonie, Development Centre for Ship Technology and Transport Systems, International Marine and Dredging Consultants (Belgium & Germany)</i>
14h40-15h00	A new access channel and turning basin for the port of Lomé (TOGO) - From design guidelines to simulator training <i>Stijn Vos, Marc Vantorre, Katrien Eloot, Kenneth. Peire, Flanders Hydraulics Research (Belgium), Ghent University (Belgium), Terminal Investment Ltd (Netherlands)</i>
Session 2 : Navigation Simulation Tools	
15h00-15h20	Ship handling Simulation Dedicated to Channel and Harbour Design (Introduction) <i>Sami Kaidi, Cerema, Pierre-François Demenet, ARTELIA (France)</i>
15h20-15h40	Several considerations regarding the navigational safety associated with the dimension of a lock chamber <i>Yvan Cordier, VNF (France)</i>
15h40-16h00	Training of lock manoeuvres using real-time numerical methods <i>Rupert Henn, Ellen Kammerling, Development Centre for Ship Technology and Transport Systems (Germany)</i>
	Coffee break
16h40-17h00	Public demonstration of the Portable REMBRANDT-INLAND bridge simulator for two Rhine harbours near Lobith <i>Veldman Johannes Jan, BMT ARGOSS, (The Netherlands)</i>
17h00-17h20	Full mission simulator for river navigation on Rhône-Saône basin <i>Patrice Braida, Alain Pourplanche, CEREMA (France)</i>
17h20-17h40	Collaborative data for improved performance of IWT <i>Van Wirdum Meeuwis, Bons Arno, Van der Mark Rolien, MARIN, DELTARES (Netherlands)</i>
17h40-18h00	Simulations of manoeuvrability of Ultra Large Container Carriers in the approach of existing container terminals in the port of Le Havre <i>Christophe Gauthier, Grand Port Maritime du Havre, Pascal Olier, Chairman of the Pilot station of Le Havre (France)</i>
18h00	GATHERING AROUND THE POSTERS
End of the 1st day of conference	

NOVEMBER 19TH, 2015

Session 3 : Ship resistance (Morning)

9h00-9h40	Demonstration by Simulation: the Four Simulator Demonstrators of the FP7 EU Project MoVe IT! <i>Juha Schweighofer, Karola van der Meij, Andreas Gronarz, Csaba Hargitai, Gyöző Simongáti Via Donau (Austria), MARIN, DST, Budapest University of Technology and Economics (Hungary)</i>
9h40-10h00	About modelling inland vessels resistance and propulsion and interaction vessel - waterway - Key parameters driving restricted/shallow water effects <i>Pierre-Jean Pompée, VNF (France)</i>
10h00-10h20	An experimental study of the effects of finite water depth and lateral confinement on ships wake and drag <i>Clément Caplier, Germain Rousseaux, Damien Calluaud, David Laurent; PPrime Institute - CNRS (France)</i>
	Coffee break
11h00-11h20	The effects of river counter-currents on ships wakes : an experimental approach <i>Germain Rousseaux, Clément Caplier, Damien Calluaud, David Laurent, PPrime Institute - CNRS (France)</i>
11h20-11h40	Development of an inland navigation economy planner: Surrogate-model based method for constrained optimization <i>Florian Linde, Abdellatif Ouahsine, Nicolas Huybrechts & Philippe Sergent, CEREMA/University of Technology of Compiègne (France)</i>
11h40-12h00	Numerical study of the influence of confined waters on hull efficiency <i>Guillaume Fontaine, David Gross, Emmanuel Leal, Yann Roux, K-Epsilon (France)</i>
12h00-12h20	Optimization of ship hulls considered as slender bodies <i>Julien Dambrine, Morgan Pierre, Germain Rousseaux, LMA & PPrime Institute - CNRS (France)</i>
Lunch	

SESSION 4 - Interactions (afternoon)

14h00-14h30	Navigation and hydrodynamic simulation tools used for port and harbor design <i>Pierre-François Demenet, Olivier Bertrand & Julien Schaguene, Artelia (France)</i>
14h30-14h50	Bow waves mitigation through bubble injection: Application to river transport to protect the natural banks of inland waterways <i>Jean-Marc Beynet, Philippe Chobert, Marc De Vleeschouwer +, André Hage Beynet-Consult, Partner, Managing Partner Managetic, DN&T SA (Belgium)</i>
14h50-15h10	Numerical modeling of river-bank erosion processes <i>Hassan Smaoui, Abdellatif Ouahsine, Sami Kaidi & Philippe Sergent CEREMA / University of Technology of Compiègne (France)</i>
15h10-15h40	Energy Analysis for Virtual Bottom of Ships in Presence of Transition Effects (Acceleration Phase) <i>Philippe Sergent, Emmanuel Lefrancois, Mohamad Nisrine CEREMA, University of Technology, Marine Engineering Department, Tishreen University (Syria)</i>

