

# Comité de pilotage ANOPACy

–

4 décembre 2013



## COMPTE RENDU

**Présence :** Jérôme BOURBOUSSON, Patricia CARRE, Sylvain DOREL, Arnaud GUEVEL, Marc JUBEAU, Julien LARDY, Alban LEROYER, Antoine NORDEZ, Abderrahmane RAHMANI, Jaques SAURY

**Animation de la réunion :** Arnaud GUEVEL

### Rappel de l'ordre du jour :

- Point administratif sur la gestion du projet
- Etat d'avancement des 6 études par les pilotes
- Définition du format des séminaires
- Représentation de la FFC
- Financements complémentaires

### 1. Point administratif sur la gestion du projet

Depuis le dernier comité de pilotage du 2 octobre 2013, le logo ANOPACy a été validé par vote électronique. Les résultats de ce vote ont plébiscité l'option retenue à 8 voix sur 14. Le nombre d'abstentions a été de 3/14 et les 3 derniers votes se sont répartis sur 2 autres options non retenues.

En termes de communication, cette période inter-comités de pilotage a également vu aboutir le projet de site internet. Ce dernier est hébergé par l'Université de Nantes à l'adresse [www.anopacy.univ-nantes.fr](http://www.anopacy.univ-nantes.fr).

Au niveau de la gestion de la propriété intellectuelle des projets en cours, Arnaud GUEVEL expose les différentes actions en cours, à savoir :

- Première réunion prévue entre la SATT Ouest Valo et le LHEEA, pour déposer le logiciel GMRS, le jeudi 19 décembre 2013.
- Mise en place d'un contrat de cession de droits pour le projet de développement du « GPS orienté équipe ». Ce dernier est en cours de rédaction par la SATT Ouest Valo, à destination des étudiants de Polytech Nantes qui travaillent sur le projet. Jérôme BOURBOUSSON précise ici qu'une autre option pour assurer l'appartenance des droits à l'Université serait de rédiger un contrat en fin de projet, qui permettrait aux étudiants de prolonger le travail sur le projet et d'être payés sur une courte période. Dans ce cas, les étudiants seraient alors salariés par l'Université et les droits associés à leur production seraient possédés par l'Université. Les différents responsables de Polytech, avec qui nous collaborons, ont évoqué cette solution, car déjà mise en place auparavant sur des projets différents.

Ces actions étant suivies par Julien LARDY, Jérôme BOURBOUSSON exprime la nécessité d'archiver les procédures en cours et les démarches associées afin de pouvoir assurer le transfert de connaissances en termes de gestion de la propriété intellectuelle.

Suite aux auditions du 10 octobre pour le recrutement d'un post-doctorant sur l'étude 4, aucun des candidats n'avaient été retenu pour manque d'adéquation au projet. Un nouvel appel à candidature a été lancé et 75 candidatures ont été reçues et traitées. Suite à une première sélection, 9 candidats ont été retenus et 7 ont été auditionnés le 2 décembre 2013 (2 d'entre eux ayant trouvé un emploi entre temps). A l'issue des auditions, 3 candidat(e)s ont été classés. Un accord oral a d'ores-et-déjà été passé entre le premier classé et Marc JUBEAU, responsable de l'étude. La prise de fonction est envisagée pour le 1<sup>er</sup> février 2014, le temps de préparer la partie administrative et l'achat de consommables pour le lancement des activités sur cette étude.

Suite au comité de pilotage précédent, il a été demandé à la Région un report de recrutement pour le doctorant sur l'étude 3. Cela a été accordé et le nouveau projet de thèse est présenté par Jérôme BOURBOUSSON (voir annexe 1). Ce dernier est mis en ligne sur le site du projet dès à présent afin de permettre à d'éventuels étudiants de master 2 de pouvoir adapter leur stage.

