



À LA UNE

**ÉTÉ COMME HIVER,
L'INSEP EST AU
RENDEZ-VOUS
DES JEUX**



Jean-Claude KILLY et Guy PERILLAT, respectivement champion olympique et vice-champion olympique de descente.
09 février 1968 – Chamrousse – Jeux Olympiques d'hiver à Grenoble.
Photo : Jean Marquis

UNE ANNÉE 2022 SOUS LE SIGNE DES CHALLENGES

Cette année 2022 s'ouvre une nouvelle fois dans un contexte sanitaire mondial compliqué. Le monde sportif n'est pas épargné mais il s'adapte aux contraintes et réussit à maintenir l'organisation des compétitions majeures et préserver ses valeurs malgré un cadre plus contraignant. Il fait front. Tout comme l'INSEP, car nous réussissons ici, au prix d'une très grande mobilisation des agents, à maintenir un très bon niveau de services aux fédérations, aux entraîneurs et aux sportifs.



Notre priorité est de penser au développement de l'établissement, aux évolutions à venir, et surtout à la montée en puissance de l'accompagnement que nous proposons, en vue de la préparation des échéances Olympiques et Paralympiques.

C'est dans cet esprit que nous allons engager le travail sur le Projet d'établissement 2022-2025 qui fixera les grands axes de nos actions en faveur du mouvement sportif. Il sera mené dans une large concertation avec les fédérations et l'ensemble des pôles métiers de l'INSEP. Les Jeux de 2024 nous permettront d'accélérer notre transformation et de renforcer notre efficience dans le secteur de la haute performance. L'INSEP sera un acteur clé de la réussite sportive des Jeux !

En 2022, ce seront aussi de nouveaux services qui viendront renforcer notre offre. En premier lieu, un scanner performant au pôle médical complétera notre IRM de dernière génération. Ensuite, un salon de coiffure devrait voir le jour en juin prochain. Et enfin une nouvelle boutique aura pour objectif de renforcer l'image d'excellence et le sentiment d'appartenance à l'INSEP.

Je vous souhaite à toutes et à tous mes vœux de réussite pour cette année pleine de challenges et j'ai une pensée particulière pour les athlètes français qui vont s'envoler pour Pékin dans quelques jours : Nous serons tous derrière vous pour vous soutenir dans vos épreuves sportives !

Fabien Canu
Directeur Général de l'INSEP



► À LA UNE

Été comme hiver, l'INSEP est au rendez-vous des Jeux

EDITO 3

LA VIE DE L'INSEP 6

À LA UNE 8

RENCONTRES 14

4 QUESTIONS À 18

ESPOIRS OLYMPIQUES 20

ENTRAINEMENT 22

SCIENCES ET SPORT 30

RÉSEAUX SOCIAUX 35

COLLABORATION 36

AGENDA 38



► RENCONTRES

Marie Patouillet



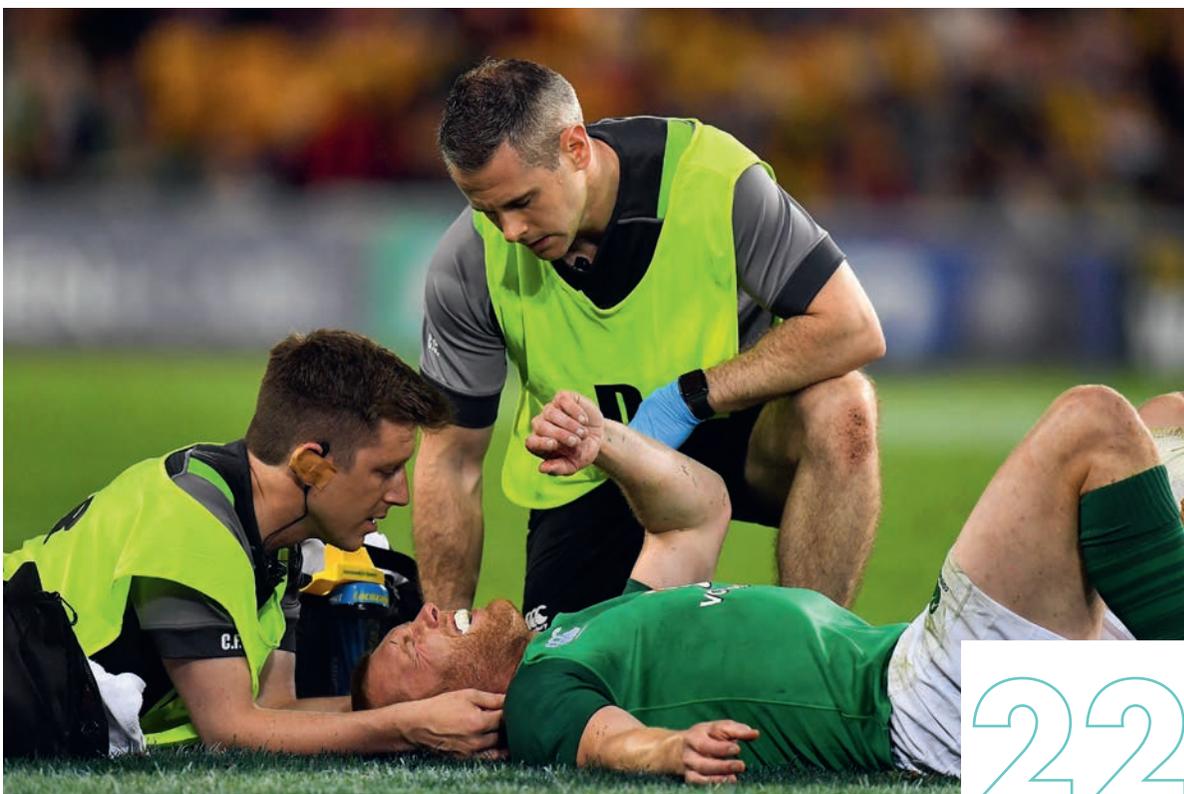
► ESPOIRS OLYMPIQUES

À Pékin, ils ne seront pas sur la réserve

PUBLICATION BIMESTRIELLE : ISSN 1283-9515

Directeur de la publication : **Fabien Canu** - Rédactrice en chef : **Laure Veyrier** - Rédaction : **Frédéric Ragot**
 Graphisme & Mise en page : **Nicolas Belfayol** - Crédits Photographiques : **Icnsport** - **Isabelle Amaudry** / **INSEP** - **Iconothèque INSEP** - **Istock** - **Paris 2024** - hôpital **Fondation Adolphe de Rothschild**
 Imprimeur : **Imprimerie de Compiègne**





22

► ENTRAINEMENT

L'INSEP s'engage en matière de prévention et de gestion des commotions cérébrales dans le sport



18

► 4 QUESTIONS À

Fauve Hautot



30

► SCIENCES ET SPORT

À l'INSEP, le grand froid souffle toujours



FORMATIONS ET DIPLÔMES

L'INSEP CÉLÈBRE SES DIPLÔMÉS

Après une année blanche en raison du contexte sanitaire, l'INSEP a retrouvé avec plaisir sa traditionnelle cérémonie des diplômés le 2 décembre dernier. L'occasion d'honorer ses sportives de haut niveau et de confirmer l'importance du travail collaboratif engagé depuis de nombreuses années entre l'INSEP et ses partenaires académiques. Concilier projet sportif d'excellence et insertion professionnelle reste un défi quotidien qui nécessite des partenariats solides et des aménagements permanents pour notre Institut. Chaque sportif de haut niveau est unique et singulier. S'adapter au profil de chacun et l'accompagner au quotidien, c'est l'ambition de l'INSEP et de ses équipes. *« La réussite scolaire, universitaire, professionnelle des athlètes qui s'entraînent à l'INSEP fait partie intégrante de la mission de l'établissement, souligne le Directeur Général, Fabien Canu. C'est un label qualité, au même titre que les résultats sportifs, auquel je suis personnellement très attaché. Il est une garantie pour réussir sa vie de femme ou d'homme. Je le sais, pour l'avoir moi-même vécu. »*

Les résultats sont là, cette année encore, avec des statistiques qui restent exceptionnelles :

- 100 % de réussite au bac et 83% de mentions
- 100% de réussite au BTS MCO
- 86% de réussite pour les formations professionnelles aux métiers du sport
- 96% de réussite pour les formations post-bac

Un succès rendu possible grâce à la mobilisation et à l'investissement des partenaires académiques de l'INSEP, qui ont su s'adapter pour assurer une continuité pédagogique à distance pendant les périodes de confinement. Un défi relevé haut la main par l'ensemble des protagonistes engagés dans cet ambitieux projet de « double cursus », l'objectif annoncé par Fabien Canu étant de continuer sur cette voie tout en innovant encore et toujours plus dans la perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 :

- Poursuite de la diversification de l'offre de formation qui permet de proposer aux athlètes des parcours en adéquation avec leurs besoins et leurs souhaits ;
- Enrichissement permanent des enseignements en s'appuyant aussi sur des compétences extérieures ;
- Aménagement et individualisation des parcours ;
- Élargissement des réflexions sur le statut de l'élève sportif de haut niveau.

RÉSEAU GRAND INSEP

BILAN DE LA PREMIÈRE ANNÉE DE COOPÉRATION ENTRE L'INSEP ET LE COMITÉ NATIONAL OLYMPIQUE ET SPORTIF SÉNÉGALAIS (CNOSS)



Suite à la convention signée entre l'INSEP et le CNOSS financée par l'Agence française de développement (AFD), l'INSEP revient, un an après le début des projets en décembre 2020, sur cette année riche en réalisations qui donne le ton pour les années à venir. Les premiers déplacements de l'équipe des relations internationales en décembre 2020, puis en mars 2021, ont donné lieu à la production d'un rapport diagnostic qui comprend également des recommandations sur l'organisation du sport au Sénégal. Ce rapport, à présent entre les mains du CNOSS pour finalisation, sera édité dans le courant de l'année 2022. Les membres du comité olympique sénégalais souhaitent qu'il revête une grande incidence sur la politique de restructuration du secteur sportif. En marge du rapport, les projets de grande ampleur, à commencer par la création d'une base de données nationale pour le recensement des licenciés ou encore la soumission d'une feuille de route sur la mise en place de centres de haut-niveau et d'un réseau de centres, ont été lancés avec efficacité.



