

Comité de pilotage ANOPACy

–

2 octobre 2013



COMPTE RENDU

Présence : Sophie BARRE, Jérôme BOURBOUSSON, Sylvain DOREL, Arnaud GUEVEL, Gaël GUILHEM, Marc JUBEAU, Julien LARDY, Alban LEROYER, Antoine NORDEZ, Jaques SAURY,

Animation de la réunion : A. GUEVEL

Rappel de l'ordre du jour :

- Candidatures / thèse de l'étude 3
- Financement FEDER
- Etat d'avancement des 6 études par les pilotes
- Présentation des missions de l'IGE
- Définition du calendrier des réunions et séminaires

1. Introduction par A. Guével

Il est proposé de permettre le remplacement occasionnel d'un membre du comité par un autre membre investi dans le projet pour le représenter, en cas d'absence. Ceci est particulièrement important pour les pilotes des études, car lors de ces comités toutes les études devront être représentées.

La proposition est acceptée à l'unanimité.

2. Candidatures à l'offre de thèse étude 3 et situation sur les recrutements

Deux campagnes de recrutement ont été effectuées (en juillet et septembre 2013) pour la thèse proposée au sein de l'étude 3. Les candidatures reçues ne remplissant pas les conditions désirées, il n'a été donné suite à aucune d'entre elles. Il est demandé à la Région un report du recrutement à la rentrée universitaire prochaine avec un appel à candidature en juin/juillet. Afin d'assurer le nombre de réponses, une démarche volontariste sera entreprise vers les étudiants de master 2 en interne et en externe. Une question sur la possibilité d'un étudiant étranger est évoquée. Etant donnée la méthodologie utilisée (entretiens d'auto-confrontation avec les sportifs), il est précisé qu'il est indispensable que la personne recrutée soit francophone. Par ailleurs, une réflexion sera menée au sein du groupe projet afin de rédiger un projet de thèse adapté à cette nouvelle situation (décalage entre le début du projet et le début de la thèse).

Situation sur les recrutements ...

Jusqu'à présent, 3 recrutements ont été effectués, 1 est à venir prochainement et 2 autres sont en attente de financement :

- Doctorant étude 6 : Yoann ROBERT, prise de poste en mai 2013 au LHEEA
- IGE : Julien LARDY, prise de poste le 2 septembre 2013 au laboratoire MIP, site de Nantes
- Doctorant étude 1 : Niels-Peter Brøchner NIELSEN, prise de poste le 15 septembre au laboratoire MIP, site de Nantes
- Post-doctorant étude 4 : 11 candidatures reçues. 4 auditions le 10 octobre pour une prise de poste au 1^{er} novembre 2013
- 2 IGR à venir par un financement FEDER : 1 localisé entre Nantes et Le Mans en janvier 2014, le candidat est pressenti (initialement prévu sur le financement ANOPACy), et 1 au Mans, en septembre 2014, l'appel à candidatures sera diffusé largement (candidatures pour juin/juillet 2014).

3. Financement FEDER

La demande de financement FEDER s'élevait initialement à 172 000€ avec des dépenses envisagées comprenant : un demi-achat d'ergomètre isocinétique (en complément du financement ANOPACy), le recrutement de 2 IGR et des frais de missions. Un premier retour sur la candidature a nécessité une correction à la baisse du budget demandé à 100 000€. Pour ce faire, l'achat de l'ergomètre a été annulé et les salaires des IGR ont été revus à la baisse. Aujourd'hui, de nouveaux justificatifs ont été réclamés et doivent être renvoyés pour le 4 octobre. Le comité de sélection FEDER se réunira le 5 décembre 2013.

4. Etat d'avancement des 6 études

Etude 1 : Pilote de l'étude : Sylvain DOREL. Le doctorant affecté à cette étude étant arrivé mi-septembre, une première réunion de cadrage du programme de thèse a été effectuée avec ses encadrants, à savoir S. DOREL, A. GUEVEL et F. HUG. Au cours de cette réunion, a été acté l'encadrement actif de la part de F. HUG, avec pour conséquence une possible réalisation d'expérimentations en Australie, au sein du laboratoire d'accueil actuel de F. HUG.

