



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

COLLOQUE

Auditorium André et Liliane Bettencourt
Institut de France
3, rue Mazarine - 75006 Paris

MARDI 1^{ER} OCTOBRE 2024 - 9H00-17H30



HANDICAP, SPORT ET SCIENCES DU MOUVEMENT

RÉSUMÉ

Les remarquables performances sportives des athlètes en situation de handicap sont un exemple de la capacité humaine à s'adapter et à compenser des déficits perceptifs, moteurs et mentaux. L'usage efficace et encadré de technologies de substitution, comme les prothèses, orthèses, équipements adaptés, ou interfaces robotisées, suppose que ces athlètes aient pu s'approprier ces artefacts en les intégrant à leur corps et à leur fonctionnement cérébral. Enfin, le succès des méthodes spécifiques d'entraînement et l'exceptionnelle motivation de ces athlètes suggèrent, qu'au-delà des bases physiologiques et neurales, des dimensions psycho-sociales contribuent à la réalisation de performances étonnantes.

A l'occasion des Jeux paralympiques de Paris 2024 qui se tiendront au mois de septembre, l'Académie des sciences organise, le 1^{er} octobre 2024, un colloque interdisciplinaire de réflexion sur « Handicap, Sport, et Sciences du Mouvement » en collaboration avec l'Académie nationale de médecine, l'Académie des technologies, et l'Institut national du sport, de l'expertise et de la performance (INSEP). Ce colloque aura pour ambition de faire le point sur les connaissances scientifiques, de recueillir les témoignages d'athlètes handisports et de dégager des pistes et thèmes de recherche méritant d'être approfondis à l'avenir.

Comité d'organisation

Antoine Triller, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
Alain Berthoz, professeur honoraire au Collège de France et académicien

Comité de programme

Xavier Bigard, Catherine Barthélémy,
membres de l'Académie nationale de
médecine
Stéphane Andrieux, membre de
l'Académie des technologies

Yves Agid, Marie-Paule Cani, Claude Debru,
Jocelyne Troccaz, membres de l'Académie des sciences

Vincent Nougier, directeur du GDR
Sport et Activité Physique du CNRS
Patrick Roul, chef du Pôle Haut
niveau INSEP

PROGRAMME

8h15

Ouverture des portes

9h00 - 9h30

Ouverture de la séance - Introduction

Antoine TRILLER, directeur de recherche émérite à l'École normale supérieure, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
Alain BERTHOZ, professeur émérite au Collège de France, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies
Patrick ROULT, chef de Pôle Haut niveau INSEP
Catherine BARTHÉLEMY, Hôpital de Tours, Académie nationale de médecine

Thème 1 : Le sport, pour un nouveau regard sur le handicap

Modérateurs : Claude DEBRU, professeur émérite à l'École normale supérieure, membre de l'Académie des sciences

9h30 - 10h10

Table ronde : « **La compensation du handicap par ceux qui le vivent** »

David SMETANINE, champion paralympique de natation, Pékin 2008
Stéphane HOUDET, champion paralympique en tennis-fauteuil
Laetitia BERNARD, journaliste

10h10 - 10h30

Approche socio-historique du corps handicapé

Alain BLANC, sociologue, professeur émérite, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte (LaRAC), université Grenoble Alpes

10h30 - 11h00

Pause-café

Thème 2 : L'athlète handicapé, quels risques, quelles stratégies de prévention ?

Modérateurs : Xavier BIGARD, directeur médical, Union cycliste internationale et Agnès ROBY-BRAMI, directrice de recherche émérite Inserm, ISIR, Sorbonne université, CNRS UMR 7222

- 11h00 - 11h20** **La diversité des handicaps et facteurs de risques spécifiques**
François GENËT, chef de service de médecine physique et de réadaptation « Suivi au long cours du handicap neuromoteur » Hôpital Raymond Poincaré, Garches, GHU Paris Saclay, APHP
- 11h20 - 11h40** **Thermorégulation et prévention des accidents à la chaleur**
Thierry WEISSLAND, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux au laboratoire de l'intégration du matériau au système (IMS)
- 11h40 - 12h00** **Introduction de la discussion**
Jean-François TOUSSAINT, directeur de l'IRMES, Institut de recherche médicale et d'épidémiologie du sport
- 12h00 - 12h30** **Présentation des réalisations des lauréats du concours *La Main à la Pâte***
Claude JAUPART, membre de l'Académie des sciences, délégué à l'Éducation et à la Formation de l'Académie des sciences, Institut de Physique du Globe
- 12h30 - 14h00** Déjeuner libre

Thème 3 : Reconstruction du corps handicapé et assimilation des aides technologiques

Modérateurs : Guillaume CHARVET, CEA, Clnatec et Yves AGID, membre de l'Académie des sciences, Institut du Cerveau, Paris

- 14h00 - 14h20** **Plasticité cérébrale et augmentation corporelle**
Valérie EGO-STENGEL, chercheuse CNRS à l'Institut des neurosciences de Paris-Saclay (NeuroPSI)
- 14h20 - 14h40** **Neuroprothèses et mouvement**
Christine AZEVEDO, directrice de recherche à l'antenne Inria de l'université de Montpellier
- 14h40 - 15h00** **L'expropriation et la réappropriation de son corps : les mystères du membre fantôme**
Jozina De GRAAF, enseignant-chercheur à l'université d'Aix-Marseille, Institut des sciences du mouvement, Étienne-Jules Marey (ISM)
- 15h00 - 15h20** **Introduction de la discussion**
Vance BERGERON, chercheur CNRS au Laboratoire de physique (UPENSL)
- 15h20 - 15h50** Pause-café

Thème 4 : Nouvelles technologies, handicap, et performance

Modérateurs : Marie-Paule CANI, membre de l'Académie des sciences, École polytechnique et Stéphane ANDRIEUX, Académie des technologies

- 15h50 - 16h10** **Coordinations du corps et amélioration des assistances robotiques au geste pathologique**
Nathanael JARRASSÉ, Sorbonne université, ISIR
- 16h10 - 16h30** **Biomécanique des interactions humain-système : du handicap au handisport**
Charles PONTONNIER, MCU, École normale supérieure de Rennes, équipe commune Inria/IRISA/M2S ComBO et Christophe SAURET, Centre d'études et de recherche sur l'appareillage des handicapés, Institution nationale des invalides
- 16h30 - 16h50** **Introduction de la discussion**
Arnaud FAUPIN, université de Toulon et Laura GOUABAULT, ISRP
- 16h50 - 17h30** **Perspectives**
Vincent NOUGIER, enseignant-chercheur à l'université Grenoble-Alpes au laboratoire de recherche Translationnelle et innovation en médecine et Complexité (TIMC), ancien directeur du GDR sciences du sport
- 17h30 - 18h00** **Cocktail de clôture**

Scanner ce QR code pour avoir accès à la page dédiée sur le site de l'Académie des sciences et à l'inscription (obligatoire)