Passé la phase des échanges avec le CNOSS et les fédérations afin de connaître la réalité du terrain et proposer des solutions adaptées, 2022 devrait voir la concrétisation de la base avec l'intégration des premières données des fédérations dans une plateforme créée par l'unité informatique de l'INSEP. Idem pour le projet des centres haut niveau avec le premier déplacement de l'expert de l'audit réseau grand INSEP, en charge du dossier, en mars 2022. Les autres projets tels que la création d'une plateforme de formation ouverte à distance et d'un séquenceur vidéo pour le profilage des sportifs ont également bien démarré par deux séances de travail sur place pour la



première et par une formation des entraîneurs au profilage pour le second. D'autres actions plus ponctuelles ont également eu lieu cette année, à savoir une formation des entraîneurs sur la détection et des activités de sensibilisation au sport dans les écoles dakaroises avec la présence, entre autres, d'Arnaud Assoumani, athlète spécialiste du saut en longueur handisport, et Harold Correa, spécialiste du triple saut. Ces actions seront renouvelées une fois par an par l'INSEP, et le CNOSS se charge d'en assurer la continuité. Fédérés autour de l'échéance des Jeux olympiques de la jeunesse (JOJ) qui auront lieu à Dakar en 2026, tous les acteurs (CNOSS, INSEP, fédérations sénégalaises...) impliqués dans les projets ont démontré au cours de cette année écoulée une motivation sans faille pour développer le mouvement sportif sénégalais.



Alexis Pinturault

ÉTÉ COMME HIVER, L'INSEP EST AU RENDEZ-VOUS DES JEUX

Les athlètes de l'équipe de France unifiée qui participeront aux Jeux Olympiques (du 4 au 20 février 2022) et Paralympiques (du 4 au 13 mars 2022) de Pékin cet hiver ont pu bénéficier ces derniers mois de l'accompagnement de l'INSEP et des établissements du réseau Grand INSEP. Tour d'horizon.



Tiffany Huot-Marchand

C'est un timing inédit. Le chapitre des Jeux d'été à peine clos, le sport français va déjà connaître une nouvelle aventure olympique et paralympique dès le mois de février à Pékin. Jamais il n'y aura eu de transition aussi brève entre des Jeux d'été et d'hiver. Et comme à Tokyo, ces Jeux se tiendront à nouveau dans des conditions sanitaires contraintes et singulières. Malgré le contexte, les Bleus se présenteront en Chine avec de nombreux atouts sous les spatules et les patins, à commencer par les skieurs Alexis Pinturault, vainqueur du gros globe de cristal la saison dernière, Matthieu Faivre, champion du monde de géant, Clément Noël, qui incarne à lui seul le présent et le futur du slalom, ou encore Perrine Laffont, multiple championne du monde et championne olympique en titre sur les bosses. Le biathlon français, fort d'une densité exceptionnelle avec des athlètes capables de scorer sur l'ensemble des épreuves,

devrait réaliser une nouvelle moisson à Pékin. Pour faire mieux que les 35 médailles décrochées à Pyeongchang (olympiques et paralympiques) en 2018, la France pourra aussi compter sur Marie Bochet et Arthur Bauchet, leaders de l'équipe de France de para ski alpin, et les champions du monde de danse sur glace Gabriella Papadakis et Guillaume Cizeron, grands favoris pour décrocher enfin le titre olympique qui manque à leur palmarès. Sans oublier les skieurs acrobatiques, les snowboarders, les patineurs de vitesse et les bobeurs qui tenteront de s'immiscer sur des podiums de plus en plus convoités.

LOIN MAIS SEULEMENT GÉOGRAPHIQUEMENT

S'il est loin, géographiquement parlant, du grand cirque blanc, l'INSEP a une nouvelle fois accompagné de multiples projets de performance sur la route de ces Jeux de Pékin. Les experts de l'établissement se sont déplacés sur les terrains de prédilection des fédérations concernées (ski, sports de glace, handisport) à plusieurs reprises ces dernières saisons et ils sont aussi nombreux parmi les athlètes et les staffs des équipes de France à avoir arpenté les allées de l'INSEP pour des séances de préparation physique, des tests au laboratoire de recherche, des soins au médical ou encore pour bénéficier d'un accompagnement psychologique et de conseils en matière de nutrition, de réathlétisation, etc... ►



De multiples projets de performance accompagnés et soutenus par l'INSEP



Équipe de France de bob à 4

« Même si nous avons dû composer avec le report des Jeux de Tokyo qui a mobilisé fortement nos équipes jusqu'à l'été dernier, toutes les ressources de l'INSEP et des établissements du réseau Grand INSEP ont été mises à la disposition des équipes olympiques et paralympiques d'hiver, note Thierry Soler, le chef du pôle performance. On peut penser parfois que les préoccupations de ces disciplines, du fait de leur saisonnalité et de leur spécificité, ne sont pas du ressort de l'INSEP, mais ce serait oublier que nous avons développé des outils et un savoir-faire en matière d'accompagnement à la haute performance sportive qui sont non seulement connus et reconnus par l'ensemble des fédérations, y compris pour celles qui ne sont pas résidentes, mais qui sont aussi transversales et aisément transférables. » « Il est bien sûr toujours nécessaire d'avoir un moment d'échange pour analyser et qualifier la demande et ainsi s'assurer que nos compétences, à l'INSEP ou dans le réseau Grand INSEP, peuvent répondre aux besoins exprimés, poursuit Thierry Dumaine, le responsable de l'Unité Accompagnement à la Performance. Mais dans la majorité des cas, les stratégies qui ont été mises en œuvre ces dernières années pour apporter des réponses concrètes et utiles aux athlètes et aux staffs dans la préparation des Jeux Olympiques et Paralympiques d'été sont aussi adaptées aux sports d'hiver. Les problématiques de terrain ou encore les typologies de blessures sont

finalment assez similaires et nos équipes ont aussi développé une connaissance de plus en plus pointue de ces disciplines au fil des années, des protocoles et des rencontres. »

EN TERRAINS CONNUS

Sur la route de Pékin, l'INSEP ne s'aventurerait pas en terrain inconnu et glissant. Avant Pyeongchang déjà, l'Institut avait organisé pour les slalomeurs et géantistes français un stage de préparation physique axé sur le travail de pied, la pliométrie, la force et l'explosivité, agrémenté d'exercices d'haltérophilie et de séances en milieu aquatique. Une expérience particulièrement appréciée par l'ensemble des skieurs. Et certains, à l'image de Matthieu Faivre et même la star américaine des pistes Mikaela Shiffrin, étaient revenus dans le bois de Vincennes les saisons suivantes. En 2021, c'est l'équipe de France de ski freestyle qui a décidé de poser ses spatules à l'INSEP en plein cœur de l'été avant de retrouver les sommets. Depuis le début de la saison blanche, Valentin Lacroix, nutritionniste au sein du pôle performance, prodigue également ses précieux conseils au groupe technique de l'équipe de France féminine de ski, emmené par Tessa Worley, ainsi qu'à la spécialiste du slopestyle, Tess Ledeux. « Je me suis rendu à plusieurs reprises sur leur site d'entraînement ces derniers mois pour étudier leur



Un travail qui va aussi se poursuivre sur les prochaines olympiades

métabolisme de base, les variations de glycémies au repos et à l'entraînement, comprendre les contraintes de leur discipline, recueillir leurs sensations à l'effort et déterminer ainsi leurs besoins en fonction de tous ces paramètres, explique-t-il. Par exemple, la période charnière de l'automne est très exigeante avec de nombreuses montées en altitude sur les glaciers. Les levers matinaux pour s'entraîner dans de bonnes conditions, les efforts courts et intenses dans le froid à cette altitude et les entraînements physiques de l'après-midi laissent des traces. Avec l'enchaînement de ces longues journées, la fatigue peut facilement s'accumuler et j'ai beaucoup observé de tendances à l'hypoglycémie à l'effort, mais aussi au cours de la nuit, alors que cette dernière est censée être réparatrice. Non pas à cause d'apports nutritionnels de mauvaise qualité, mais plutôt d'un déficit énergétique qui s'installait de jour en jour. Nous avons donc travaillé avec Romain Hurtaut, le préparateur physique et relais de terrain, sur leurs apports dans la fenêtre péri effort (avant, pendant, après) pour qu'elles conservent toutes leurs facultés de manche en manche et de jour en jour dans ces conditions extrêmes. Les apports glucidiques ont donc franchement augmenté et le traditionnel thé au miel a été remplacé par des boissons et en-cas plus énergétiques. Les filles ont vraiment adhéré à la démarche, ce qui nous a permis également de co-construire une petite liste de tops aliments qu'elles apportent et se partagent en déplacement où elles ne maîtrisent pas les repas des hôtels. Le but n'étant absolument pas de remplacer les repas servis, mais bien d'enrichir en micronutriments utiles ces repas tout en conservant des routines, notamment au petit déjeuner. Nous avons pu tester leurs glycémies et niveaux de performance sur la première Coupe du monde à Sölden et avons pu mieux maîtriser l'entre-deux manche difficile à gérer sur le plan des apports alimentaires. Avec Tess, nous avons comme objectif d'optimiser et de maintenir ses performances cognitives (éveil et vigilance), avec des apports nutritifs. » Une approche qui pourrait déjà porter ses fruits à Pékin, mais qui va aussi se poursuivre sur les prochaines olympiades. ▶



Tessa Worley

DES LIENS PRIVILÉGIÉS AVEC LA GLACE FRANÇAISE

C'est dans cette même optique de collaboration à court terme, pour Pékin, mais surtout à très long terme que la FFSG a sollicité l'INSEP. Après avoir accueilli pendant plusieurs années un pôle France des sports de glace, l'INSEP a conservé des liens privilégiés avec la Fédération présidée par Nathalie Péchalat. Deux de ses athlètes, Tiffany Huot-Marchand (short track) et Dorian Hauteville (bobsleigh) ont d'ailleurs récemment intégré le dispositif des emplois réservés de l'Institut (voir par ailleurs). Lors de leur passage à Paris entre deux Coupes du monde, les plus fines lames du patinage français, artistique ou de vitesse, viennent régulièrement à l'INSEP récupérer ou panser leurs plaies, physiques ou morales, ou encore suivre une formation. Ces derniers mois, des cadres et entraîneurs de la FFSG ont participé au séminaire de rentrée de l'INSEP et à différents modules de formation pour développer leurs compétences en matière de préparation physique, apprendre à optimiser la phase de préparation terminale ou encore manager une équipe avec des profils différents. « Comment se mettre en ordre de marche à l'approche des Jeux, quelle est la place de chacun... Des problématiques

qui sont les mêmes que pour l'été, confirme Christophe Rouffet, responsable de l'unité des formations de managers de l'INSEP. Comme les athlètes, il est important que les entraîneurs, les managers soient eux aussi au meilleur de leur forme à l'ouverture des Jeux pour prendre les bonnes décisions et agir sous de fortes contraintes temporelles et émotionnelles. » Le « bob » français compte aussi sur l'INSEP pour prendre le bon virage à Pékin. Déjà intégrés depuis deux ans au projet de recherche FULGUR, porté par le laboratoire SEP de l'INSEP qui vise une planification individualisée de la charge d'entraînement adaptée aux propriétés musculaires pour réduire l'incidence des blessures en sprint, les spécialistes des courbes glacées savaient que l'établissement était en mesure de leur apporter des réponses pragmatiques et des solutions concrètes pour leurs problématiques de terrain. Chargée de mission en psychologie du sport au sein du pôle performance, Anaëlle Malherbe est ainsi intervenue lors de plusieurs rassemblements, mais aussi lors de séances organisées à distance, auprès des équipages masculins de bob à 2 et à 4 et des féminines. « L'objectif était de les aider à renforcer leurs liens, mieux structurer leurs objectifs au service du collectif, mais aussi progresser sur certaines habiletés, dans la gestion de la blessure et des émotions, la prise