Les axes de recherche choisis pour ce doctorat se centreront sur les effets de la fatigue sur les coordinations musculaires (compensations intermusculaires, inter-membres, ...). La partie initialement prévue sur l'analyse par échographie sera probablement envisagée au travers d'un stage de master. Quant à l'effet de l'entraînement sur ces coordinations, son étude sera étudiée soit en dernière partie de thèse de NPB NIELSEN soit par un étudiant de master 2.

S. DOREL présente sa volonté de répondre à l'appel à projet INSEP 2014. Dans ce but, ce dernier doit rencontrer les nouveaux entraîneurs nationaux de cyclisme sur piste. Si l'idée de développement technologique est décrite dans l'appel, J. BOURBOUSSON propose de collaborer sur le projet afin d'y inclure le projet de « GPS orienté équipe ».

Etude 2 et 3 : Pilote de l'étude 2 : Jacques SAURY, pilote de l'étude 3 : Jérôme BOURBOUSSON. Les deux études étant entremêlées, l'avancée des travaux est discutée conjointement. Le travail effectué jusqu'à présent s'appuie sur des données issues de pré-études, mises en œuvre dans le prolongement du projet

OPERF2A. En effet, les études 2 et 3 s'inscrivent dans la continuité de ce dernier. Une réunion de travail réunissant les différents partenaires scientifiques de ces études s'est déroulée le 14 juin 2013 afin de répartir les différentes tâches sur les études 2 et 3. Un organigramme a été défini au cours de cette réunion (copie en annexe 1). Le travail actuel vise à déterminer, sur la base de l'analyse de l'activité collective de rameurs experts, des indicateurs de coordination croisant trois dimensions : la dimension intersubjective (coordination cognitive), la dimension mécanique (coordination mécanique) et la dimension comportementale (coordinations motrices interindividuelles). Ces indicateurs sont destinés, d'une part, à permettre de caractériser le fonctionnement collectif d'experts en aviron (étude 2), et d'autre part, à étudier longitudinalement les transformations de la coordination au sein d'équipages qui se forment, dans une période d'apprentissage (étude 3). Un séminaire des différents partenaires est prévu les 4 et 5 novembre 2013 pour poursuivre ce travail.

En parallèle, une prise de contact avec le nouveau directeur du pôle France et Espoir d'Aviron de Nantes s'est concrétisée par une réunion à laquelle ont participé S. BARRE, J. BOURBOUSSON, J. LARDY, J. SAURY et V. GAZAN - le nouveau directeur. Cette réunion a permis de confirmer l'avis favorable de V. GAZAN à la participation au projet du pôle, par l'implication des entraîneurs et des rameurs (en priorité des rameuses). Une rencontre avec les entraîneurs est prévue mi-décembre.

Au sujet du développement technologique envisagé par ces deux études, J. BOURBOUSSON précise qu'il a pris contact avec l'école Polytechnique de Nantes afin d'envisager la création du GPS permettant aux coéquipiers de collaborer lors d'une course cycliste. Le développement de ce GPS se fera par 2 étudiants du LINA. L'encadrement de ces étudiants au sein de Polytech Nantes se fera par Y. PRIE et B. PARREIN. J. BOURBOUSSON précise qu'il sera sûrement nécessaire d'envisager l'achat de 2 supports numériques (type tablette) afin de pouvoir tester l'application développée par les étudiants.

Il est abordé la question de la rémunération de ces étudiants. Il est nécessaire de vérifier ce point avec les encadrants de Polytech. De la même façon, il sera nécessaire de vérifier la convention de stage mise en place afin de vérifier la présence d'une clause portant sur la propriété intellectuelle de leur production. Si nécessaire, un contrat de cession de droits sera à envisager en collaboration avec la SATT Ouest Valorisation.

Etude 4 : Pilote de l'étude : Marc JUBEAU. Marc JUBEAU commence par rappeler les objectifs de l'étude à savoir déterminer les dommages musculaires via des marqueurs sériques et en particulier être en mesure de distinguer les isoformes de myosine. L'étude se déroulera en 2 étapes. La première consistera au développement de la méthode tandis que la seconde consistera en une application de cette dernière au cyclisme et à l'aviron. Le matin précédant cette réunion du comité, candidats pour le post-doctorat ont été sélectionnés par C. CHARLIER, P. WEIGEL, A. GUEVEL, L. GUEVEL et M. JUBEAU. Les auditions auront lieu le 10 octobre 2013. Marc JUBEAU rappelle le fort potentiel de dépôt de brevets associé à l'étude.

