HAL
open science

L'entraîneur et l'athlète sont-ils " sur la même longueur d'onde " ?

Anne-Claire Macquet, Nadine Debois

To cite this version:

Anne-Claire Macquet, Nadine Debois. L'entraîneur et l'athlète sont-ils " sur la même longueur d'onde " ?. [Rapport de recherche] Rapport de recherche n° 10-I-004, Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance (INSEP). 2012. hal-01988933

HAL Id: hal-01988933

https://insep.hal.science/hal-01988933v1

Submitted on 22 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Service Recherche INSEP

Rapport de recherche n° 10-I-004 - Mars 2012

L'entraîneur et l'athlète sont-ils « sur la même longueur d'onde » ?

Etude exploratoire sur la compréhension conjointe des situations d'entraînement et de compétition par l'entraîneur et l'athlète élite en lancer de marteau

Responsable scientifique et auteur du rapport
Anne-Claire Macquet

Collaboratrice scientifique
Nadine Debois

Recherche financée par le Ministère des Sports, l'INSEP et la Fédération Française d'Athlétisme

Service Recherche INSEP

Rapport de recherche n° 10-I-004 - Mars 2012

L'entraîneur et l'athlète sont-ils « sur la même longueur d'onde » ?

Etude exploratoire sur la compréhension conjointe des situations d'entraînement et de compétition par l'entraîneur et l'athlète élite en lancer de marteau

Responsable scientifique et auteur du rapport
Anne-Claire Macquet

Collaboratrice scientifique
Nadine Debois

Recherche financée par le Ministère des Sports, l'INSEP et la Fédération Française d'Athlétisme

Remerciements

Les chercheuses remercient le Ministère des Sports, l'INSEP et la FFA pour leur participation financière au contrat de recherche.

Elles remercient également les athlètes et leur entraîneur pour leur participation à l'étude.

Elles remercient enfin Etienne Barraux pour sa relecture attentive du rapport, Etienne Macquet pour la mise en page du document et le photographe Stephane Kempinaire.

Sommaire

I. Rapport scientifique 9

Préambule 11

Introduction 13

Méthode 18

Participants 18

Recueil des données 18

Traitement des données 20

Résultats 22

Le contenu des éléments d'information compatibles et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur 22

Les modes de compatibilité des éléments d'information et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur 25

Discussion 29

Une compréhension conjointe et circonstancielle des situations entre l'entraîneur et l'athlète 29

Les modes de compréhension de la situation et le caractère asymétrique de la communication entre l'entraîneur et l'athlète 31

Conclusion 35

Références 36

II. Implications directes pour l'entrainement 41

Implications directes pour l'entraînement et la compétition dans le cadre de l'optimisation de la performance 43

Développer la réflexion de l'athlète sur la situation et la performance au cours de l'entraînement et de la compétition 43

Amener l'athlète à communiquer à l'entraîneur son interprétation de la situation et de la performance 45

III. Diffusion des connaissances 47

Communications et publications liées à l'étude 49

Présentation des résultats de l'étude aux entraîneurs du pôle France d'Athlétisme 51

Signatures du rapport de recherche 51

Annexes 53

Annexe 1. Note d'acceptation de la communication pour le congrès ICP 53

Annexe 2. Résumé de la communication pour le congrès ICP 54

Annexe 3. Document Powerpoint présenté aux entraîneurs du pôle France d'athlétisme 55

Résumé 60

I. Rapport scientifique

Préambule

Le rapport de recherche présente quelques évolutions au regard du projet de recherche déposé au Ministère des Sports. En effet, entre la rédaction du projet et sa réalisation, il s'est écoulé plusieurs mois durant lesquels j'ai poursuivi mes recherches bibliographiques sur la thématique de la compréhension des situations. Durant cette période, de nouveaux articles et ouvrages ont été publiés. Ils m'ont permis d'approfondir mes connaissances sur le courant théorique de la Distributed Situation Awareness, qui semble mieux adapté que la notion de contexte partagé présenté dans le projet initial, pour rendre compte des phénomènes de compréhension conjointe des situations entre l'entraîneur et l'athlète. En effet, à la différence des travaux reposant sur la notion de contexte partagé, le modèle de la Distributed Situation Awareness postule que les compétences et les rôles des membres du groupe orientent leur perception et leur compréhension des situations. La compréhension n'est le plus souvent pas partagée (dans le sens où l'entraîneur et l'athlète comprendraient la situation de façon identique), mais plutôt conjointe (dans le sens où la compréhension de chacun est singulière, tout en étant compatible avec celle de l'autre).