DU CÔTÉ DU RÉSEAU GRAND INSEP

Les skieurs et patineurs qui seront sur la neige et la glace de Pékin ont aussi pu bénéficier de conditions optimales d'entraînement au centre national de ski nordique et de moyenne montagne de Prémaman ainsi qu'au centre national d'entraînement en altitude de Font-Romeu, deux établissements du réseau Grand INSEP qui proposent depuis plusieurs années un accompagnement dédié pour les sports blancs français en termes d'infrastructures, de recherche et d'encadrement et dont l'expertise, notamment sur l'hypoxie, est très recherchée. Les équipes de France de biathlon et de ski de fond étaient ainsi présentes dans les Pyrénées l'été dernier lors de leur stage de pré-saison et les patineurs de vitesse tricolores, pensionnaires des lieux et qui ont pu côtoyer de nombreuses équipes internationales avant les étapes de Coupe du monde sur le vieux continent, ont bénéficié d'un suivi « sur-mesure » par les équipes du CNEA pour optimiser leur préparation aux Jeux. « Nous mettons à la disposition du pôle France un préparateur physique et un coach mental dédiés, un de nos médecins part régulièrement en stage et sur les compétitions avec les athlètes et l'encadrement et cette notion de « staff intégré » a contribué à la belle dynamique et la montée en puissance du short-track français depuis quelques saisons », souligne Nicolas Bourrel, coordinateur du pôle accompagnement de la performance sportive du CNEA qui accueillera à partir de la saison prochaine un centre national d'entraînement snowboard freestyle.

de décision, etc », détaille la préparatrice mentale qui accompagne depuis plusieurs années les équipes de France d'escrime ou de pentathlon moderne et qui n'a pas vraiment été dépaycée en se rendant près des pistes glacées. « Il faut bien sûr tenir compte des spécificités de chaque discipline, par exemple la prise de risque en bobsleigh et la responsabilité qui pèse sur les épaules du pilote vis à vis de ses coéquipiers, mais la finalité de l'accompagnement reste toujours la même : optimiser la performance. Et ça, à l'INSEP, nous savons faire », reconnaît-elle. Ces passerelles entre disciplines estivales et hivernales sont d'ailleurs amenées à s'intensifier à l'avenir. « Le travail réalisé ces dernières saisons auprès des sports d'hiver va enrichir et faire gagner en compétences nos équipes, confirme Thierry Soler. Et que ce soit pour Paris 2024 mais aussi les olympiades et paralympiades à venir, l'INSEP va pouvoir, grâce à ces expériences, encore renforcer son offre, apporter les services les plus en pointes et créer toutes les conditions pour viser la très haute performance, été comme hiver. » ■

Beijing 2022 accueillera
les XXIV^e Jeux Olympiques d'Hiver
du 4 au 20 février 2022
et les XIII^e Jeux Paralympiques
d'hiver du 4 au 13 mars 2022

2 900

**athlètes aux Jeux
Olympiques**

109 épreuves dans 15
disciplines

748

**athlètes aux Jeux
Paralympiques**

82 épreuves dans 6
disciplines



**Alexandre
Vanhoutte,**

manager des équipes
de France
de bobsleigh

« Le « bob » est un sport collectif, qui nécessite une confiance totale entre chaque équipier, mais il faut savoir que les athlètes s'entraînent individuellement dans des structures différentes sur le territoire 6 mois dans l'année. Nous souhaitons être accompagnés pour redéfinir la gestion du projet et les rôles de chacun, fluidifier notre communication, entre athlètes mais aussi avec le staff, et ainsi renforcer la cohésion d'équipe dans la perspective de Pékin. Il n'y avait aucun doute que l'INSEP, qui a l'habitude de travailler à la fois sur des stratégies individuelles et collectives avec de nombreuses fédérations, été comme hiver, était capable d'assurer ce suivi « sur mesure » dans un délai contraint. Nous voulions aussi que les équipes de l'INSEP qui ont participé aux Jeux de Tokyo nous apportent leur expérience sur la préparation et la gestion d'un tel événement dans un contexte aussi particulier et compliqué. (...) Nous nous sentons en confiance et parfaitement à notre place à l'INSEP. Et d'autant plus que nous avons culturellement des liens forts avec l'athlétisme et le rugby et beaucoup de nos bobbeurs sont des anciens athlètes. Certains ont même fréquenté l'établissement à un moment dans leur carrière. Nous espérons aussi que le travail réalisé au sein du projet de recherche FULGUR portera ses fruits pour les prochaines olympiades dans cette optique de prévention des blessures. Si nous ne pouvions pas tout modifier pour Pékin au risque de perturber l'équipe, nous avons déjà pris en compte quelques exercices de renforcement musculaire et nous avons surtout déjà prévu d'apporter des retouches à notre planning d'entraînement dès la saison prochaine. »



« La performance est mon moteur au quotidien »

Marie

PATOUILLET

Double médaillée de bronze aux Jeux Paralympiques de Tokyo (poursuite et contre-la-montre), vice-championne du monde sur 500 m et de l'Omnium, Marie Patouillet est la nouvelle référence du paracyclisme français. Son éclosion au plus haut niveau trois ans seulement après ses premiers coups de pédale ne doit rien au hasard.

Avec quelques mois de recul, quels sentiments vous animent après vos deux médailles de bronze (poursuite et contre-la-montre) aux Jeux Paralympiques de Tokyo ?

(elle réfléchit) On se focalise sur les médailles, mais on oublie parfois le ressenti de l'athlète sur ses courses. Encore aujourd'hui, le 500 m est la course qui reste pour moi la plus aboutie de ces Jeux, celle qui me procure les sentiments les plus forts, alors que c'est une épreuve où je n'ai pas terminé sur le podium (4^e). Sur cette finale du 500 m, j'ai donné tout ce que je pouvais, j'ai battu mon record personnel de plus d'une seconde (36"5) en réalisant le 2^e meilleur temps de ma catégorie (atteinte d'une agénésie partielle du pied et de la cheville, une malformation touchant son pied gauche, Marie Patouillet évolue en catégorie C5. Mais aux Jeux, sur 500 m, les catégories C4 et C5 étaient mélangées, ndr... Les trois autres filles étaient simplement plus

fortes que moi. Et il faut l'accepter. Mais par rapport au plaisir que j'ai pris sur la piste, contrairement à la poursuite par exemple, à ce temps que je n'aurais jamais imaginé faire en arrivant à Tokyo, cette course restera longtemps gravée dans ma mémoire. Et j'espère en revivre beaucoup d'autres comme celles-là.

Vous évoquez le plaisir que vous avez ressenti comme si pour vous, cela prenait le pas sur la performance...

(elle coupe) Mais parce que c'est mon moteur au quotidien. J'ai besoin de ça pour être performante. Lors de l'épreuve de la poursuite, je n'avais vraiment pas de bonnes sensations et pourtant, je suis malgré tout allée chercher une médaille. Mais quelle frustration. Quand je me lance dans un projet et que je sais que je vais y prendre du plaisir, je suis capable de dépasser les montagnes. C'est le cas sur le sprint. Je ne suis pas « calibrée » pour être une sprin-

teuse. On me le répète assez souvent. Avec mes 60 kgs, mes « petites » cuisses, je n'ai pas le gabarit de la plupart des filles que j'affronte. Et pourtant, j'ai réussi à aller au-delà des idées reçues. Je sais que certains me préconisent de me concentrer sur l'endurance, mais à ce jour, il n'en est pas question. Et Greg (Grégory Baugé, son entraîneur, ndr) est d'accord avec moi. C'est par le 500 m que j'ai découvert la piste, que ma relation avec Greg a débuté et que cette aventure a pris corps. Et puis, sans tout ce travail en sprint, je ne serais pas aussi performante en endurance.

Comment aviez-vous géré et même digéré les conséquences liées à la situation sanitaire et le report des Jeux ?

C'est vrai que la dernière saison avant les Jeux a été longue, compliquée, avec un calendrier très perturbé et l'annulation des compétitions sur piste. Mais je ne suis pas vraiment à plaindre, car le report

des Jeux a été salvateur pour moi. Si ces Jeux de Tokyo avaient eu lieu en 2020, je pense que j'aurais certainement été encore un peu juste et je ne suis pas sûre que les résultats auraient été les mêmes.

Il faut dire que vous avez débuté le paracyclisme seulement en 2018...

Oui, bien sûr, le fait d'avoir « gagné » un an de plus m'a été extrêmement profitable en matière d'expérience malgré l'absence de compétitions. Mais en réalité, ce qui a eu le plus d'impact pour moi, c'est le fait d'avoir pris la décision en mars 2021 de mettre de côté mon activité professionnelle (elle est médecin généraliste, ndlr) pour me consacrer à ma préparation pour les Jeux. Au printemps 2020, je croulais sous les consultations avec l'émergence de la COVID et mon emploi du temps était alors incompatible avec le haut niveau. Je sentais bien que je n'étais plus aussi « efficace » sur le vélo lors de mes entraînements et je l'aurais payé aux Jeux. D'autant plus que la plupart de mes adversaires sont des pros. En 2021, même si ça m'a coûté de faire ça, dans tous les sens du terme, j'ai arrêté mes vacations de médecin pendant 6 mois, je suis passée à des séances bi-quotidiennes et j'ai vu tout de suite les fruits de cette décision.