Enfin, Arnaud GUEVEL expose les premiers éléments de valorisation au niveau académique à savoir :

- Un article de publié dans *Frontiers in Physiology* par François HUG, Florian BOUMIER et Sylvain DOREL (Altered muscle coordination when pedaling with independent cranks), avec la présence du projet ANOPACy dans les remerciements
- Présence d'un poster présentant le projet au 5<sup>e</sup> colloque sur le Sport et la Recherche en Pays de Loire, à Laval

## 2. Etat d'avancement des 6 études

**Etude 1 :** Pilote de l'étude : Sylvain DOREL. Il informe de l'avancée du doctorant Niels-Peter NIELSEN qui fait preuve d'une bonne autonomie. Ce dernier effectue actuellement des pré-expérimentations afin d'envisager une première collecte de données en février/mars 2014. En parallèle, Sylvain DOREL précise qu'un étudiant de master 1 travaillera sur la partie échographie au cours du pédalage de février à avril 2014. Ce travail aura pour but d'utiliser l'échographie à différents niveaux de cadence et de puissance au cours du pédalage.

**Etude 2 :** Pilote de l'étude : Jacques SAURY. Depuis, le mois d'octobre 2013, les travaux sur les données existantes en aviron se poursuivent. Cela a donné lieu à une séance de travail commune avec les partenaires rouennais les 4 et 5 novembre 2013, à Nantes. A cette occasion, une rencontre avec Sophie BARRE s'est déroulée au Pôle France d'aviron afin de découvrir le matériel PEACH de collecte de données mécanique en aviron. Cette séance de travail a permis d'avancer sur les réflexions portant sur les indicateurs de l'état de coordination, en analysant les données biomécaniques et les données psychologiques portant sur les cours d'action. Afin de prolonger ce travail, une prochaine réunion est programmée le 16 décembre 2013, dans les locaux du laboratoire MIP, site du Mans. Des perspectives de publications sont envisagées pour l'été 2014. Une difficulté est néanmoins soulevée par Jacques SAURY, quant à la participation des collègues genevois sur ce travail. Jacques SAURY analyse cela comme étant une conséquence de leur intérêt plus grand pour la partie étude de l'apprentissage, seulement envisagé dans un second temps lors de cette étude.

Jérôme BOURBOUSSON intervient sur l'avancée du projet « GPS orienté équipe ». Ce dernier expose la satisfaction envers le travail produit par les étudiants de Polytech Nantes qui ont d'ores-et-déjà entamé la partie développement informatique. Dans ce but, une commande de matériels a été lancée afin de leur fournir des supports d'utilisation de l'application envisagée. Une présentation plus détaillée du support et de l'état d'avancement de cet outil est envisagé pour le premier séminaire ANOPACy.

**Etude 3 :** Pilote de l'étude : Jérôme BOURBOUSSON. Il précise que l'étude 3 n'avance pas jusqu'à présent, étant donné le report du recrutement du doctorant (cf. point évoqué plus haut et annexe 1). Cependant, les efforts sont reportés sur l'étude 2 qui avance d'autant plus.

**Etude 4 :** Pilote de l'étude : Marc JUBEAU. L'actualité principale de l'étude 4 se résume aux auditions précédemment évoquées et au recrutement d'un personnel qui en découle. Marc JUBEAU précise qu'une réunion est prochainement envisagée avec les partenaires de la plateforme IMPACT, Laëtitia GUEVEL et Arnaud GUEVEL afin de préparer l'arrivée du personnel recruté.

**Etude 5 :** pilote de l'étude : Abdel RAHMANI. Il présente rapidement les financements complémentaires sollicités et adossés à l'étude 5. Ce point sera détaillé par la suite. D'autre part, Abdel RAHMANI confirme la collecte de données envisagée au Pôle Espoir d'aviron de Nantes sur la première quinzaine de mars 2014. Les participants à l'étude seront des rameurs cadets. Une collecte de données sur des rameurs juniors est envisagée pour l'année 2015. Hugo MACIEJWESKI se rendra au Pôle France d'aviron de Nantes le 12 décembre prochain pour travailler sur l'organisation de cette première expérimentation.