POSTERS & Exhibitors 13h30 - 14h00

- **Ship's propulsion: Modelisation of specific fuel consumption based on power load factor ratio,**
Hidouche Smaïl, CEREMA (France)
- **Physical tools for navigation training and numerical tools for port and harbor design,** Demenet Pierre-François , Arthur de Graauw, Olivier Bertrand, ARTELIA (France)
- **Maritime Expertise for Engineering and Testing, MEET,**
Joannic Roland, Bovis André, INTRADEF (France)

Exhibitors:

- CEREMA
- BMT ARGOSS

15h40 - 16h00 : Conclusions : CEREMA

End of the conference

November 20th : Visite : DGA Techniques Hydrodynamiques - Bassin des Carènes

L'hydrodynamique et la simulation appliquées au transport fluvial
Hydrodynamics and simulation applied to inland waterways

Paris - Meudon, 18-19, Novembre 2015

Veuillez compléter et retourner ce bulletin d'inscription à la/ to be completed and returned to SOCIETE HYDROTECHNIQUE DE FRANCE
25 rue des Favorites - F- 75015 PARIS
Tél. 33 (0)1.42.50.91.03 - Fax 33 (0)1.42.50.59.83
Mail : n.sheibani@shf-hydro.org

Ce congrès entre dans le cadre de la formation professionnelle continue : N° de formateur : **11 75 02902 75**

Nom/Name : _____ Prénom/First Name : _____

Société/Company : _____

Adresse/Address : _____

Code postal/Postal code : _____ Ville/City : _____

Pays/Country : _____ Tél/Phone : _____ Fax : _____

Mail : _____ Fonction/Function: _____

Droits d'inscription/Registration fees (euros) (T.V.A. 20.00 % incluse)

Incluant actes, repas. et pauses/Including Lunches, Proceedings and Coffee breaks

	Early bird till Oct 30 th	after Oct. 30 ^h
<input type="radio"/> Normal/General	315,00	365,00
<input type="radio"/> Adhérents SHF& AIPCN/SHF & PIANC members	255,00	305,00
<input type="radio"/> Intervenants/Speakers (<i>tarif par présentation</i>)/applicable to each presentation	255,00	
<input type="radio"/> Universitaires/Academics	200,00	
<input type="radio"/> Etudiants/Students (<i>card holders</i>)	120,00	

RESERVATION OBLIGATOIRE DES DEJEUNERS :

cocher les déjeuners/lunches

18/11

19/11

19 Nov. 2015: ½ journée de visite /Half-day visit (si intéressé cocher la case impérativement /Imperatively check the box if interested)

Règlement/Payment

- par chèque libellé à l'ordre de la **SHF** (by check to **SHF**)
- par virement bancaire à HSBC PARIS VAUGIRARD 30056-00073-00735402180-23 en indiquant «**le n° de facture**»/(by bank transfer IBAN FR76 3005 6000 7300 7354 0218 023 – BIC : CCFRFRPP-
• paiement en ligne/ payment by Credit Card online www.shf-hydro.org

Une facture sera adressée à chaque participant. Elle tiendra lieu de confirmation d'inscription / invoice sent to each participant is the confirmation proof of the registration.

Je souhaite (valable pour l'Europe uniquement)/ **European participants only:**

- Une convention de formation
 Réduction Air France

L'accès des participants est subordonné à l'établissement préalable du présent bulletin accompagné du paiement ou d'un bon de commande administratif.

Toute annulation pour quelque raison que ce soit (et par écrit uniquement) avant le **11 octobre 2015** donnera lieu à l'annulation des frais d'inscription, sous déduction d'une franchise de 45 € pour frais de dossier. **Le prix total du congrès sera exigible après cette date.** Les remplacements sont admis à tout moment. (**Deadline for cancellations: October 10th, 2015.** Full payment of colloquium fees is requested after this date. 60€ overheads will however not be refunded. Replacements are admitted.)

Cachet de la Société, date et signature

Renseignements complémentaires : <http://www.shf-hydro.org>

« Les informations recueillies sont nécessaires pour la gestion de la manifestation concernée. Elles font l'objet d'un traitement informatique et sont destinées au secrétariat de l'association. Elles peuvent en outre être utilisées à des fins d'information et de prospection concernant les activités de l'association. En application des articles 39 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent.