Est-ce que vous pourriez vous permettre de vous consacrer pleinement au paracyclisme ces trois prochaines saisons dans la perspective de Paris 2024 ?

J'ai fait l'an passé ce choix de vie, car je voulais mettre toutes les chances de mon côté pour Tokyo. Cela a plutôt bien fonctionné et je pense que pour être à mon meilleur niveau à Paris 2024, il faudra aussi que je m'implique encore plus dans le paracyclisme.



clisme. J'ai la chance d'avoir déjà assuré ma reconversion depuis plusieurs années, je suis donc « débarrassée » de cette pression, j'ai aussi le soutien de l'armée des champions. Mais j'ai pris conscience pendant cette période qu'il me fallait garder un minimum d'activité à côté, ne serait-ce que pour m'éviter de penser uniquement au vélo, voir d'autres personnes et déconnecter un peu. Depuis la rentrée, je fais en sorte d'avoir donc au moins une journée chaque semaine consacrée à mon activité de médecin. Je trouve mon équilibre comme cela. On verra une fois que l'échéance des Jeux approchera.

Vous êtes rapidement devenue une référence du paracyclisme français. Comment expliquez-vous votre montée en puissance et vos résultats ces deux dernières saisons ?

Ma rencontre avec Grégory a été le vrai déclic. Lorsque je suis allée pour la première fois m'entraîner sur le vélodrome de l'INSEP en 2018, avec mon club de l'US Créteil, vu mon manque d'expérience, j'ai beaucoup chuté. Grégory est venu me relever et m'a donné quelques conseils. Il a dû voir que non seulement j'appliquais bien ses consignes, mais que je ne lâchais rien. Il a pris le temps de m'ob-



Me préparer à l'INSEP, je ne pouvais pas espérer mieux !

server et au fil des séances, nous avons encore plus échangé, le feeling est vraiment passé et l'idée d'une collaboration a commencé à germer. Et cela a tout changé pour moi. Qu'un tel champion s'intéresse à moi alors que je tenais à peine sur le vélo... Il a été patient et surtout d'une générosité énorme. Il m'a transmis toute son expérience, que ce soit en termes techniques, physiques ou dans l'approche des Jeux, sans rien me cacher... J'ai une énorme confiance en lui. Et j'ai aussi beaucoup travaillé pour être digne de sa confiance.

Vos entraînements ont aujourd'hui principalement lieu à l'INSEP...

(elle coupe) et cela a aussi tout changé pour moi. En matière d'entraînement, de suivi, je ne pouvais pas espérer mieux. Quand j'ai commencé le paracyclisme, je m'entraînais régulièrement au centre national de Saint-Quentin-en-Yvelines. Mes séances avaient lieu uniquement sur des créneaux publics, je devais donc « partager » la piste et il est vite devenu compliqué pour moi de rouler dans ces conditions. J'avais accès à l'INSEP seulement une fois par semaine grâce à mon club. La fédération handisport a très vite

compris que c'était la solution la plus adaptée pour moi et une convention a alors été signée avec l'Institut pour que je puisse avoir accès à ses infrastructures. J'ai même déménagé à Maison-Alfort pour être encore plus près de l'INSEP.

Au-delà des entraînements, que vous apporte le fait de vous préparer dans l'établissement ?

La présence d'autres sportifs de haut niveau sur le site est très importante. On est moins auto-centré sur notre discipline. Et il y a une énergie particulière qui se dégage des lieux. Quand je marche dans l'établissement ou que je lève la tête à la Halle Maigrot et que je vois les photos de tous les champions qui sont passés par l'INSEP, forcément, ça pousse à se sublimer. J'ai aussi très vite pris conscience de toutes les ressources qui étaient à ma disposition : le médical, la recherche, la nutrition, la musculation... À l'INSEP, il y a tellement de portes auxquelles on peut frapper pour échanger, bénéficier d'un conseil, d'une expertise... On se sent suivi, écouté, encadré. Rien qu'en préparation physique, j'ai trois experts qui se relaient pour s'occuper de moi, qui échangent sur les problématiques liées à ma malformation afin de trouver les meilleurs exercices... Depuis la rentrée, j'ai entamé par exemple un gros travail de musculation afin de plus solliciter ma jambe gauche. J'échange aussi beaucoup avec Valentin Lacroix en matière de nutrition, je fais de la préparation mentale, et je pense que d'ici quelques mois, je vais m'intéresser de plus près à l'imagerie mentale...

Je suis curieuse de nature et de tout ce qui me permettra de progresser sur la route des Jeux 2024.

Quels sont d'ailleurs vos objectifs désormais ?

Maintenant que j'ai remporté ces médailles aux Jeux, je ne peux plus me cacher (sourire). J'ai envie d'aller décrocher des titres, peut-être dès cette année aux championnats du monde, de battre aussi le record du monde sur la poursuite, mais il faut que j'apprenne à être patiente, ce qui n'est pas forcément ma qualité première (sourire). Ma programmation est déjà axée sur les deux prochaines années et mon pic de performance sera à Paris en 2024. Je ne dois pas me tromper d'objectifs. Avec Greg et l'aide de tous les services de l'INSEP, on va prendre le temps de tester, évaluer pour optimiser tous les paramètres jusqu'en 2024. C'est ce qui me passionne avec ce projet, rien n'est figé. Et je sais aussi que je vais être moins égocentrée dans cette nouvelle paralympiade. Je veux être là pour ma coéquipière, l'aider à progresser, mais aussi profiter de ces Jeux à Paris, qui vont rayonner dans la société, pour porter des messages importants, sur le développement du parasport, mais aussi la place de la femme dans le sport, la lutte contre les discriminations, l'homophobie..., autant de causes qui me tiennent à cœur. ■

EN BREF

MARIE PATOUILLET

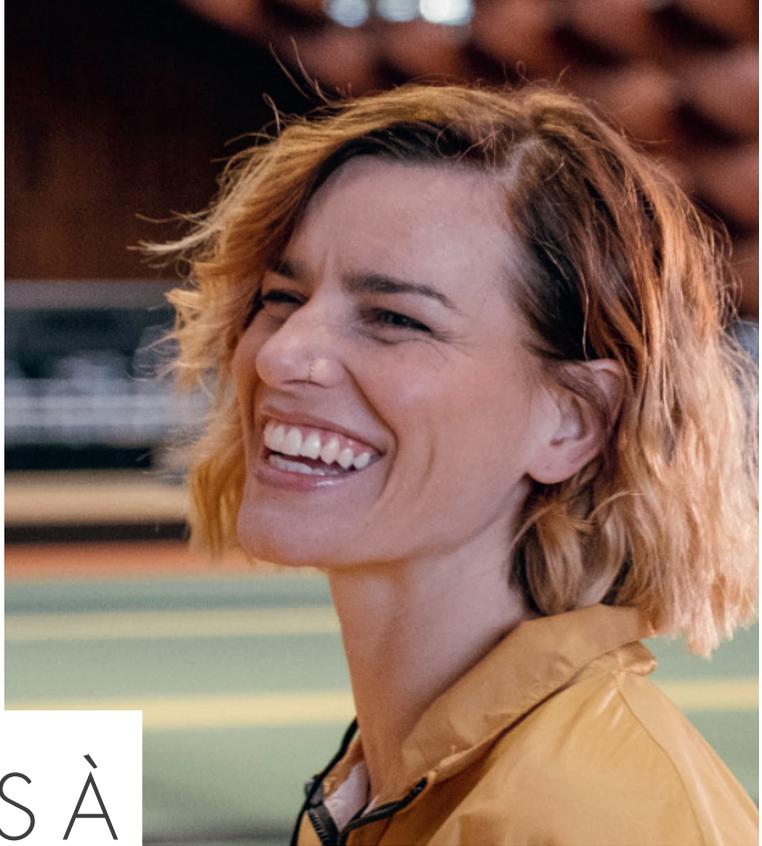
Née le 7 août 1988 à Versailles
 Profession : Médecin généraliste
 Handicap : Membre inférieur
 CAT : WC5

- Double médaillée de bronze aux Jeux Paralympiques de Tokyo (poursuite et contre-la-montre) en 2020
- Vice-championne du monde sur 500m arrêté et l'Omnium en 2020

4

QUESTIONS À

FAUVE HAUTOT



Danseuse professionnelle, chorégraphe, animatrice et actrice, Fauve Hautot a découvert l'INSEP fin 2019 à l'occasion du tournage d'un clip de promotion de l'activité physique aux côtés de nombreux sportifs de haut niveau.

1

Même si le breakdance a intégré le programme olympique, la question « La danse est-elle un sport ? » fait encore parfois débat. Quelle est votre position sur le sujet ?

Pour moi, la danse a toujours été un mélange parfait entre art et sport. L'un ne va pas sans l'autre. La dimension artistique est indéniable. Les émotions, les pensées s'expriment à travers le mouvement. Le travail d'interprétation est primordial. On se sert de son corps pour traduire ses émotions. La danse, c'est de la poésie en gestes ! Mais la dimension sportive est toute aussi

importante. Le corps est en action et en tension en permanence. Pour pouvoir enchaîner leurs prestations, les danseurs doivent se soumettre à des entraînements quotidiens et faire preuve d'un engagement, d'une rigueur proche de ce que peuvent connaître les sportifs de haut niveau. Quand je faisais des compétitions de danse plus jeune, j'adorais particulièrement les séances de préparation physique, le réveil musculaire, les étirements et même les régimes. Je travaillais aussi avec un coach mental, car il faut être fort, et pas seulement physiquement, pour monter sur scène, être en confiance et réaliser sa plus belle performance.

2

Quel rapport entretenez-vous avec la notion de performance ?

C'est mon moteur, ce qui me guide au quotidien, que ce soit dans ma vie personnelle ou professionnelle. Je ne peux pas monter sur scène, me rendre sur un tournage ou me lancer dans un projet sans me dire qu'il faudra que je donne mon maximum. Et quand je suis en action, je me demande toujours comment je peux m'améliorer. En danse, comme dans le sport d'ailleurs, il est important de se remettre en question, de se renouveler en permanence. Et d'autant plus avec les années qui passent. Il faut être capable d'aller chercher d'autres ressources, s'exprimer différemment, se servir de son corps autrement. Le corps se rouille un peu bien sûr, mais comme tu acquiers de l'expérience et de la sagesse, tu peux rendre la performance encore meilleure.