Afin d'accélérer le travail du futur post-doctorant, il est envisagé le recrutement d'un master 2 pour avancer sur certains essais méthodologiques. L'annonce de ce stage a été lancée avec un profil de candidat spécialisé en biotechnologie. Le recrutement de ce master nécessite de dégager un financement à hauteur de 2500€ environ répartis sur 6 mois de stage, financement qui a été prévu en réduisant d'autant le budget alloué au salaire du post-doctorant sur cette étude.

Etude 5 : pilote de l'étude : Abdel RAHMANI. Le pilote étant absent, Gaël GUILHEM expose les avancées sur l'étude. Deux réunions ont été effectuées jusqu'à présent avec A. RAHMANI, S. BOYAS, S. BARRE et H. MACIEJEWSKI. La dernière en date s'est déroulée le 27 septembre 2013. Ces réunions ont permis d'établir un

protocole d'expérimentation précis, qui se sera mis en application au pôle France Aviron de Nantes sur les premières semaines de mars. Les participants seront des benjamins. Il sera demandé à Julien LARDY (IGE) de contacter les clubs et les participants. Gaël GUILHEM évoque la possibilité d'impliquer une étudiante de master 1 de l'INSEP sur ces expérimentations.

Etude 6 : Pilote de l'étude : Alban LEROYER. Le pilote démarre sa présentation en rappelant l'objectif de l'étude qui consiste en l'amélioration des modèles biomécaniques et hydrodynamiques appliqués à l'aviron en particulier. Afin d'améliorer les modèles biomécaniques, des mesures en conditions réelles sont nécessaires. Dans ce but, un travail est en cours de réalisation au sein de l'équipe RobiOSS. Ce travail consiste à être en mesure de reconstituer la cinématique du rameur ou du cycliste avec un minimum de marqueurs ou de capteurs. La méthode nécessite encore des améliorations malgré de meilleurs résultats pour le cyclisme que pour l'aviron. De plus, l'équipe RobiOSS est en cours de développement d'un boîtier d'acquisition de données dynamiques afin d'instrumenter un bateau.

Du côté du LHEEA, le doctorant a démarré sa thèse en mai par une prise en main des outils. Une numérisation du bateau a été réalisée. Des irrégularités sur la numérisation restent cependant à corriger. La palette a elle aussi été numérisée et ne présente pas de problèmes. A. LEROYER présente les différentes difficultés rencontrées jusqu'à présent avec par exemple un manque d'informations sur les mouvements du bateau (roulis) ayant un effet sur l'enfoncement de la palette au cours du mouvement. Les objectifs à court terme sont un travail sur la géométrie du bateau, une comparaison des résultats de simulation avec les données expérimentales et un travail sur la diminution du temps de calcul par le doctorant.

Arnaud GUEVEL évoque la nécessité de protéger les réalisations déjà existantes au sein du LHEEA tel que le simulateur GMRS. Julien LARDY doit regrouper la documentation nécessaire afin d'effectuer cette protection et les fournir à A. LEROYER.

5. Présentation des missions de l'IGE – Julien LARDY

Julien LARDY commence par un rappel de ses différentes missions en lien avec la fiche de poste établie préalablement au recrutement. Ces missions s'articulent autour de 3 axes : animation et administration du projet, valorisation du projet, programmation informatique et soutien expérimental. Sur la base de ces axes, Julien LARDY rappelle au comité les actions effectuées jusqu'à ce jour et les objectifs envisagés.

Au niveau de l'animation et de l'administration, une centralisation des données a été mise en place (profils de recrutement) ainsi que des listes de diffusions (« groupe pilotage », « groupe coordination » et « tout anopacy »). D'autre part, une étude de faisabilité d'espace de stockage partagé entre les partenaires est en cours de réalisation afin de répondre aux besoins énoncés par les pilotes d'études. Un travail sur des propositions de logo pour le projet est présenté avec un choix de 5 formes de logos et différentes combinaisons de couleurs pouvant représenter au mieux l'ensemble des partenaires. Une préférence vers les formes n°1 et n°4 de la présentation semble émerger. Jérôme BOURBOUSSON se propose pour ajouter une modification en collaboration avec Julien LARDY afin de faire ressortir l'aspect « réseau ». Les couleurs sont quant à elles choisies à l'unanimité : bleu et vert en transition. Enfin, 2 propositions de sites internet sont présentées : une insérée dans le site du laboratoire MIP, et une proposition de site propre. Afin de mieux valoriser le projet, l'option de site propre est retenue à l'unanimité. Le développement de ce site se fera par Julien LARDY en collaboration avec les services informatiques de l'Université de Nantes. Ce site devra préciser les dates du projet.