Cette actualisation des connaissances m'a amenée à modifier le cadre théorique initial. Elle m'a également amenée à reformuler les objectifs initiaux afin de les adapter au cadre théorique retenu. L'étude ne visait plus à identifier les informations contextuelles partagées par l'entraîneur et l'athlète, mais plutôt à identifier les éléments d'information qui étaient compatibles entre les focalisations et les interprétations de l'entraîneur et celles de l'athlète, en relation avec les événements vécus au cours de la compétition et de l'entraînement. La méthode utilisée a également été modifiée pour mieux répondre aux objectifs, tout en s'inscrivant dans le cadre théorique. Des précisions concernant ces changements sont apportés au cours du rapport.

Introduction

Dans le domaine du coaching, il est largement reconnu que les processus interpersonnels et la compréhension d'autrui ont un effet sur la performance et l'efficacité de l'entraînement (e.g., Carron & Bennett, 1988 ; Chelladuraï, 2007 ; Jowett & Pocwardowski, 2007 ; Martens, 1987 ; Smoll & Smith, 1989). Néanmoins peu d'études se sont penchées sur la compréhension mutuelle entre l'entraîneur et l'athlète et sur la compréhension conjointe des situations par l'entraîneur et l'athlète.

Lorimer et Jowett (2009a) ont montré que la compréhension mutuelle était essentielle dans le coaching. Ils ont étudié la similarité entre les sentiments et les pensées de l'entraîneur et de l'athlète au cours de leurs interactions (Lorimer & Jowett, 2009a, 2009b, 2010, 2011). Ils ont plus particulièrement évalué la similarité actuelle, la similarité présumée et l'empathie. La similarité actuelle renvoie à la notion de focalisation cognitive partagée, c'est-à-dire la similarité dans le contenu des informations rapportées par l'entraîneur et l'athlète au même instant (e.g., Lorimer & Jowett, 2009a, b). La similarité présumée est liée aux inférences qu'un participant réalise en relation avec les pensées et les sentiments de l'autre, au même instant (e.g., Jowett & Clark-Carter, 2006). L'empathie est la capacité à percevoir et à inférer les états psychologiques de l'autre, à chaque instant (i.e., les pensées et les sentiments qu'il/elle a eus en relation avec des comportements ; Ickes, 2001 ; Ickes, Stinson, Bissonnette, & Garcia, 1990 ; Lorimer & Jowett, 2009a, b ; 2010 ; Thomas, Fletcher, & Lange, 1997).

Afin d'étudier l'empathie en sport, Lorimer et Jowett (2009a, b ; 2010 ; 2011) ont utilisé un protocole de codage standardisé inspiré de celui développé au préalable par Ickes et al. (1990) et Ickes (2001). Cette méthode présente deux étapes : (a) l'enregistrement vidéo des comportements verbaux et non verbaux de l'entraîneur et de l'athlète lorsqu'ils interagissent au cours de l'entraînement ; et (b) la conduite de deux entretiens avec l'entraîneur et deux autres avec l'athlète. L'entraîneur et l'athlète regardent la vidéo séparément une première fois et sont invités à arrêter le visionnement à chaque instant où ils se souviennent avoir eu une pensée ou un sentiment spécifique. On leur demande de ne pas créer une pensée ou un sentiment

qu'ils n'auraient pas eus lors de l'interaction. Ce rappel des pensées et des sentiments constitue une perspective directe sur l'interaction. L'entraîneur et l'athlète regardent la vidéo séparément une seconde fois ; le chercheur interrompt le visionnement à chaque instant durant lequel le partenaire a rappelé une pensée ou un sentiment. L'interviewé est alors amené à inférer le contenu de la pensée ou du sentiment du partenaire. Ces inférences des pensées et des sentiments constituent une métaperspective sur l'interaction. La similarité actuelle est évaluée à partir de la comparaison entre les pensées et les sentiments rapportés par chaque participant à chaque instant, lors du premier visionnement de la vidéo. La similarité présumée est évaluée à partir de la comparaison entre les pensées et les sentiments rapportés par un participant à ceux inférés par l'autre. L'évaluation s'appuie sur une échelle de trois points : le contenu est différent, similaire ou exactement le même.