3

Le sport semble important pour vous, mais à quel point ? Et est-ce que vous vous intéressez aussi au sport de haut niveau ?

J'aime le sport, il fait partie de ma vie depuis toute petite, mais bizarrement, je n'ai jamais été une pratiquante assidue. Le jogging m'aide à me préparer physiquement, mais aussi surtout à me vider la tête. À une époque, j'en faisais même tous les jours, car je peux vite être excessive. Je ne conçois plus ma vie sans courir. Je fais aussi du pilates, du yoga, pour travailler d'autres muscles et renforcer mon gainage. Si je pouvais, comme à l'INSEP, avoir tout sur place, une piscine, un stade, une salle de musculation où je pourrais me rendre à tout moment en quelques minutes, j'en ferais certainement plus. Le sport de haut niveau en revanche est quelque chose que j'ai longtemps regardé de loin. Je me rappelle avoir suivi avec ma mère des compétitions de GRS et de patinage artistique, car ce sont des disciplines qui se rapprochent beaucoup de la danse. Mais après, à l'adolescence, j'étais tellement accroc à la danse que je ne m'intéressais à rien d'autre. C'est en côtoyant Sami (El Gueddari, nageur paralympique qui a remporté l'émission Danse avec les Stars avec Fauve Hautot en 2019, ndlr) et en échangeant avec Ladji Doucouré (ancien champion du monde de 110 m haies et finaliste de Danse avec les Stars aussi en 2019, ndlr) que j'ai vraiment découvert le sport de haut niveau et que cela m'a donné envie de m'y intéresser de plus près et de suivre les performances

des sportifs français. J'étais en tournée l'été dernier et je n'ai pas pu regarder les Jeux de Tokyo. Mais je me suis déjà fait la promesse qu'en 2024, je ne louperai rien ! En tout cas, je me retrouve dans cet univers, on a les mêmes valeurs et à leur contact, j'apprends aussi plein de choses. Et c'est une petite fierté personnelle d'avoir été sollicitée par Paris 2024 en 2019 (pour imaginer une chorégraphie et tourner un clip de promotion de l'activité physique, ndlr) ou encore d'avoir accès à l'INSEP... Ça veut dire quelque part qu'on me considère aussi comme une sportive et que j'ai une petite place dans ce monde là.

4

Vous étiez justement à l'INSEP pour le tournage de ce clip promotionnel pour Paris 2024. Quel regard portiez-vous sur l'établissement avant cette journée et qu'est-ce que vous avez découvert à cette occasion ?

Honnêtement, je connaissais seulement l'INSEP de nom et je n'imaginai pas qu'à Paris, il y avait un tel centre de haut niveau pour le sport. Je le compare un peu à l'Opéra de Paris où ses pensionnaires ont tout à leur disposition pour s'épanouir et réussir. C'est ce qui m'a le plus impressionnée en pénétrant pour la première fois dans l'établissement. Je m'attendais bien sûr à voir des pistes d'athlétisme, des gymnases, voire une piscine, mais je n'aurais jamais imaginé que les sportifs avaient autant d'infrastructures, de ressources et de services à leur disposition. Plus qu'un centre d'entraînement d'ailleurs pour moi, c'est une grande maison de formation. J'ai eu la chance lors du tournage du clip de pouvoir assister à un entraînement de GRS et j'avais l'impression d'être redevenue une petite fille qui regardait ça avec ses yeux d'enfants. J'ai aussi pu participer à une émission avec Teddy Riner récemment et c'était très riche de pouvoir échanger avec un tel champion, de découvrir son univers et de constater encore une fois qu'on avait de nombreux points communs. ■



Tiffany Huot-Marchand



Dorian Hauterville

À PÉKIN, ILS NE SERONT PAS SUR LA RÉSERVE

En lice cet hiver aux Jeux d'hiver de Pékin, Tiffany Huot-Marchand (short-track) et Dorian Hauterville (bobsleigh) bénéficient d'un emploi réservé à l'INSEP qui leur a permis de préparer sereinement leur rendez-vous olympique.

Tous deux mesurent leur chance. Il y a quelques mois, Tiffany Huot-Marchand (short-track) et Dorian Hauterville (bobsleigh) ont signé avec l'INSEP un contrat dit d'emploi réservé*. Une opportunité, plutôt rare pour les sportifs des disciplines d'hiver, qu'ils ont d'autant plus appréciée qu'elle s'est présentée alors qu'ils étaient en pleine préparation

pour les Jeux Olympiques de Pékin. « J'ai connu la « vraie » vie en travaillant de 20h30 à 5h30 à l'époque où j'étais athlète et forcément, les performances s'en ressentent, reconnaît l'ancien sprinteur Dorian Hauterville (31 ans), repéré sur les pistes d'athlétisme où son meilleur temps personnel sur 100 m (10"55) ne lui ouvrait pas d'horizon

olympique avant de découvrir les Jeux... d'hiver en 2018 comme pousseur officiel des bobs français à 2 (13^e) et à 4 (11^e). *Depuis que l'INSEP me soutient (il a signé son contrat en août 2020, ndlr), je peux me consacrer à mon sport en toute confiance, sans dépendre des partenaires ou du hasard, et c'est aussi un vrai honneur et une belle reconnaissance qui me poussent encore plus à tendre vers la haute performance.* » Sa collègue des pistes glacées, qui a intégré le dispositif des emplois réservés de l'institut un an plus tard, partage la même fierté et le même enthousiasme. *« Je sortais de la musculation quand j'ai découvert le mail de confirmation et j'ai eu d'un seul coup l'impression d'avoir gagné au loto tellement ce « job » était celui de mes rêves, rigole Tiffany Huot-Marchand (27 ans), championne d'Europe et vice-championne du monde de relais en short-track. Ce poste, c'est un peu le graal. Il y a bien sûr la possibilité d'avoir un vrai contrat et un salaire tout en étant détachée, de commencer à cotiser pour l'avenir... mais aussi ce sentiment extraordinaire d'appartenir à la grande famille de l'INSEP, d'avoir accès aux formations, à des contacts dans le sport de haut niveau... Cela m'ouvre de nouvelles perspectives pour l'avenir et m'apporte une sérénité précieuse, surtout à quelques mois des Jeux. »*

CRÉER LA SURPRISE AUX JEUX

Même s'ils en sont éloignés physiquement, la patineuse de vitesse sur piste courte, qui s'entraîne toute l'année au pôle France du Centre National d'entraînement en Altitude de Font-Romeu, et le bobeur de la Plagne connaissent bien l'INSEP pour l'avoir régulièrement fréquenté au gré des stages et des rassemblements organisés par la FFSG dans l'établissement ces dernières années. *« Avant de rejoindre Font-Romeu, il nous arrive aussi régulièrement, après les manches de Coupe du monde de short-track, de passer quelques jours à l'INSEP pour effectuer des séances de cryothérapie, optimiser notre récupération et consulter si besoin les médecins qui sont déjà en contact régulier avec leurs homologues du CNEA et qui donc nous connaissent bien »,* souligne Tiffany Huot-Marchand. *« Depuis quelques mois, je suis accompagné en préparation mentale par Anaëlle Malherbe (chargée de Mission en Psychologie du Sport au sein du Pôle Performance de l'INSEP,*



De nouvelles perspectives pour l'avenir et une sérénité précieuse

ndlr), j'ai aussi passé des tests physiques dans le cadre du projet de recherche FULGUR (porté par le laboratoire SEP et qui vise à proposer des programmes d'entraînement « taillés sur-mesure » afin d'optimiser l'efficacité de la propulsion en sprint, ndlr), et lorsque je me suis blessé, j'ai pu bénéficier des conseils et de l'expertise des médecins de l'INSEP », détaille Dorian Hauterville qui, après avoir poussé le bob à 2 tricolore jusqu'au 6^e rang mondial, a été freiné dans sa progression en raison de différentes blessures ces deux dernières saisons. *« Mais à Pékin, on voudra créer la surprise et se rapprocher du podium voire même y monter »,* annonce-t-il. Malgré l'absence du relais féminin français qui n'a pas décroché sa qualification cet hiver, Tiffany Huot-Marchand, sélectionnée en individuelle sur 500 m, 1000 m et 1500 m, tentera elle aussi de se glisser dans les patins des meilleures mondiales au Capital Iddor Stadium de Pékin. *« Je vise au minimum une finale sur les distances d'endurance (1000 m et 1500 m), car je suis plus limitée en sprint, mais si ça veut bien sourire, je peux même espérer mieux qu'une simple place d'honneur »,* sourit-elle. En Chine, Tiffany Huot-Marchand et Dorian Hauterville ne seront pas sur la réserve. ■

** Le dispositif des « emplois réservés » de l'INSEP bénéficie prioritairement aux sportifs de haut niveau, notamment les potentiels médaillés aux Jeux Olympiques et Paralympiques, aux agents fonctionnaires d'une des trois fonctions publiques, et plus particulièrement aux titulaires du professorat de sport ou des sportifs sous contrat, le plus souvent en préparation au concours réservé.*



L'INSEP S'ENGAGE EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES DANS LE SPORT

La commotion cérébrale est une problématique fréquente dans le sport de haut niveau et de mieux en mieux prise en compte, mais dont la mauvaise gestion peut avoir des conséquences importantes. L'INSEP est mobilisé dans la prévention et la prise en charge des sportifs qui en sont victimes. Le point avec Stéphanie Nguyen Boussuge, médecin du Sport, et Camille Rose, médecin spécialiste en médecine physique et de réadaptation, du pôle médical de l'INSEP.

// Ce travail d'éducation ne doit jamais s'arrêter

Depuis quelques années, le nombre de commotions cérébrales semble s'être considérablement accru dans le sport de haut niveau. Comment appréhendez-vous ce « phénomène » au sein de l'INSEP ?

Stéphanie Nguyen Bousuge : Les commotions cérébrales ont en réalité toujours été présentes dans le sport de haut niveau. Mais en France, on a commencé à réellement s'y intéresser il y a seulement une dizaine d'années et on continue à apprendre encore aujourd'hui. La fédération de rugby a notamment été précurseur dans le domaine.

Camille Rose : L'INSEP est depuis longtemps mobilisé sur cette question. Il a fallu tout d'abord mener un travail d'éducation auprès des sportifs et des staffs, car beaucoup ne savaient pas ce qu'était une commotion. Puis, petit à petit, les protocoles se sont affinés et les bilans se sont structurés, pôles par pôles. Nous avons pris la décision de faire une sensibilisation sur les commotions, les symptômes, les risques, dès les bilans de début de saison. Le pôle boxe a toujours été très conscient des risques. L'équipe qui préparait les Jeux de Tokyo était par exemple très sensible et formée à reconnaître les symptômes et nous envoyait les athlètes à la moindre suspicion. Mais ce travail d'éducation ne doit jamais s'arrêter, car les staffs évoluent, de nouvelles générations de sportifs intègrent les pôles...