**Etude 6 :** Pilote de l'étude : Alban LEROYER. Côté simulations numériques, Alban LEROYER informe le comité d'une soumission de résumé pour la 10<sup>e</sup> conférence de l'International Sports Engineering Association, qui aura lieu du 14 au 17 juillet 2014. Ce résumé porte sur la modélisation des efforts appliqués à la palette d'aviron. D'autre part, afin de résoudre un problème évoqué lors du précédent comité (problème lié au maillage du bateau numérique), Alban LEROYER expose une demande d'aide à des collègues étrangers pouvant aider à résoudre les difficultés rencontrées. Le doctorant engagé au sein du LHEEA, Yoann ROBERT, poursuit quant à lui ses travaux sur l'accélération des calculs de simulation. Alban LEROYER définit les résultats comme « encourageants ». Concernant la partie mesures expérimentales, Alban LEROYER cède la parole à Antoine NORDEZ qui expose les progrès effectués sur l'instrumentalisation d'un bateau au sein de l'équipe RobiOSS, en collaboration avec Vincent FOHANNO. Le bateau instrumentalisé devrait être rapatrié au Pôle France d'aviron de Nantes prochainement pour envisager des premières mesures sur l'eau dès janvier 2014. Ces premières mesures devraient permettre d'estimer le comportement du système en navigation.

### 3. Définition du format des séminaires

Le débat sur le format des séminaires commence par une première demande concernant la date fixée (ie. 6 février 2014) au cours du précédent comité de pilotage. Cette dernière devra être modifiée par une consultation en ligne. Julien LARDY s'occupera de solliciter le comité. Le format de ce premier séminaire est défini par le comité comme étant un format court. Il se déroulera sur une séquence de 2h à 2h30. Jérôme BOURBOUSSON propose d'ouvrir le séminaire à des personnes extérieures au projet : étudiants, acteurs du monde sportif. Cette proposition est acceptée à l'unanimité. Un comité de pilotage sera associé à ce séminaire court, placé en fin de séminaire. Les différents pilotes d'études seront chargés d'envisager avec leurs partenaires respectifs un temps de travail qui pourra être l'occasion de faire venir les partenaires les plus éloignés. Cette session de travail reste à organiser par les coordinateurs des 6 études.

Un séminaire plus long est envisagé pour l'été 2014. Une consultation en ligne lancée par Julien LARDY devra permettre de déterminer la date précise de ce séminaire (juin-juillet ou fin août-début septembre). Abdel RAHMANI rappelle la tenue du congrès de la Société de Biomécanique fin août afin que les dates n'interfèrent pas. Le comité, après discussion, choisit un format sur une journée, avec une présentation de l'avancée des travaux le matin. L'après-midi sera divisé en deux parties : une partie découverte d'une des activités sportives du projet, une seconde partie réservée aux pilotes d'étude et à des travaux spécifiques portant sur chacune des 6 études.

## 4. Représentation de la FFC

Arnaud GUEVEL entame ce point en rappelant l'intérêt et l'engagement de Benjamin MAZE avant le lancement du projet. Ce dernier ayant quitté la Fédération Française de Cyclisme, son remplacement doit être envisagé au sein du projet. La fédération reste présente dans le projet par l'intermédiaire de Tony JOSSELIN. Cependant, de par ses obligations sur le terrain, il est difficile pour ce dernier de participer activement aux comités de pilotage. Jérôme BOURBOUSSON souligne néanmoins sa participation toujours active sur les aspects pratique du projet, en particulier sur le développement du « GPS orienté équipe ».

Sylvain DOREL présente les nouvelles personnes au sein de la fédération pouvant être intéressées par le remplacement de Benjamin MAZE au sein du comité et plus globalement au sein du projet. Ces personnes étant nouvellement arrivées à la fédération, le comité s'accorde pour reporter la question de la représentation de la Fédération Française de Cyclisme au sein du projet à la prochaine réunion du comité de pilotage.

## 5. Financements complémentaires

Différents financements complémentaires ont été obtenus. Un financement a été obtenu auprès du Ministère des Sports (AP Insep) par la Fédération Française d'Aviron (FFA) et constitue un co-financement de l'étude 5. Le laboratoire MIP est partenaire de ce projet et co-signataire de la convention d'exécution de la subvention. Ce financement, à hauteur de 20 000 € permettra l'achat d'une barre guidée pour réaliser les expérimentations au Pôle France d'aviron de Nantes d'une part, et le financement de deux étudiants de master 2 sur l'étude 5. Arnaud GUEVEL précise ici que le financement sera reçu par la FFA et qu'il sera nécessaire de faire attention quant à la production des justificatifs de dépenses à fournir à la Région.

Alban LEROYER apprend au comité qu'un autre financement provenant du Ministère des Sports (AP Insep) a été accordé à la FFA et viendra en soutien de l'étude 6 pour effectuer des mesures en bassin et des simulations. Le comité de pilotage souligne la nécessité de s'informer mutuellement du dépôt de toute demande de financement adossée à ce projet ANOPACy.