Les résultats ont montré que les entraîneurs en sports individuels avaient des niveaux plus élevés d'empathie que les entraîneurs en sports collectifs, ce qui suggère que plus la taille du groupe qu'ils entraînent est petite, plus ils ont d'opportunités de partager des focalisations cognitives et de comprendre leurs athlètes. Lorimer et Jowett (2010) ont montré que l'empathie augmentait avec les feedbacks et la communication, suggérant ainsi le rôle des feedbacks dans l'empathie. Les résultats ont également montré que les entraîneurs n'étaient pas souvent conscients des sentiments et des pensées de leurs athlètes. Selon Lorimer et Jowett (209b ; 2010), les entraîneurs comprendraient probablement mieux leurs athlètes si ces derniers leur donnaient davantage de feedbacks. Lorimer et Jowett (2011) ont montré que la prise de conscience de la similarité des pensées de l'entraîneur et de l'athlète permettait d'augmenter la précision de leurs inférences. Malheureusement, ils n'avaient pas souvent conscience lorsque de telles similarités existent. Ils ont également montré que les focalisations partagées étaient plus souvent liées aux états psychologiques qu'aux éléments liés à l'apprentissage ou à la technique.

Ces études ont montré l'intérêt de se focaliser sur la compréhension de l'autre au sein de la dyade entraîneur-athlète au cours de l'entraînement. Dans une perspective d'amélioration de l'efficacité du coaching, au-delà de la compréhension de l'autre en situation, il semble également intéressant de se pencher sur la compréhension conjointe des situations. Se focalisent-ils sur des éléments ou des événements communs de la situation ? Les interprètent-ils de façon similaire ? En d'autres termes, sont-ils « sur la même longueur d'onde »? Dans le système collaboratif représenté par l'entraîneur et l'athlète, cette compréhension conjointe semble importante en vue d'atteindre des objectifs communs.

En psychologie de l'industrie et des organisations (IPO), Endsley (1995) a insisté sur l'importance de développer et de maintenir un niveau suffisant de compréhension de l'évolution de la situation, pour réaliser des tâches. Cette compréhension de l'évolution de la situation renvoie au concept de Situation Awareness (SA), que l'on peut traduire par la conscience de la situation. Il se définit comme : « la perception des éléments de l'environnement dans l'ici et maintenant, la compréhension de leur signification, et la projection de leur évolution dans un futur proche » (traduit de Endsley, 1995, p. 36). Pour développer et maintenir la SA et réaliser des actions efficaces, les individus interprètent les situations dans lesquelles ils sont engagés : ils réalisent des inférences entre les individus, les événements, les outils et les ressources disponibles, pour anticiper leur évolution (Klein, Moon, & Hoffman, 2006).