Quelles sont les disciplines les plus touchées ?

SN : Même si le rugby est le sport où les cas semblent les plus nombreux depuis quelques années, avec un taux de récurrence assez important, tous les sports peuvent être concernés. À commencer par les sports de contact bien sûr, comme la boxe, le judo, le taekwondo, mais aussi le football, le hand, la gymnastique...

CR : À l'INSEP, nous avons déjà pris en charge un pentathlète commotionné après une chute de cheval et également une nageuse synchro après une chute lors d'une figure. C'est la raison pour laquelle la prévention est indispensable, tout comme la sensibilisation aux athlètes, quelle que soit la discipline, dès le plus jeune âge. En boxe ou au judo, les chocs sont inévitables et le risque est présent. Il est important de savoir comment bien prendre en charge les athlètes qui souffriront de commotion. ►





EN BREF

La commotion cérébrale est une catégorie de traumatisme crânien caractérisée par une perte temporaire des fonctions cérébrales normales, accompagnée ou non de perte de connaissance. Elle se traduit le plus souvent par des vertiges, des troubles de l'équilibre, une altération de la conscience et de la mémoire, une confusion ou désorientation, des difficultés de concentration, des céphalées. Aux États-Unis, on estime entre 1,6 et 3,8 millions le nombre d'athlètes, professionnels ou amateurs, ayant subi une commotion dans l'année. En France, on estime à 200 000 le nombre de commotions par an, toutes disciplines confondues.

Quel est le protocole mis en œuvre à l'INSEP ?

SNB : Si un sportif est suspecté d'avoir subi une commotion cérébrale, il doit immédiatement quitter l'entraînement et être pris en charge au sein du pôle médical. Il va être arrêté 48h au minimum pendant lesquelles nous allons continuer à le voir pour évaluer la gravité de la commotion en l'interrogeant sur les symptômes, en lui faisant passer des tests d'équilibre, de mémoire, de concentration, etc. Et la reprise d'activité pourra alors se faire par palier.

CR : C'est très variable d'un sportif à l'autre, mais dans la majorité des cas heureusement, la plupart des commotions guérissent assez rapidement. Après 8-10 jours environ, si tous les symptômes ont disparu, il est possible de reprendre par exemple des exercices aérobies légers, puis des activités d'endurance et de résistance pour aller vers des entraînements plus intenses et la reprise des contacts, le dernier palier étant l'accord médical pour la reprise en compétition pour un match ou un combat par exemple. Les sportifs doivent être patients, car les risques sont trop importants. ▶



Si un sportif est suspecté d'avoir subi une commotion cérébrale, il doit immédiatement quitter l'entraînement et être pris en charge au sein du pôle médical



Julien de Santa Barbara,

responsable du pôle France de boxe de l'INSEP

« La boxe est depuis longtemps sensible et sensibilisée sur le sujet des commotions, mais il reste encore beaucoup de travail à faire. Notamment en matière de communication, mais aussi de formation. La finalité de notre sport est de donner des coups à son adversaire et d'en encaisser aussi. Et il n'est pas rare en effet que des boxeurs tentent de cacher leur situation pour ne pas être arrêtés dans leur pratique. C'est donc à l'encadrement d'être particulièrement attentif, à tous les niveaux. Au sein du pôle France, dès que nous sentons trop d'engagement lors des entraînements, nous faisons en sorte de tempérer les ardeurs. Nous expliquons que les consignes qui sont données, les choix qui sont faits sont aussi là pour les protéger. Mais un coup fort peut toujours être porté. Au moindre doute, dès qu'il y a une suspicion de commotion chez un athlète qui a pris des coups forts et répétés et qui présente des symptômes, on interrompt l'opposition et on demande l'avis du médical. La reprise de l'activité est alors très progressive, par palier. Mais il faudrait à mon sens que, comme au rugby, les entraîneurs soient mieux formés pour pouvoir passer les premiers tests commotions eux-mêmes. Une étude avec des capteurs dans les casques qui permettent de mesurer le nombre d'impacts encaissés est menée depuis quelques mois et cela pourra aussi nous aider, notamment dans le choix du matériel. »

Il y a encore une faible prise de conscience des séquelles possibles

Quels sont ces risques justement pour un sportif victime d'une commotion ?

CR : Il y a bien sûr des risques à court terme, comme celui de développer un hématome cérébral, et d'autant plus si on est victime d'une seconde commotion dans la foulée de la première qui n'aurait pas été détectée. Mais c'est heureusement très rare. Mais dans les sports de combat, on a vu aussi de nombreux sportifs garder des séquelles plusieurs années après leur commotion et même après leur retraite sportive avec des problèmes psychiatriques, voire de démence, des maladies neurologiques dégénératrices, etc.

SNB : Même si la problématique est de mieux en mieux prise en compte, je trouve qu'il y a encore une faible prise de conscience des séquelles possibles. Il faut savoir que la commotion peut avoir un impact sur la vie quotidienne. Le sportif peut ressentir des maux de tête assez violents, être victime de vertiges, de nausées, pendant

plusieurs semaines, voire pendant des mois ! Il ne va plus pouvoir effectuer des tâches a priori simples et suivre ses formations s'il fait des études ou se rendre à son travail. Nous avons été aussi témoins de syndromes post-commotionnels qui ont empêché la reprise du sport non pas pendant 10 jours, mais pendant plusieurs mois. Au judo, il y a même eu des arrêts prématurés de carrière à cause de commotions, car les athlètes ne pouvaient plus supporter les coups.

Est-il si évident d'identifier une commotion ?

SNB : Non, et c'est bien le problème. Il y a des signes qui doivent néanmoins alerter, à commencer par la perte de connaissance bien sûr. Mais elle ne se produit pas à chaque commotion. Cela peut aussi être simplement un état de confusion, des troubles de la vision, une perte d'équilibre, des vertiges... Ou des troubles de la mémoire, des troubles de l'humeur, des céphalées, des nausées... En pleine action, que ce soit à l'entraînement et surtout en compétition, il n'est pas si évident pour l'encadrement de repérer tout de suite une situation de commotion. Mais il est possible d'avoir des points d'alerte ou une confirmation en regardant des vidéos. Sur les sites de compétition, des médecins sont présents, l'arbitre peut aussi intervenir. Parfois, ce sont même les partenaires d'entraînement qui nous alertent. Une certaine irritabilité, une sensibilité au bruit et à la lumière sont aussi des signaux.



Quels sont les traitements prescrits contre les commotions ?

CR : C'est aussi l'un des problèmes de ce traumatisme, car hormis le repos, il n'existe aucun traitement dont l'efficacité ait été prouvée par la science à ce jour. On peut donner de la supplémentation en vitamine pour aider le sportif commotionné à se sentir mieux, mais ce n'est pas ce qui va régler le problème d'un point de vue médical. En revanche, il faut éviter absolument le paracétamol. Souvent, quand on a mal à la tête, qui est un des symptômes de la commotion, le premier réflexe est de prendre un doliprane par exemple. Mais c'est contre-indiqué en cas de commotion. On peut aussi aider le sportif en faisant intervenir un ORL, un neurologue, un orthophoniste, voire un kiné... autant de spécialistes qui vont proposer de la rééducation spécifique. Et on peut aussi les orienter vers un psychologue, car les personnes commotionnées peuvent être sujettes à des épisodes dépressifs. ►



Aucun traitement dont l'efficacité ait été prouvée

LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES : UN SUJET DE RECHERCHE PRIORITAIRE À L'INS QUÉBEC

L'INS Québec fait figure depuis plusieurs années de référence en matière d'évaluations et de suivis post-commotion ainsi que pour la prise en charge complète des athlètes ayant subi une commotion cérébrale. La Clinique interdisciplinaire de commotion cérébrale de l'INS Québec, chapeautée par le Dr Suzanne Leclerc, offre une approche multidisciplinaire et intégrée avec un haut niveau de spécialisation grâce une équipe composée de médecins, physiothérapeutes spécialisés, thérapeutes du sport, neuropsychologues, kinésiologues, spécialistes en vision sportive et d'optométristes. L'INS mène également plusieurs projets de recherche sur le sujet, notamment en collaboration avec les athlètes de patinage de vitesse courte piste en effectuant des tests d'impact sur les casques protecteurs.



Pouvez-vous nous dire quelle est la fréquence des cas de commotions dans l'établissement ?

SNB : Ce n'est pas si fréquent heureusement, mais en judo par exemple, il n'est pas rare d'avoir au moins un ou deux cas chaque mois. Les boxeurs sont aussi concernés même s'ils n'aiment pas être identifiés comme des commotionnés. D'ailleurs, il y a des sportifs victimes de commotion qui n'hésitent pas à cacher leur situation, d'où l'importance de les sensibiliser régulièrement aux risques.

CR : On s'aperçoit encore aujourd'hui en regardant des combats ou des matchs à la télévision que la formation des staffs et des arbitres doit être approfondie et renouvelée plus régulièrement, car il y a trop de commotions évidentes qui ne sont pas signalées. À l'INSEP, nous avons la chance d'avoir un contact privilégié avec les sportifs, les entraîneurs, et nous pouvons les sensibiliser régulièrement. Mais ce travail doit aussi être entrepris à plus grande échelle, y compris jusque dans les clubs.

L'INSEP est lié par un accord de convention internationale avec l'INS Québec, dont l'expertise sur les commotions médicales fait référence (voir encadré). Échangez-vous parfois avec leurs équipes sur cette thématique ?