Une demande de financement FEDER (projet collaboratif ANOPACy) a également été déposée et est en attente d'une décision le 5/12/2013. Ce projet est à présent validé et va permettre un financement de deux contrats post-doctoraux ainsi que des dépenses de matériels et de frais de valorisation (déplacement en congrès, ...). Le premier contrat post-doctoral sera basé sur le site de Nantes, avec une prise de poste en janvier 2014 tandis que le second sera basé au Mans, avec une prise de poste en septembre 2014, consécutive à un appel à candidature en juin-juillet 2014. Arnaud GUEVEL précise que le projet FEDER ANOPACy a été labellisé par le pôle de compétitivité EMC2.

Deux projets de financements complémentaires sont envisagés en 2014. Le premier concerne l'appel à projet émis par le Ministère des Sports. Ce point avait été évoqué lors du précédent comité de pilotage. Depuis, Sylvain DOREL a pu rencontrer un personnel de la Direction Technique Nationale de Cyclisme qui offrira son appui au projet, étant donnée sa pertinence. Le dépôt du dossier devra se faire courant avril 2014. Le comité souligne le besoin de faire avancer les discussions sur une éventuelle collaboration avec les études 2 et 3 du projet ANOPACy.

Enfin, Marc JUBEAU expose un objectif de répondre à l'appel à projet de l'association française contre les myopathies (AFM) courant 2014. Le projet déposé portera sur les dommages musculaires. Le comité note qu'il

sera nécessaire de bien préciser que l'utilisation des fonds pourra se faire partiellement au bénéfice du projet ANOPACy et des travaux menés dans l'étude 4. Le dépôt du dossier devra se faire en mars 2014.

Arnaud GUEVEL interroge le comité sur l'existence éventuelle d'autres projets de demande de financements. Tous les projets actuels ont été évoqués.

## Annexe 1 : Projet de thèse / Etude 3

### **APPRENDRE A FONCTIONNER EN EQUIPE**

Le projet de thèse vise l'analyse du fonctionnement des équipes en milieu compétitif, en ciblant l'analyse sur les processus d'apprentissage et de développement de compétences à l'activité collective.

Deux axes de travail sont projetés :

#### **(1) Comment devient-on une équipe experte (analyse de l'unité « équipe ») ?**

Cet axe de recherche visera à rendre compte de façon longitudinale du développement d'une (ou plusieurs) équipe(s) à l'échelle d'une saison sportive.

#### **(2) Comment devient-on expert du fonctionnement collectif (analyse au niveau « individuel ») ?**

Cet axe de recherche visera à rendre compte de façon longitudinale du développement du talent sportif d'un (ou plusieurs) individu(s) reconnus pour leur compétence à l'activité collective, et ce à l'échelle de la « carrière sportive ».

Le projet de thèse s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche plus général en ergonomie cognitive des situations sportives développé au sein du laboratoire relatif au processus coopératifs en sport, et se positionnera à la croisée des phénomènes d'« intelligence collective » (i.e., cognition collective, coordination interpersonnelle) et des processus d'apprentissages coopératifs (i.e., apprentissages individuels *versus* apprentissages collectifs). Le projet vise la mobilisation conjointe de méthodes d'analyse qualitatives et quantitatives. La posture théorique de l'approche mixte qui sera développée donnera un primat aux données subjectives (analysées à partir d'une approche qualitative) pour concevoir ensuite la manière dont les données comportementales et leur traitement quantitatif peuvent venir compléter/moduler les analyses qualitatives.

Le projet de thèse est financé par la région Pays de la Loire (projet ANOPACy) et vise le développement de connaissances relatives aux sports phares du territoire (i.e., Aviron et Cyclisme). Les terrains d'études seront construits en contexte naturel, à partir de collaborations déjà en place avec les acteurs du monde sportif.