Dans les systèmes collaboratifs (tel que celui formé par l'entraîneur et l'athlète), les agents et l'environnement forment un système cognitif joint (e.g., Stanton, Salmon, Walker, & Jenkins, 2009). On considère que la SA ne réside pas seulement dans la tête des individus, elle est également intégrée au contexte, c'est-à-dire que le contexte fournit des informations utiles sur l'évolution de la situation (Hutchins, 1995). La SA se développe à partir des interactions entre les individus (e.g., Salmon, Stanton, Gibbon, Jenkins, & Walker, 2010 ; Stanton, Salmon, Walker, & Jenkins, 2010). La SA est distribuée entre les membres d'une équipe. Ainsi, lorsque les membres d'une équipe sont engagés dans une même situation, les individus font des liens différents entre les éléments d'information perçus ou relient ces éléments de façon différente pour donner du sens à la situation. Le modèle de la SA distribuée (Distributed Situation Awareness) postule que les membres de l'équipe ont des portions de SA qui sont à la fois singulières et compatibles (i.e., présentant des points communs ou des similarités ; e.g., Salmon, Stanton, Walker, Jenkins, & Rafferty, 2010). Les individus développent leur propre SA en relation avec les buts qu'ils poursuivent individuellement et collectivement, leurs connaissances, leurs compétences et leurs expériences. Du fait des différences entre les individus, ils n'interprètent pas les éléments et événements de la situation exactement de la même façon : certains se focalisent plutôt sur un événement, d'autres sur un autre et chacun donne un sens un peu différent à l'ensemble de la situation. Ainsi, suite à la réalisation d'un jet particulier, l'entraîneur interprète plutôt le jet en relation avec la technique, essayant de trouver les causes possibles d'un comportement particulier (e.g., « il a accéléré son marteau vers le bas »), alors que l'athlète se focalise plutôt sur les conséquences d'un comportement particulier (e.g., « le marteau a touché le sol ce qui l'a ralenti pendant les tours »). Dans les deux cas, l'entraîneur et l'athlète interprètent le jet à partir du même événement (le marteau touche le sol), sans toutefois donner exactement la même signification à cet événement, l'un se centrant sur une cause possible de l'événement et l'autre sur une conséquence réelle. Ces portions de SA entre l'entraîneur et l'athlète présentent

des points communs sans toutefois être identiques. Stanton et al. (2006) considèrent que plutôt que partager des portions de SA, les membres d'une équipe ont des portions de SA singulières, qui peuvent être partiellement différentes, tout en étant compatibles, c'est-à-dire présentant des points communs dans la perception et l'interprétation de la situation en cours. La compatibilité entre les portions de SA des membres de l'équipe est le phénomène qui permet à l'équipe de former un système joint (e.g., Stanton et al., 2006 ; 2009).

Par ailleurs, la communication entre les personnes est à l'origine d'échanges d'informations. Ces échanges sont des transactions de portions de SA plutôt qu'un partage (e.g., Stanton et al., 2010). Les concepts de compatibilité et de transaction soulignent la nature distribuée de la SA, dans les systèmes collaboratifs. Le modèle de la Distributed Situation Awareness insiste sur la nécessité d'étudier le système cognitif comme un tout, à partir des éléments d'informations perçus et interprétés par les individus en interaction (e.g., Salmon et al., 2009). Salmon, Stanton, Gibbon et al. (2010) montrent l'importance d'utiliser ce modèle pour étudier les systèmes collaboratifs, tels que celui formé par l'entraîneur et l'athlète ou les équipes de sports collectifs.

L'étude de la compatibilité entre les portions de SA de l'entraîneur et de l'athlète devrait nous éclairer sur leur compréhension des situations dans lesquelles ils sont engagés à chaque instant. Le modèle théorique de la Distributed Situation Awareness a été préféré au modèle du contexte d'informations contextuelles partagées développé par Salembier et Zouinar (2004), qui a été présenté lors de la soumission du projet en vue de son financement. La notion de compatibilité des portions de SA nous semble mieux rendre compte de la réalité observée chez l'entraîneur et l'athlète, que la notion de partage des informations contextuelles. Comme nous l'avons précisé, les informations ne sont pas toujours partagées, dans le sens où elles sont partiellement différentes du fait du rôle de chacun, mais plutôt compatibles (l'athlète réalise un jet et analyse son ressenti alors que l'entraîneur l'observe et aide ensuite l'athlète à l'améliorer). Bien que Gaultier, Durny et Saury (2007) aient montré un partage des informations contextuelles entre l'entraîneur et l'athlète au cours de deux entraînements en gymnastique, ils n'ont pas précisé le contenu de ces informations partagées. Ils ont plutôt montré des différences dans les modes d'engagement de l'entraîneur et de l'athlète et dans leurs formes d'interaction.

Peu d'études se sont penchées sur la SA de l'entraîneur et de l'athlète. Lorimer et Jowett (2009a, b ; 2011) ont étudié les focalisations cognitives, qui semblent proches de la notion de portions de SA. Ils ont montré que le partage de ces focalisations constituait un mécanisme de l'empathie. Ils ont également indiqué que le contenu de leurs focalisations partagées était

souvent lié à leurs états psychologiques, sans toutefois identifier le contenu de ces focalisations à chaque instant. Ils ont simplement évalué leur niveau de similarité au sein de la dyade. Les travaux sur la psychologie des organisations et de l'industrie ont montré que la compréhension conjointe ne s'appuyait pas seulement sur des états psychologiques, elle s'appuyait également sur la tâche à réaliser (task work) et sur l'organisation de l'équipe pour la réaliser (team work, e.g., Salmon, Stanton, Walker, & Jenkins, 2009 ; Salmon, Stanton, Walker, et al., 2010 ; Stanton et al., 2006).