SNB : Bien sûr, nous nous appuyons sur les équipes de l'INS qui sont précurseurs dans le domaine. Suzanne Leclerc (directrice médicale de l'INS, ndr) est d'ailleurs venue à l'INSEP nous montrer leurs protocoles de prise en charge. L'INS a la chance d'avoir une équipe dédiée qui travaille spécialement sur cette question des commotions. Leur expérience nous fait gagner du temps. Nous échangeons aussi beaucoup sur cette thématique au sein du réseau des médecins francophones. Et nous participerons à un congrès sur les commotions en avril prochain. ■

À L'INSEP, LA RECHERCHE SE PENCHE AUSSI SUR LA PROBLÉMATIQUE DES COMMOTIONS



Claire Calmels,
chercheuse en
neurosciences
cognitives au
laboratoire SEP
de l'INSEP

Un examen conventionnel d'imagerie peut être normal chez un athlète commotionné. En effet, la radiographie, le scanner ou encore l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ne sont pas en mesure de détecter les lésions neuronales engendrées par le choc, celles-ci étant microscopiques. De plus, ces examens ne permettent pas de détecter les dysfonctionnements cérébraux suite au traumatisme subi. Par contre, ceux-ci sont très utiles pour s'assurer de l'absence de fractures du crâne, d'hémorragies cérébrales, et de gonflements du cerveau. Alors, comment s'assurer du moment adéquat pour autoriser l'athlète à retourner sur les terrains de sport ? La disparition des symptômes et des signes cliniques générés lors du traumatisme crano-cérébral est-il suffisant pour autoriser la reprise ? Et comment s'assurer que les lésions neuronales générées lors du choc, c'est-à-dire les micro-déchirures des fibres connectant les différentes aires cérébrales et invisibles lors des examens d'imagerie, soient réparées ? Si les lésions étaient

toujours présentes, comme la communauté scientifique semble le penser, les connections inter-cérébrales ne seraient pas optimales, le cerveau serait fragilisé et donc plus sensible à un nouveau choc... C'est à partir de ces questionnements, que Claire Calmels, chercheuse en neurosciences cognitives au laboratoire SEP de l'INSEP, a conçu un examen visant à visualiser les circuits neuronaux mis en jeu par un individu lors de la réalisation d'une tâche



L'objectif est de développer un outil pratique, rapide, facile à mettre en oeuvre

cognitive. « Un peu comme si nous faisons une photo du cerveau à un moment particulier qui permet d'examiner comment le cerveau travaille via une signature neuronale », explique-t-elle. Le but de cette approche est de développer un outil pratique, rapide, facile à mettre en œuvre qui fournirait des

mesures objectives sur l'activité du cerveau pouvant aider le corps médical dans leur prise de décision sur le traitement des commotions cérébrales.

« La première étape de ce travail a pour but de valider cet outil en comparant les photos du cerveau des sportifs non commotionnés (n'ayant souffert d'aucune commotion) avec celles des sportifs commotionnés (ayant eu une commotion) et en montrant que ces photos sont différentes, détaille Claire Calmels. La seconde étape sera d'établir une base de données des photos du cerveau des sportifs ayant ou non souffert d'une commotion et d'utiliser ces photos comme référence si un athlète, faisant partie de cette base de donnée, était victime d'un choc important à la tête. Concrètement, on comparera les deux photos de son cerveau : la première avant l'impact et la seconde à l'issue du processus de guérison, c'est-à-dire au moment de la décision du retour sur les terrains de sport. Si les deux photos sont similaires, on sera en mesure de valider son rétablissement. » Les premiers résultats de cette étude sont attendus pour le début de l'été 2022.



À L'INSEP, LE GRAND FROID SOUFFLE TOUJOURS

Depuis 2009, la cryothérapie corps entier est un outil incontournable du pôle médical de l'INSEP, tant pour la récupération que pour le traitement de pathologies musculaires et inflammatoires de l'appareil locomoteur. Différentes études de recherche scientifique ont permis d'affiner les protocoles de prise en charge ces dernières années.

C'était il y a déjà 13 ans. En 2009, un avis de grand froid soufflait sur l'INSEP. Dans le cadre de sa rénovation et à l'initiative de Jean-Robert Filliard, alors adjoint au chef du pôle médical, l'établissement se dotait d'une chambre de cryothérapie corps entier (CCE) à trois compartiments (- 10°, - 60° et - 110° C). Un appareil alors unique en France. Depuis, ils sont nombreux parmi les sportifs de haut niveau, pensionnaires ou non de l'Institut, les équipes en stage, mais aussi les personnes extérieures à l'INSEP atteintes de pathologies rhumatismales à avoir osé s'immerger dans ce froid sec à des températures extrêmement basses, pendant trois minutes simplement vêtus d'un short, de gants double couches, de chaussettes et de sabots, d'un bandeau molletonné pour les oreilles et d'un masque chirurgical. Pour en ressortir tout frais, dans tous les sens du terme.

La cryothérapie corps entier est devenue au fil des années un outil incontournable du pôle médical de l'INSEP, tant pour la récupération que pour le traitement de pathologies musculaires et inflammatoires de l'appareil locomoteur. « La CCE crée un choc thermique qui stimule les récepteurs thermiques du derme et génère une vasoconstriction, rappelle Adrien Revault, chargé de projets scientifiques au sein du pôle médical. Cette exposition



au froid intense engendre ainsi une cascade de réactions, avec une diminution de l'inflammation (limitation de la concentration de cytokines pro-inflammatoires) et une augmentation des cytokines anti-inflammatoires. ». L'utilisation de la cryothérapie corps entier permet également de réduire les douleurs musculaires induites par la pratique sportive. « L'action du froid ralentit les influx nerveux responsables de la douleur et provoque cet effet antalgique et analgésique quasi immédiat, confirme Mathilde Poignard, Post-doctorante en physiologie au sein du laboratoire SEP de l'INSEP. L'effet bénéfique de la CCE pour atténuer l'inflammation associée aux dommages musculaires a surtout été démontré après des exercices induisant des dommages musculaires importants dans des conditions standardisées de laboratoire. Les dommages musculaires induits lors d'entraî-

nements quotidiens sont généralement moins importants mais très peu d'études existent dans un contexte réel de pratique. » Les travaux de thèse de Mathilde Poignard ont justement porté sur l'efficacité des techniques de récupération par le froid, dont la cryothérapie corps entier, pour diminuer la fatigue induite par le tennis en se rapprochant le plus possible d'un contexte de pratique élite. ▶



La cryothérapie corps entier est devenue un outil incontournable du pôle médical de l'INSEP



//
 La CCE
 améliore la
 récupération
 notamment
 par ses effets
 positifs sur
 les douleurs
 musculaires.

En période foncière ou pré-compétitive, les techniques par le froid (cryothérapie corps entier, immersion en eau froide, bain contrasté), utilisées régulièrement par les joueurs de tennis, étaient associées à une diminution significative des sensations de douleurs musculaires 12-16h après l'entraînement. Sa seconde étude a montré que lors d'une fatigue accumulée modérée induite par l'enchaînement de trois jours de matchs de tennis d'1h30, la cryothérapie corps entier et l'immersion en eau froide, permettaient de limiter l'augmentation des sensations de douleurs musculaires. La CCE améliore la récupération notamment par ses effets positifs sur les douleurs musculaires. Elle est ainsi appropriée pour des exercices générant des dommages musculaires faibles à modérés principalement après des exercices intermittents ou d'endurance. Et ce d'autant plus que son application est souvent associée à une diminution des sensations de

fatigue et une augmentation des sensations de bien-être. « Comme pour le bain froid, la CCE est en revanche déconseillée après des entraînements physiques dont l'objectif est d'augmenter la masse musculaire », précise Mathilde Poignard. Une autre de ses études consistait notamment à évaluer les effets chroniques du froid sur les adaptations aérobies au cours de trois semaines d'entraînements intermittents de hautes intensités (HIIT). Répartis en deux groupes, vingt-deux cyclistes et triathlètes ont effectué trois entraînements HIIT par semaine. Après chaque entraînement, le premier groupe effectuait une récupération passive de 3 min tandis que le second faisait une séance de 3 min de CCE à $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$. La consommation maximale en oxygène (VO_2max), la puissance maximale (Pmax) ont été mesurées et un test contre-la-montre de 20 km (TT20) a été effectué avant et après l'intervention.

Chez ces cyclistes et triathlètes bien entraînés (volume d'entraînement : environ 6 h/semaine), les quatre semaines d'entraînement ont été efficaces pour augmenter d'environ 6 % leur capacité aérobie ($VO_2\text{max}$, P_{max}) et de 7,5 % leur performance en endurance (TT20). En revanche, l'utilisation de la CCE n'a pas provoqué d'augmentation supérieure de la capacité aérobie et des performances des participants par rapport à une récupération passive. « Ces résultats indiquent qu'il n'y a pas d'intérêt supplémentaire à effectuer de la CCE pour potentialiser les effets chroniques d'un cycle d'entraînement HIIT, confirme Mathilde Poirnard. En revanche, la CCE n'a pas d'effets négatifs sur les adaptations aérobies et peut donc être utilisée sans risque après ce type de séance dans un objectif de récupération. »

Afin d'affiner et de valider des protocoles de préparation à la compétition, d'autres études en recherche sont actuellement menées afin de déterminer si une courte exposition en CCE peut entraîner une amélioration du sommeil, de la sensation de la relaxation profonde et de l'humeur générale, voire apporter des réponses positives à certains troubles psychologiques passagers. « Une chose est sûre, la récupération au froid doit être mise en œuvre à des moments stratégiques clés, en fonction des séances, de la fatigue individuelle induite par l'entraînement et surtout des objectifs recherchés », concluent Adrien Revault et Mathilde Poirnard. ■



Arnaud Maurier,

adjoint au responsable de l'Unité Masso-Kinésithérapie de l'INSEP

« La cryothérapie corps entier est un outil très utilisé par l'équipe des masso-kinésithérapeutes de l'INSEP. Elle est non seulement préconisée dans le cadre de la récupération, mais aussi pour la rééducation lors de la prise en charge des pathologies inflammatoires et en post-opératoire. La CCE stimule les réactions physiologiques de l'organisme qui entraînent une analgésie et un effet anti-inflammatoire de façon globale. Ces réactions permettent d'améliorer la prise en charge du sportif, la qualité de la guérison des éléments endommagés, les articulations, les insertions musculaires, les tendons et les ligaments. Si les sportifs subissent moins d'effets inflammatoires en post opératoire, ils pourront récupérer rapidement des amplitudes articulaires intéressantes, commencer et répéter les sollicitations rééducatives dans de bonnes conditions. Dans nos protocoles de récupération, nous plaçons le plus souvent une séance de cryothérapie corps entier avant le massage pour optimiser les effets. Nous avons, depuis l'an passé, fait une mise à jour de notre machine, avec un froid plus homogène et une structure plus adaptée à certains morphotypes, notamment les basketteurs. De nombreux pôles ont intégré la cryothérapie corps entier dans leur planning, notamment lors des périodes d'affûtage, de préparation de compétition et/ou de récupération. Certains sportifs viennent toute l'année de façon très régulière, par exemple deux fois par semaine. Mais faire une séance de cryothérapie corps entier reste néanmoins pour la plupart des sportifs une « épreuve » loin d'être anodine. »



Sur un site exceptionnel de 28 hectares, l'INSEP est un centre de ressources « sur mesure », proposant les conditions optimales d'entraînement et de formation aux meilleurs sportifs Français et à l'encadrement du haut niveau.