Au niveau de la valorisation, une formation complémentaire de l'Ingénieur est nécessaire. Pour ce faire, ce dernier a contacté l'Institut National de la Propriété Intellectuelle qui propose des formations adaptées. D'autre part, un premier contact avec la SATT Ouest Valorisation a été pris. En effet, la SATT sera l'interlocuteur en cas de dépôt de brevets ou de droits d'auteur. Enfin, l'Ingénieur propose de faire un suivi des objectifs de valorisation (publications, brevets) au cours de chaque réunion du comité de pilotage.

Au niveau de la programmation informatique et du soutien expérimental, il est rappelé à l'ensemble des responsables d'étude de ne pas hésiter à prendre appui sur l'Ingénieur pour toute aide relative au projet (y compris en termes de gestion). Afin de répondre aux besoins de programmation de l'étude 2 en particulier, Julien LARDY a commencé à s'intéresser à un langage de programmation adapté. Il devra être mis en relation avec les étudiants de Polytech Nantes afin de s'assurer du langage de programmation envisagé.

6. Définition du calendrier

Les réunions du comité de pilotage auront lieu tous les deux mois. La prochaine réunion se fera donc aux environs du 5 décembre 2013. Une consultation plus précise de l'ensemble des membres est effectuée par mail.

Les séminaires ANOPACy, réunissant l'ensemble des partenaires seront au nombre de 2 par an. Le premier séminaire, est fixé au 6 février 2014, dans l'après-midi. A cette même date, aura lieu la 3^e réunion du groupe de pilotage durant le temps du repas (11h30-13h30).

Il ressort une volonté de prévoir des temps de travail par étude au cours des séminaires, et notamment lorsque celui-ci durera la journée. De plus, une partie de découverte/pratique des activités sportives est envisagée sur le second séminaire, qui se déroulera sur une journée complète. Le format de ces séminaires sera discuté plus précisément lors de la prochaine réunion du comité de pilotage.

Annexe 1 : Organigramme des études 2 et 3

Thème 2 ANOPACy - Coord. Inter. & Intell. Collect.	Volet scientifique. Caractérisation et modélisation des modalités cognitives de coordination interpersonnelle en cyclisme sur route	Etude 1 Consistant essentiellement à reprendre les données des mémoires de M1-M2 de K.Assemat, à les retraiter de façon homogène, et à communiquer les résultats	Récupérer les données		2013-2014
			Retraiter en partie les données	Retraiter le M1 au filtre du M2 Retraiter le M2 au filtre du M1	
			Ecrire un article en français (Le Travail Humain ?)		
			Ecrire un article en anglais (IASP/PSE/Scandinavian ?)		
Thème 3 ANOPACy - Constr. Modes coord.	Volet scientifique. Construction (développement) des modes de coordination au cours du temps en cyclisme sur route Rethématisé autour de l' "Analyse des modalités de transformation du potentiel de performance à un niveau individuel d'analyse et sur la temporalité d'une carrière sportive"	Mise en place de l'étude	Insertion dans le milieu cycliste		2013-2014
			Organisation d'une pré-étude pour identifier les "dispositions" typiques que peuvent construire les coureurs (e.g., table ronde multi-acteurs)		
			Précision des questions de recherche et des trajectoires potentielles de coureurs (e.g., leader/équipier-modèle, équipe sportive de référence/changement fréquent d'équipe...)		
			Identifier environ 8 coureurs-types	Doctorant	
		Recueils de données	Contacteur les coureurs	Doctorant	
			Recueillir des traces relatives à leur développement sportif	Doctorant	
			Mener les entretiens biographiques	Doctorant	
			Préparer les entretiens d'autoconfrontation	Doctorant	
		Traitement des données	Mener les entretiens d'autoconfrontation	Doctorant	
			Double codage	Doctorant	
		Communiquer les résultats	Mener des entretiens complémentaires (entraîneurs...) pour triangulation des données et infos complémentaires	Doctorant	
			Un article en anglais	Doctorant	
Une comm° orale	Doctorant				
Volet technologique T2	Développement d'une nouvelle technologie favorisant la coordination interpersonnelle en cyclisme sur route	Faire une pré-étude	Contacteur des spécialistes pour identifier les solutions technologiques adaptées	JB	2012-2014
			Réaliser un cahier des charges fonctionnel	JB	
			Réaliser un cahier des charges technique	JB	
		Développer un prototype	Solliciter des spécialistes (en formation) pour développer un prototype logiciel	JB	
	Achat/développement de 6-8 appareils	Identifier/trouver les ressources financières	Dépôt projet MJS-INSEP 2014	Début 2014	
	Analyse de l'activité de coureurs engagés dans une course cycliste médiée par une nouvelle technologie	Identifier les participants			2015-2016
		Familiariser les participants avec le nouvel outil			
		Recueillir des données en situation compétitive minimale			
Traiter les données					
	Ecrire un article (revue internationale)				