# PROJET DE THESE (2014-2017)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

---

### *Titre*

**Transformation des compétences à l'activité collective en milieu sportif.**

### *Equipe*

Laboratoire « Motricité, Interactions, Performance » (MIP, EA 4334), Université de Nantes

Ecole Doctorale « Cognition, Education, Interactions » (CEI – ED 504)

### *Encadrement*

Jérôme Bourbousson, Maître de Conférences, laboratoire MIP, Université de Nantes

Jacques Saury, Professeur des Universités, laboratoire MIP, Université de Nantes

Marc Durand, Professeur Ordinaire, laboratoire CRAFT, Université de Genève

### *Mots-clés*

Entraînement, Performance collective, Dynamique des expériences subjectives, Cognition collective, Coordination interpersonnelle

## CONTEXTE GENERAL

---

### *Projet ANOPACy*

Le projet de thèse s'inscrit dans le cadre plus large du projet « Analyse et optimisation des performances en Aviron et Cyclisme » (ANOPACy), financé par la région Pays de la Loire dans un volet « Emergence collective » visant la structuration de la recherche à l'échelle régionale et la mise en réseau d'acteurs autour d'un projet de recherche pluridisciplinaire.

Le projet ANOPACy vise à analyser la performance sportive et les conditions de son optimisation dans deux sports « phares » sur le territoire ligérien : l'aviron et le cyclisme. Il s'agit notamment d'étudier l'impact actuel et potentiel de nouvelles technologies utilisées, d'une part, dans la recherche scientifique, et d'autre part, dans l'entraînement sportif, sur la connaissance de la performance sportive. Ces deux sports, considérés conjointement, constituent un terrain de recherche pluridisciplinaire de premier intérêt du fait de leurs caractéristiques communes ou contrastées, concernant les dimensions individuelles et collectives de la performance. Ce programme de recherche est structuré en trois axes opérationnels pluridisciplinaires : 1) Analyse et optimisation des

coordinations motrices ; 2) Adaptations et transformations du potentiel de performance ; 3) Caractérisation et modélisation de gestes cycliques.

## **OBJECTIFS DU PROJET DE THESE**

---

Au sein du projet ANOPACy, le projet de thèse est spécifiquement centré sur l'analyse des adaptations et transformations du potentiel de performance au cours du temps (ANOPACy, Axe opérationnel 2). Plus spécifiquement, le projet abordera les **phénomènes d'apprentissage au sein des équipes** (i.e., transformation par l'entraînement des modalités de l'activité collective, ANOPACy, Thème 3), c'est-à-dire comprendre la façon dont l'assemblage d'activités individuelles se transforme au cours du temps pour produire une activité collective plus efficace, et de modéliser l'évolution dans le temps des coordinations interpersonnelles manifestant un apprentissage collectif. De ce point de vue, l'aviron et le cyclisme offrent des terrains de recherche de premier intérêt du fait de leurs caractéristiques communes (e.g., apprendre à se coordonner en situation) ou contrastées (e.g., stabilité/variabilité des partenaires d'entraînement, degré de spécialisation des activités respectives, degré d'adaptabilité des routines collectives construites).

Du point de vue des phénomènes empiriques visés, le projet de thèse ciblera les **phénomènes de construction dans le temps des conditions de la performance collective** et envisagera les conditions de son optimisation, tout en ambitionnant de répondre à des questions scientifiques de portée plus générale, relevant de la psychologie, de l'ergonomie cognitive des situations sportives et l'analyse de la performance. Les objets d'analyse et les méthodes de recueil et de traitements des données (ou observatoires) restent à être définies/précisées. De façon plus spécifique, la réalisation de ce projet de thèse devra permettre une appréhension de ces phénomènes, (a) à différents niveaux d'analyse (e.g., apprentissages individuels *versus* apprentissages collectifs), et (b) sur différentes échelles temporelles (e.g., apprentissage à l'échelle d'un cycle d'entraînement annuel *versus* développement à l'échelle de la carrière sportive).

Si du point de vue des observatoires d'analyse de l'activité individuelle et collective, l'originalité du projet de thèse demandera un temps de construction de conditions contractuelles et de méthodes spécifiques à chaque terrain d'étude, **le recueil et le traitement de données expérientielles (visant à décrire la subjectivité des acteurs engagés dans l'activité étudiée) constitueront la porte d'entrée des études. L'enrichissement de ces méthodes (i.e., relatives à l'étude de l'expérience subjective) constitue l'une des ambitions du projet de thèse (permettant de qualifier l'approche d'approche « mixte »), mêlant des analyses qualitatives et quantitatives, à partir de données subjectives et comportementales.**

Les relations de collaboration avec les acteurs sportifs territoriaux sont de nature à moduler/spécifier le déroulement des recherches. Dans ce cadre, le travail pressenti en aviron envisagera de reconstruire l'histoire collective d'un équipage-cible à partir notamment de recueils de données analysant de façon répétée dans le temps les modalités typiques de coordination interpersonnelle observées en situation naturelle de réalisation motrice. Relativement à l'analyse de l'activité en cyclisme sur route, une caractérisation de l'histoire du développement sportif de différents coureurs à l'échelle de leur carrière devrait permettre d'appréhender spécifiquement la question du « développement des talents » en relation avec la construction progressive de compétences à l'activité collective.