INFORMATIONS PRATIQUES

- **Lieu :** CNRS Meudon - Place Aristide Briand, 92190 Meudon Tél.01 45 07 50 50 (Consultez le plan d'accès sur le site de la SHF www.shf-hydro.org)
- **Accès :** de Paris - venir en transports en commun
 - A partir de Montparnasse, [Transilien direction Sèvres - Rive gauche](#), station Bellevue
 - A partir de Pont de Sèvres (Terminus ligne 9), [Bus 169](#) arrêt 11 novembre ou Gare de Bellevue
 - A partir de La Défense, [Tramway T2](#) Val-de-Seine, station Brimborion
- **Repas :** Les déjeuners et le cocktail auront lieu sur place
- **Hébergement :** la SHF ne gère pas les réservations hôtelières. Privilégier un hôtel à proximité du lieu du colloque
Consulter par exemple <http://www.hotelaparis.com> ou <http://www.france-hotel-guide.com>
- **Inscriptions :** consultez et complétez le bulletin d'inscription joint, à retourner avec le paiement ou un bon de commande à SHF (25 rue des Favorites, F 75015 Paris – Tél. 33(0)1 42 50 91 03 – Fax 33(0)1 42 50 59 83 – mail n.sheibani@shf-hydro.org). L'inscription inclut la participation aux conférences, le recueil des textes des interventions, les déjeuners et le verre de l'amitié du 18 novembre.
- **Publication :** le recueil des textes est remis aux participants. Il peut aussi être commandé indépendamment de la participation au colloque ([voir le bulletin d'inscription](#)).
- **Formation :** Cette manifestation est imputable au budget de la formation professionnelle continue (participants français uniquement). (N° de formateur : **11 75 02902 75**)

Ce congrès entre dans le cadre de la formation professionnelle continue (France)



LA SOCIETE HYDROTECHNIQUE DE FRANCE

Association scientifique fondée en 1912

La SHF a été créée en 1912 par des hydroélectriciens : constructeurs, concepteurs, exploitants.

Aujourd'hui organisée en quatre divisions (Hydro systèmes et ressources en eau, Hydraulique des aménagements et environnement, Hydrotechnologies et Mécanique des fluides, Sciences de l'Eau), elle organise chaque année de 4 à 7 séminaires, colloques et congrès. Ces manifestations réunissent toujours étudiants, chercheurs et praticiens, mettant en contact les différents métiers de la recherche, de l'industrie, de la gestion du territoire, et mêlant les générations.

La SHF décerne chaque année quatre Prix : pour les doctorants le **Prix Henri Milon** (depuis 1948), prix d'Hydrologie, et le **prix Jean Valembois**, prix de mécanique des fluides non compressibles, le **prix Pierre Massé**, prix de sciences humaines et sociales de l'eau, et pour un ingénieur confirmé le **Grand Prix d'Hydrotechnique**.

Parallèlement la SHF édite La Houille Blanche, Revue internationale de l'eau.

Pour plus d'information sur nos activités actuelles et accéder aux articles de La Houille blanche : www.shf-hydro.org

25 rue des Favorites - 75015 Paris - Tel : 33 (0)1 42 50 91 03 - Fax : 33 (0)1 42 50 59 83 contact@shf-hydro.org



La délégation Ile-de-France Ouest & Nord du CNRS comprend **103 laboratoires** répartis sur six départements (75, 78, 91, 92, 93 et 95). A l'échelle de la circonscription, la délégation dispose de 11 partenaires institutionnels dont 7 universités, 6 grandes écoles et 6 établissements de recherche.

La délégation représente **7% des effectifs de l'établissement public**, soit 2300 agents dont 1850 agents permanents.

Les recherches menées sur la délégation couvrent des champs disciplinaires très variés, impliquant l'ensemble des instituts du CNRS. Des thématiques de recherche dominent toutefois dans les domaines des sciences humaines et sociales, des sciences de l'univers, de la physique, des sciences de l'ingénierie et de la biologie.

Manifestations 2015/2015 events :

L'hydrodynamique et la simulation appliquées au transport fluvial et aux accès portuaires

Hydrodynamics and simulation applied to inland waterways and port approaches

18-19 novembre 2015, Paris - Meudon

<http://www.shf-hydro.org/180-1->

[hydrodynamics and simulation applied to inland waterway and port approaches-16.html](http://www.shf-hydro.org/180-1-)

Manifestations 2016/2016 events

Environnement & Hydroélectricité - HydroES 2016

Hydropower and Environmental Sustainability - HydroES 2016

Mars 2016, Grenoble

http://www.shf-hydro.org/184-1-hydropower_and_environmental_sustainability_hydroes_2016-16.html

Les polluants émergents : de nouveaux défis pour la gestion des eaux souterraines

19-20 mai 2016, Orléans

<http://www.shf-hydro.org/186-1--16.html>

Congrès Machines et systèmes hydrauliques

Hydraulic machinery and systems - 28th IAHR congress

Grenoble, 4-8 juillet 2016

<http://www.iahrgrenoble2016.org/>