Ils disposent de tous les outils nécessaires au service de leur projet de performance. Ce sont actuellement plus de 800 sportifs, évoluant au sein de 18 pôles France, qui y vivent tout au long de l'année, suivant leur « double projet », à la fois sportif, mais aussi scolaire et professionnel.

Centre d'entraînement, de préparation et de formation des sportifs olympiques et paralympiques, mais également centre d'expertise pour toutes les structures sportives, institutions et structures privées commerciales, l'INSEP dispose d'un savoir-faire et d'installations uniques en France pour vous faire vivre une expérience unique dans l'univers de la performance. ■



HÉBERGEMENT

L'INSEP dispose de 70 chambres simples ou doubles, (TV, wifi, douche, réfrigérateur).



RESTAURATION

Un self-service de 280 places, une brasserie et un espace privé de 10 à 100 personnes.



SALLES DE RÉUNIONS

Une salle de conférence, un amphithéâtre et 14 salles de réunions entièrement modulables.



INITIATIONS

Encadrées par les entraîneurs ou sportifs de haut niveau sur leurs lieux d'entraînement quotidiens.



CENTRE MÉDICAL

Conventionné avec la CPAM, le centre est ouvert aux sportifs et aux patients extérieurs.



FORMATIONS

L'INSEP délivre à la fois une formation scolaire et des diplômes professionnels post-gradués.

Pour tout renseignement complémentaire :
accueil@insep.fr / 01 41 74 41 01 ou 01 41 74 42 43



REGROUPEMENT

L'INSEP a organisé un regroupement national et un congrès international lors d'une semaine entière dédiée à la thématique de la dimension mentale et à l'accompagnement à la performance sportive: <https://bit.ly/3GjCE1u>

Source LinkedIn : @INSEP

FULGUR 2024

Nouvelle session du Fulgur 2024 à l'INSEP avec les athlètes de la FFA, afin d'enrichir la recherche sur les sujets de préventions des blessures et d'optimisation du geste sportif.

Source Twitter : @INSEP_PARIS



LES ALL BLACKS À L'INSEP

Les hommes forts de Nouvelle-Zélande étaient à l'INSEP en novembre afin de préparer leur rencontre contre les Bleus. Entre sessions de jeu et séances de musculation, les All Blacks étaient prêts au combat mais n'ont pas su résister face à un XV de France en feu! : <https://bit.ly/33o6naY>

Source : @Insep_officiel

RETROUVEZ-NOUS SUR

🐦 : @INSEP_Paris

📘 : @insep.paris

📷 : INSEP_Officiel

📺 : INSEP TV

📌 : INSEP

MÉDIAS

Silence ça tourne ! Notre directeur général Fabien CANU était au micro de @Francetele au sujet de la prévention du dopage à l'INSEP. À retrouver sur @telematin : <https://bit.ly/3f4bOyi>

Source : @telematin



FORMATION

Du 7 au 9 décembre 2021 s'est tenu le module de "l'entretien" du certificat de compétence spécifique "Accompagner au projet de vie les SHN" piloté par le pôle formation de l'INSEP <https://bit.ly/3GcyeJH>

Source LinkedIn : @INSEP



REVUE

Parution du n°27 de Réflexions Sport, la revue scientifique et technique de l'INSEP dédiée à la haute performance. Au programme : Psychologie et retour de blessure, Détente verticale, Force utile, Un entretien avec Pierre Paganini : <https://bit.ly/3JZrEZ5>

Source Twitter : @INSEP_PARIS



HÔPITAL FONDATION
Adolphe de ROTHSCHILD
LA RÉFÉRENCE TÊTE ET COU

UNE NOUVELLE COLLABORATION POUR MIEUX COMPRENDRE ET OPTIMISER LA PERFORMANCE VISUELLE DES SPORTIFS DE HAUT NIVEAU

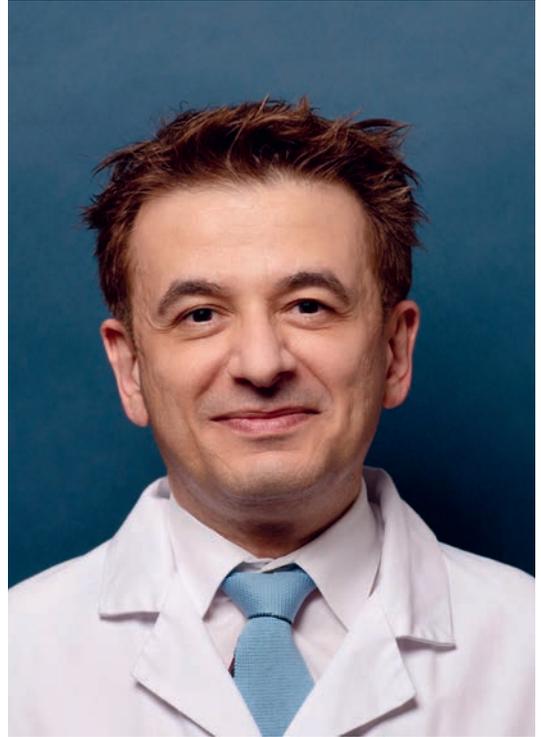
L'INSEP et l'hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, reconnu entre autres pour l'excellence de ses prises en charge cliniques en ophtalmologie, ont débuté, en ce début d'année 2022, une collaboration qui va renforcer la prise en charge et le suivi des sportifs de haut niveau selon leurs besoins médicaux ophtalmologiques, mais aussi contribuer à développer la recherche sur les liens entre vision et performance. Le point avec Pr Ramin Tadayoni, chef de service ophtalmologie de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild.

Existe-t-il un lien étroit entre capacités visuelles et performance en sport de haut niveau ?

Il y a bien sûr des disciplines, notamment celles qui demandent un certain niveau de précision – je pense au tir sportif, au tir à l'arc, au golf, au tennis, au ski, etc – où le fait d'avoir une excellente vision, centrale et périphérique, peut faire la différence et semble même devoir être un pré-requis indispensable. Mais en réalité, quelle que soit la discipline, le système visuel joue un rôle déterminant dans le sport de haut niveau et les athlètes d'élite doivent avoir une vision binoculaire parfaite, que ce soit pour enregistrer et décoder les informations qui leur parviennent, avoir un bon temps de réaction et une meilleure perception de la profondeur, ajuster leur équilibre et leur positionnement dans l'espace, par rapport à eux-mêmes mais aussi en fonction de leurs coéquipiers et de leurs adversaires, etc. Un déficit visuel, même minime, peut donc entraîner une baisse de performance, et celle-ci peut être significative. D'où l'importance d'un dépistage approprié et d'examen réguliers qui peuvent par exemple permettre de détecter des déficits éventuels ou des anomalies rétiniennees qui seraient survenues après un choc.

Ce rôle important du système visuel dans la performance est-il suffisamment pris en compte ?

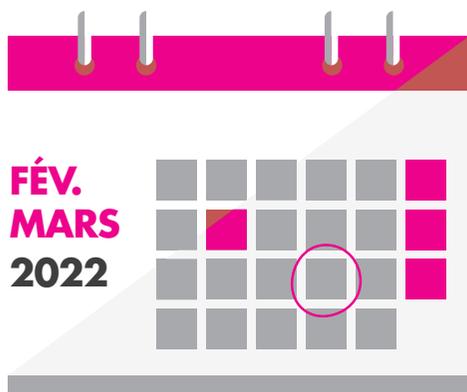
Je pense que le secteur médical, celui de la recherche et même le milieu sportif dans son ensemble ont bien sûr pris la mesure de l'importance de la vision dans l'activité sportive, mais l'examen visuel approfondi n'est peut-être pas encore systématisé dans l'ensemble des disciplines et il existe peu d'études et de base de données sur les liens entre vision et performance. Je pense également qu'on ne travaille pas assez en France l'entraînement perceptif visuel. Dans de nombreux sports où la vision périphérique, la perception, la bonne coordination œil/main sont importantes, des exercices spécifiques d'optimisation des performances visuelles pourraient être intégrés aux séances de préparation physique. C'est ce que nous aimerions d'ailleurs impulser dans le cadre de notre convention avec l'INSEP afin d'analyser l'efficacité de tels exercices chez des sportifs de très haut niveau qui ont a priori déjà d'excellentes capacités visuelles.



Comment va se traduire justement cette collaboration avec l'INSEP et qu'en attendez-vous ?

Nos équipes seront à la disposition de l'INSEP pour répondre aux besoins de prise en charge médicale ophtalmologique des sportifs de haut niveau mais aussi du personnel de l'établissement, pour des soins réguliers ou urgents, des examens, un suivi, etc. Des activités de recherche, d'enseignement et de formation seront également menées qui vont nous permettre d'améliorer encore la connaissance de l'œil humain, de son fonctionnement et de ses capacités. Autant de données qui pourront s'avérer précieuses non seulement pour permettre aux sportifs de haut niveau de développer une vision plus adaptée à leur pratique et à leurs besoins et d'améliorer ainsi leurs performances visuelles, mais qui vont

également nous servir pour mieux comprendre, améliorer et innover dans la prise en charge de nos autres patients, sportifs ou non. Je vois aussi déjà des liens évidents et de nombreuses perspectives de recherche et de développement, notamment dans le champ du parasport.



AGENDA

LES ÉVÉNEMENTS SPORTIFS



5-6 FÉVRIER

Judo - Paris Grand Slam



17 FÉVRIER

Athlétisme - Meeting de Liévin



6-13 MARS

Cyclisme - Paris Nice



7-13 MARS

Lutte - Championnats d'Europe U23
à Plovdiv (Bulgarie)



18-20 MARS

Athlétisme - Championnats du monde en salle
à Belgrade (Serbie)



18-27 MARS

Tir - Championnats d'Europe à 10 m
à Hamar (Norvège)



INSTITUT NATIONAL DU SPORT, DE L'EXPERTISE ET DE LA PERFORMANCE

11, avenue du Tremblay - 75012 PARIS
Tél. : 01 41 74 41 00

www.insep.fr     



[TOP PARTENAIRE]

TOYOTA

[PARTENAIRE OFFICIEL]