



## Compte-rendu de réunion de lancement du projet HydroPêche

### *Etude, Modélisation et Optimisation du Comportement Hydrodynamique de Structures Poreuses pour la Pêche*

Date de la réunion : 09/01/2009 - 10h / 16h

Lieu de la réunion : IJLRDA Jussieu Barres 55-65 Salle 302 (3<sup>e</sup> étage)

Participants : Jean-Yves BILLARD (IRENAV Brest)  
Cédric ODY (Univ. Rennes 1)  
Philippe DRUAULT (IJLRD Paris 6)  
Benoit VINCENT (IFREMER Lorient)  
Daniel PRIOUR (IFREMER Brest)  
Grégory GERMAIN (IFREMER Boulogne/Mer)

Auteur : Grégory GERMAIN

Diffusion / Distribution : Participants / Attendees + Roger LEWANDOWSKI (Univ. Rennes 1),  
Bertrand Alessandrini (ECN), Pascal LARNAUD (IFREMER),  
Marc PREVOSTO (IFREMER), Nicolas UDREA (DPMA)

- 
- Ordre du jour :
- Contexte et objectifs du projet
  - Contenu scientifique du projet
    - a/ Aspect expérimental
    - b/ Simulations numériques de l'écoulement
    - c/ Prise en compte des interactions fluide/structure
    - d/ Outils d'optimisation
  - Etat des lieux concernant les thèses et post-doc
    - a/ Candidats
    - b/ Comités de suivi de thèse
  - Relation avec le Ministère (MAP) et contraintes FEP (financement)
  - Planning prévisionnel
  - Contrats entre partenaires

## Compte-rendu de la réunion :

Les différents points contenus dans l'ordre du jour ont été discutés à partir des transparents ci-joint.

Après un rapide tour de table permettant à chacun de se présenter, le contexte et les objectifs principaux du projets ont pu être rappelés (diapos 1 à 12). L'ensemble des participants approuve la nécessité de développer des **outils utilisables par tous**. Une attention particulière devra par conséquent être apportée pour que les outils soient correctement référencés et, dans la mesure du possible, utiliser une **paramétrisation commune pour la mise en place des modèles** (action B. Vincent + D. Priour pour mettre en place une paramétrisation commune des engins de pêche, sachant qu'actuellement DynamiT et FemNet en utilisent deux différentes).

Un état de l'art a ensuite été présenté (diapo 13), avant que le contenu scientifique du projet ne soit discuté, contenu divisé en 3 parties : expérimentale, numérique et optimisation (diapo 14).

Concernant la partie expérimentale, les **essais en bassin** serviront de **base de données** pour la validation des outils numériques et d'optimisation développés au cours du projet. Les campagnes d'essais devront donc être définies en conséquence. Les outils de traitement du signal (POD) qui seront utilisés pour le traitement des données expérimentales (et numériques) ont été présentés par P. Druault (diapos 15 à 42). La prise en main de ces techniques constituera le premier travail de la thèse de E. Bouhoubeiny (thèse Paris 6/Ifremer). Elles pourront être testées sur les données PIV obtenues sur un cul de chalut (thèse G. Pichot). Le descriptif de la partie expérimentale du projet est synthétisé diapo 43.

Le contenu de la partie numérique a ensuite été discuté (diapos 44 à 46), le but de ce travail étant de développer des outils permettant de **simuler de façon plus réaliste l'écoulement autour de structures souples et poreuses**. Deux axes d'études seront développés : a/ le développement d'une méthode instationnaire de type volumes finis dans le cadre de la thèse de I. Mnassri (ECN/Ifremer), b/ **l'intégration de la partie structure** dans FreeFem par le futur post-doc IRMAR, sachant qu'une des premières applications de la version FreeFem 3D porte sur un chalut rigide (tests effectués par C. Ody courant 2009). Le démarrage du post-doc est prévu pour Octobre 2009 (appel à candidature à rédiger par R. Lewandowski et G. Germain). Le contenu de la partie numérique du projet est synthétisé diapo 45.

La partie optimisation du projet a ensuite été abordée (diapos 47 à 61), le but étant de **développer des outils d'optimisation automatique** pour réduire la traînée des engins. Les premiers développements réalisés par D. Priour sont présentés. Ces travaux seront poursuivis par R. KHALED dans le cadre de sa thèse (Ecole Navale/Ifremer). Le contenu de la partie optimisation du projet est synthétisé diapo 62

Une présentation rapide des candidats retenus pour les 3 sujets de thèse est ensuite effectuée (diapos 63 à 68). Le nécessaire doit être fait pour que le **démarrage des thèses** soit effectif au plus tôt (**début février 2009**). La constitution de comité de suivi de thèse sera identique pour les 3 sujets (diapo 69). Une **réunion annuelle sera organisée sur 2 jours : suivi des thèses + réunion de projet**.

La synthèse du budget est ensuite rappelée (diapos 70 et 71) et un planning prévisionnel proposé diapo 72. Une période de 7 mois (Février à fin Aout 2009) sera consacrée à la prise en main des différents outils par les thésards. Ils auront alors suffisamment de recul (compréhension du sujet... ) pour exprimer leurs besoins en terme d'essais expérimentaux lors de la **première réunion de projet** qui sera organisée **courant Septembre 2009**.

Les différents résultats obtenus lors de ce projet pourront faire l'objet de communications aux 12<sup>e</sup> Journée de l'Hydrodynamique en 2010, à IMAM (International Maritime Association of the Mediterranean) et/ou DEMAT (Methods for the Development and Evaluation of Maritime Technologies) en 2011.