Une seconde limite de la littérature est, qu'à notre connaissance, aucune étude ne s'est focalisée sur la compréhension conjointe des situations par l'entraîneur et l'athlète en situation d'entraînement et de compétition, à partir de la comparaison de leurs portions de SA. Les études de Lorimer et Jowett (2009a, b ; 2010 ; 2011) se sont limitées aux phases d'interaction entre l'entraîneur et l'athlète au cours d'un entraînement. Gaultier et al. (2007) se sont centrés sur le partage d'informations contextuelles entre l'entraîneur et l'athlète au cours d'entraînements en gymnastique. A notre connaissance, aucune étude n'a montré les phénomènes de compréhension conjointe entre l'entraîneur et l'athlète au cours de l'entraînement et de la compétition.

Pour dépasser ces limites et pour développer une vision plus complète de la compréhension de la situation par l'entraîneur et l'athlète, l'étude visait à mieux comprendre la compatibilité entre les portions de SA de l'entraîneur et de l'athlète. Plus particulièrement, elle visait à caractériser le contenu des éléments d'information compatibles entre l'entraîneur et l'athlète, et le mode de compatibilité de ces éléments d'information.

En relation avec le modèle de la Distributed Situation Awareness, il était attendu que l'entraîneur et l'athlète interprètent les situations de façon partiellement différente mais toutefois compatible. Il était également attendu que le contenu de ces informations et les modes de compatibilité varient en fonction des conditions de pratique (compétition et entraînement).

Méthode

Participants

Trois lanceurs de marteau élite (deux hommes et une femme, *M*=28 ans et 9 mois ; *ET*= 2 ans et 4 mois) et leur entraîneur (homme de 58 ans) ont volontairement participé à l'étude. Les athlètes participaient aux championnats d'Europe et du Monde depuis une moyenne de 10 ans (*ET*= 7 mois). Seuls trois athlètes qui avaient atteint ce niveau étaient disponibles pour réaliser l'étude. L'entraîneur entraînait des athlètes élite depuis 22 ans. Pour garantir la confidentialité des participants, des pseudonymes ont été utilisés. L'entraîneur est nommé entraîneur et les athlètes sont nommés athlète 1, athlète 2 et athlète 3.

Recueil des données

Deux types de données ont été recueillis : des données d'enregistrement des compétitions et des entraînements post-compétition et des données de verbalisation issues d'entretiens d'auto-confrontation.

Données d'enregistrement des compétitions et des entraînements post-compétition.

Les compétitions et les séances d'entraînement ont été enregistrées. Les compétitions étaient des meetings internationaux qualificatifs pour les championnats d'Europe. Deux meetings ont été retenus pour les trois athlètes (un pour l'athlète 2 et un autre pour les athlètes 1 et 3). L'entraînement post-compétition avait lieu le lendemain ou le surlendemain de la compétition et représentait le premier entraînement après la compétition. L'athlète 3 n'a pas pu réaliser

l'entraînement post-compétition suite à une difficulté personnelle. Dans la mesure où il n'y avait plus de meeting international qualificatif pour les championnats d'Europe, cette année là, il a tout de même été décidé de conserver les données de l'athlète 3 et de son entraîneur, en relation avec la compétition.

Les comportements et les communications du lanceur et de l'entraîneur, ainsi que la trajectoire du marteau étaient enregistrés par une caméra numérique fixée sur un pied et un micro-cravate porté par l'entraîneur. La position de la caméra permettait d'obtenir un point de vue similaire ou proche de celui qu'ils avaient eu lors de la compétition et de l'entraînement. L'enregistrement fournissait des données contextuelles pour la réalisation de l'entretien d'auto-confrontation. Ces données permettaient de stimuler le rappel des expériences vécues par l'entraîneur et l'athlète (e.g., Macquet, 2009).