## **PUBLICATIONS DU LABORATOIRE EN LIEN AVEC LA THEMATIQUE**

---

- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Sève, C. (2010). Team coordination in basketball: description of the cognitive connections between teammates. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22, 150-166.
- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Sève, C. (2011). Description of dynamic shared knowledge: an exploratory study during a competitive team sports interaction. *Ergonomics*, 54, 120-138.
- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Sève, C. (2012). Temporal aspects of team cognition: a case study on concerns sharing within basketball. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24, 224-241.
- Poizat, G., Bourbousson, J., Saury, J., & Sève, C. (2009). Analysis of contextual information sharing during table tennis matches: An empirical study on coordination in sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7, 465-487.
- Poizat, G., Bourbousson, J., Saury, J., & Sève, C. (2012). Understanding Team Coordination in Doubles Table Tennis: Joint Analysis of First- and Third-Person Data. *Psychology of Sport & Exercise*, 13, 630-639.
- Poizat, G., Sève, C., & Saury, J. (2013). Qualitative aspects in performance analysis. In T. McGarry, P. O'Donoghue & J. Sampaio (Eds.), *The Routledge Handbook of Sports Performance Analysis* (pp. 309-320). London: Routledge.
- Saury, J., Nordez, A., & Sève, C. (2010). Coordination interindividuelle et performance en aviron: apports d'une analyse conjointe du cours d'expérience des rameurs et de paramètres mécaniques. *@ctivités*, 7(1), 2-27.
- Sève, C., Bourbousson, J., Poizat, G., & Saury, J. (2009). Cognition et performance collectives en sport. *Intellectica*, 52, 71-95.
- Sève, C., Nordez, A., Poizat, G., & Saury, J. (2011). Analysis performance in sport: contributions from a joint analysis of athletes' courses of experience and of mechanical indicators. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. doi 10.1111/j.1600-0838.2011.01421.x.

## **COMPETENCES ATTENDUES CHEZ LE CANDIDAT**

---

### ***Connaissances***

- Maîtrise d'une culture minimale en termes d'épistémologie et de méthodologie de recherche qualitative et/ou quantitative ;
- Maîtrise minimale des usages et techniques propres à l'écriture scientifique et à la présentation de résultats de recherche ;
- Maîtrise des techniques de veille et de recherche documentaire.
- Familiarité avec la littérature scientifique sur l'un des thèmes suivants : Activité collective ; Apprentissage ; Développement des talents ; Transitions de carrière ; Coordination interpersonnelle ; Cognition située ; Communication.

### ***Qualités***

- Capacité à appréhender les questions d'entraînement sportif, et à se familiariser avec la culture et le langage technique de communautés sportives éventuellement non familières initialement ;



- Capacité à s'intégrer à la dynamique d'un projet de recherche plus global, et à la vie d'un laboratoire de recherche ;
- Intégrer ce projet de thèse dans un projet professionnel réfléchi.

## **PROCEDURE DE CANDIDATURE**

---

Dépôt des candidatures sous format électronique (par email adressé aux contacts)

Dossier à produire : CV, lettre de motivation et exposé des compétences en lien avec le sujet de thèse

### ***Echéancier***

Date limite de dépôt de la déclaration de candidature : 25 Juin 2014 à 18h

Les candidatures retenues à l'audition seront convoqués du 7 au 11 Juillet 2014 (pour un début de contrat septembre/octobre 2014)

## **CONTACTS**

---

[Jerome.bourbousson@univ-nantes.fr](mailto:Jerome.bourbousson@univ-nantes.fr)

[Jacques.sauray@univ-nantes.fr](mailto:Jacques.sauray@univ-nantes.fr)