Thème 2 ANOPACy - Coord. Inter. & Intell. Collect.	Volet scientifique. Caractérisation et modélisation des coordinations expertes en aviron à partir du croisement pluridisciplinaire d'approches	ETUDE 1 (à mener prioritairement la 1ère année) Exploitation des données existantes (Raynaud / Faucheux) (équipage expert - Données entraînement 3000, compétition 6000 et compétition 2000 - Données Peach + autoconf sur les 3 situations) 1er temps essentiel : déterminera (a) l'orientation de l'étude 2 ; (b) les indicateurs les plus pertinents pour caractériser les coordinations expertes (Etude 2) et "tracer" les transformations dans le temps de la coordination (Etude 3)	Mise au point d'une méthode de modélisation des coordinations par croisement CE / données méca / dynamique comportementale	Volet CE Volet "méca"	J. Saury, D. Adé A. Nordez, S. Barré	2013-2014	
			* Une publication méthodo ("suite Scandinavian" + articles articulations données 1° et 3° personne)	Volet "dynamique comportementale"	R. Thouvenecq, L. Seifert		
			Comparaison des modalités de coordination dans les différentes courses (3000-6000-2000)		Tous		
		ETUDE 2 (à définir pour la 2ème année en fonction des acquis de l'Etude 1) Alternatives possibles : - soit : Etude élargie à une poulation d'équipages experts plus étendue (4-6 équipages, masc. Féminins ?) - soit : Etude quasi-expérimentale (ou expé écologique) visant à tester des hypothèses originales sur la coordination, générées à la suite de l'étude 1	* Une publication "étude de cas" : adaptation contextuelle de la coordination / contraintes des courses				2014-2015
			Caractérisation des coordinations expertes en aviron / discussion par rapport à littérature coord. Sport.				
			* publi : Caractérisation des coordinations expertes en aviron / discussion par rapport à littérature coord. Sport. * publi : comparaison experts / espoirs junior ? (peut-être intéressant on a déjà 2 équipages jeunes féminins)				
Thème 3 ANOPACy - Constr. Modes coord.	Volet scientifique. Construction (développement) des modes de coordination au cours du temps au sein d'"équipes en formation"	ETUDE 3 - Pré-étude "analyse longitudinale" de la transformation des coordinations au sein d'un équipage en formation Exploitation des données existantes (1 équipage féminin - protocole 500m) ("pré-manip" exploratoire)	Construction d'indicateurs permetta nt de "tracer" les transformations de l'activité collective - conception d'une nouvelle "manip" (analyse longitudinale)		Tous / cf. Etude 1. (utilisation des indicateurs issus de l'étude 1)	2013-2014 ?	
			Contractualisation des conditions / Pôle France Espoir Aviron de l'étude et familiarisation aviron			2013-2014 ?	
		ETUDE 4 - Etude de thèse. Mise en œuvre d'une nouvelle étude de cas originale portant sur un ou plusieurs équipages d'aviron en formation	Conception du protocole d'étude				
			Mise en œuvre du protocole (a priori 1 à 2 équipages ; 8-10 passations sur une situation standardisée, permettant de "tracer" une évolution sur plusieurs mois)			2014-2015	
			Thèse * Publis			2015-2016	
Volet technologique T2 et T3	Volet technologique Caractérisation et modélisation des coordinations expertes en aviron à partir du croisement pluridisciplinaire d'approches	Développement d'une interface logicielle permettant d'utiliser Peach pour l'évaluation de la coordination à l'entraînement ou en compétition			Cf. en particulier avec S. Barré et A. Nordez / développement des usages du système Peach	Phasage à voir	