Données de verbalisations issues des entretiens post-compétition et post-entraînement

A l'issue de chaque compétition et entraînement post-compétition, un entretien a été mené séparément avec l'entraîneur et l'athlète. L'entretien lié à la compétition était conduit avant la réalisation de l'entraînement post-compétition. L'entretien lié à l'entraînement était mené juste après l'entraînement pour l'athlète et après l'entraînement ou le lendemain pour l'entraîneur, en fonction de leurs disponibilités. Lors de sa confrontation à la vidéo de la compétition ou de l'entraînement, le participant était amené(e) à décrire et à commenter les éléments significatifs pour lui/elle (Von Cranach & Harré, 1982). Les relances portaient sur ses focalisations (« sur quoi portes-tu ton attention ? »), les perceptions (« que perçois-tu ? »), les préoccupations (« que cherches-tu à faire ? »), les émotions (« que ressens-tu ? »), les jugements et interprétations (« qu'est-ce que tu penses ? »), les sensations, (« Que ressens-tu à cet instant ? »). Cette procédure vise à recueillir les données liées à l'histoire de l'activité de l'entraîneur et de l'athlète au cours de la compétition et de l'entraînement post-compétition. L'interviewer et l'interviewé pouvaient intervenir à chaque instant sur le déroulement de la vidéo, en interrompant, avançant ou revenant en arrière sur le déroulement des images. Les entretiens ont tous été menés par la responsable scientifique de l'étude même qui avait déjà conduit des entretiens d'auto-confrontation pour des études précédentes. Les entretiens ont duré entre 30 et 50 minutes (M= 40 min; ET=9 min). Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits.

Traitement des données

L'analyse des données a procédé en trois étapes : (a) l'identification des unités de sens ; (b) l'identification des éléments d'information compatibles entre l'entraîneur et l'athlète et la caractérisation de leur contenu; et (c) la caractérisation des modes de compatibilité des éléments d'information. Les chercheuses ont utilisé une analyse inductive du contenu des verbalisations (Corbin & Strauss, 1990) pour traiter les données. Dans un premier temps, chaque chercheuse a divisé les données en unités de sens, en relation avec la préoccupation des participants.

Dans un deuxième temps, les unités de sens étaient synchronisées pour chaque athlète et son entraîneur en relation avec la vidéo de la compétition et de l'entraînement. Les actions des participants étaient ensuite décrites (voir tableau 1). Les chercheuses ont alors comparé les unités de sens pour identifier la compatibilité des éléments d'informations rapportés par l'entraîneur et l'athlète à chaque instant. Les éléments étaient compatibles lorsqu'ils présentaient des points communs ou étaient identiques (voir tableau 1). Les éléments d'information compatibles étaient ensuite comparés et classés en catégories en relation avec leurs traits communs (voir tableau 1). Chaque catégorie était nommée et ses propriétés étaient définies.

Dans un troisième temps, les chercheuses ont identifié les modes de compatibilité des éléments d'information. Elles ont comparé les unités de sens synchronisées pour pointer l'éventuelle compatibilité des éléments d'information rapportés par l'entraîneur et l'athlète et si ces derniers avaient conscience que ces éléments étaient compatibles (voir tableau 1).

Elles ont analysé les données séparément. Les données ont été comparées jusqu'à saturation, c'est-à-dire lorsqu'aucune nouvelle catégorie n'est apparue. Tout désaccord initial était discuté jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint. Les retranscriptions d'entretien ont été divisées en 570 unités de sens. La comparaison entre les unités de sens de l'entraîneur et de l'athlète a permis d'identifier cinq catégories d'éléments d'information compatibles et trois modes de compatibilité des éléments d'information.

TABLEAU 1

Illustrations d'unités de sens, de catégories d'éléments d'informations compatibles et de modes de compatibilité

Conditions de pratique et athlète concerné	Unités de sens		Catégories d'éléments d'information compatibles	Modes de compatibilité
	Athlète	Entraîneur		
Compétition, jet 5, athlète 2	***"je ne sens pas le marteau tirer sur la gauche en 3-4 ; je le sens ralentir**.»*	***"il est moins dans l'effort sur 3-4 ; il est moins équilibré»***	Eléments techniques du jet	Compatible
Entraînement, jet 9, athlète 2	*«Je sens que le 3e tour passe pas»*	*«il a une bonne reprise d'épaules dans le départ»*		Non compatible
Compétition, jet 3, athlète 3	***« Je suis énervée ; je donne un coup de pied dans le sol »***	***« Elle frappe le sol avec son pied. Je vois qu'elle est énervée »***	Etats psychologiques de l'athlète	Compatible
Compétition, échauffement, athlète 2	***« Je lui dis que mes chaussures glissent sur ce plateau, que je dois changer de chaussures »***	***« je comprends qu'il est gêné avec ses chaussures, il pense à la sécurité de ses appuis,*** *il n'est plus dans la technique »*	Organisation et sécurité de la pratique	Mutuellement compatible
Entraînement, jet 3, athlète 2	***«Je lui dit qu'il y a 70 m»***	***«J'acquiesse la distance qu'il m'annonce»***	Performance	Mutuellement Compatible
Entraînement post-compétition, jet 4, athlète 1	***« je bois pour éviter les crampes à partir du 20e jet »***	***« il ressent davantage les difficultés que les autres athlètes »***	Expérience de l'athlète	Compatible

Note : les caractères en gras montrent les éléments d'information compatibles entre l'entraîneur et l'athlète.

Résultats

Les résultats sont présentés en deux parties : (a) le contenu des éléments d'information compatibles entre l'entraîneur et l'athlète et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur ; et (b) les modes de compatibilité des éléments d'information et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur.

Le contenu des éléments d'information compatibles et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur

L'analyse a révélé cinq catégories d'éléments d'information compatibles : (a) les éléments techniques du jet ; (b) les états psychologiques de l'athlète ; (c) l'organisation et la sécurité de la pratique ; (d) la performance ; et (e) l'expérience de l'athlète (voir tableau 1). Toutes les catégories apparaissaient pour chaque athlète et son entraîneur.

Les éléments techniques du jet

Ils renvoyaient aux informations liées à la forme spatiale et temporelle du jet, les comportements du lanceur pendant le jet et la trajectoire du marteau. Ainsi, l'athlète 2 a dit : « *J'ai transféré le poids du corps sur le pied droit trop tard* » et l'entraîneur a dit : « *il n'est pas assez tôt sur son pied droit* » (compétition, jet 2).

Les états psychologiques de l'athlète

Ils concernaient la motivation de l'athlète, sa confiance en lui et son humeur aux différents moments de la compétition et de l'entraînement. Ainsi, l'athlète 3 a dit : « *je suis énervée, je donne un coup de pied dans le sol* » ; et l'entraîneur a dit : « *elle frappe le sol avec son pied, je vois qu'elle n'est pas contente* » (compétition, jet 3).

L'organisation et la sécurité de la pratique

Elles étaient liées au programme de la compétition, à l'adhérence du plateau (zone d'élan), et à la fraîcheur de l'athlète. Ainsi, l'athlète 1 a dit : « *nous avons beaucoup attendu entre l'échauffement et le début de la compétition* » ; l'entraîneur a dit : « *il y a eu un long moment entre le second jet d'échauffement et le début de la compétition* » (compétition, jet 1).

La performance

Elle renvoyait à la distance du jet. Ainsi, l'athlète 3 a dit : « *il y a 70,23m*» ; l'entraîneur a dit : « *70,23m* », (compétition, jet 5).

L'expérience de l'athlète

Elle était liée aux connaissances des événements antérieurs vécus par l'entraîneur et l'athlète. Ainsi, l'athlète 1 a dit : « *je bois pour éviter les crampes à partir du 20e jet* » ; et l'entraîneur a dit : « *il ressent davantage les difficultés que les autres athlètes* » (entraînement, jet 4).

L'analyse des catégories d'éléments d'information compatibles entre les portions de SA de l'entraîneur et de l'athlète a révélé des différences dans la fréquence des catégories entre la compétition et l'entraînement. Pour tous les athlètes et leur entraîneur, les éléments techniques constituaient la catégorie d'éléments d'information la plus souvent compatible lors de la compétition et de l'entraînement. Ces éléments étaient plus souvent compatibles à l'entraînement qu'en compétition (voir tableau 2).

Les éléments d'information liés aux états psychologiques étaient plus fréquemment compatibles en compétition qu'à l'entraînement (voir tableau 2).

Les éléments d'information liés à l'organisation et la sécurité de la pratique étaient rarement compatibles. Ils étaient plus souvent compatibles en compétition qu'à l'entraînement (voir tableau 2).

Les éléments d'informations liés à la performance étaient rarement compatibles à l'entraînement et en compétition. Ils étaient plus souvent compatibles en compétition qu'à l'entraînement (voir tableau 2).

Les éléments d'information liés à l'expérience de l'athlète étaient très rarement compatibles.

TABLEAU 2

Catégories d'éléments d'information compatibles et leur pourcentage par condition de pratique, et entraîneur-athlète

Entraîneur -athlète	Elements techniques du jet		États psychologiques de l'athlète		Conditions d'organisation et de sécurité de la pratique		Performance		Expérience de l'athlète	
	C	EPC	C	EPC	C	EPC	C	EPC	C	EPC
EA1	70	91	6	2	10	6	12	1	2	0
EA2	43	94	19	0	8	4	3	2	0	0
EA3	52	--	24	--	11	--	11	--	2	--

Note : C = compétition ; EPC = entraînement post-compétition ; EA1= entraîneur et athlète 1 ; EA2 = entraîneur et athlète 2 ; EA3 = entraîneur et athlète 3

Les modes de compatibilité des éléments d'information et leur fréquence selon les conditions de pratique, et les athlètes et leur entraîneur

L'analyse a révélé trois modes de compatibilité : (a) non compatible ; (b) compatible ; et (c) mutuellement compatible (voir tableau 1).

Le mode non compatible

Dans le mode non compatible, aucun élément d'information n'était compatible entre les portions de SA de l'entraîneur et de l'athlète : soit seul un participant commentait une action ou une situation (e.g., l'athlète essaie de se relâcher en allant chercher son marteau), soit ils rapportaient des éléments d'information différents sur la situation (e.g., A2 commentait sa position et son relâchement pendant le jet alors que l'entraîneur commentait le retard dans l'action vers la droite, dans le second tour).

Le mode compatible

Dans le mode compatible, les éléments d'information rapportés par l'entraîneur et l'athlète étaient compatibles sans que les participants n'en aient eu conscience. L'entraîneur et l'athlète exploraient l'activité de l'athlète à partir d'une focalisation commune, sans la communiquer intentionnellement. Ainsi, l'athlète 1 a dit : « *je pose toujours un peu devant au 2e tour* », et son entraîneur a dit : « *il a une reprise tardive au premier tour ce qui fait qu'il n'a pas assez d'action prolongée au deuxième tour, son accélération est trop courte* » (entraînement post-compétition, jet 4).

Le mode compatibilité mutuelle

Dans le mode compatibilité mutuelle, l'entraîneur et l'athlète avaient conscience que les éléments d'information étaient compatibles. La compatibilité mutuelle se construisait à partir d'une transaction (i.e., communication) entre l'entraîneur et l'athlète à propos du jet réalisé. Les éléments d'informations devenaient compatibles à l'issue de cette transaction. (e.g., « *je lui dis qu'il a une bonne accroche à gauche et une bonne flexion* », entraîneur ; « *je me dis que j'ai ressenti*

cette bonne accroche à gauche et cette flexion » athlète 1 entraînement, jet 9). La compatibilité mutuelle renvoyait également aux situations dans lesquelles l'athlète, tout en se préparant à lancer, se focalisait sur les consignes données par l'entraîneur à l'issue du jet précédent. Ainsi l'athlète 1 a dit : « *je me dis que je dois avoir un appui plus serré au 2e tour avec les épaules plus horizontales* ; l'entraîneur avait dit à l'issue du jet précédent : « *le fait de revenir un peu devant au 1er fait qu'après au 2e tour, tu bascules. Tu dois avoir un appui plus serré au deuxième tour* » (entraînement, jet 3).

L'analyse des modes de compatibilité a révélé des différences dans la fréquence de ces modes entre les athlètes et leur entraîneur et les conditions de pratique. Le mode de compatibilité mutuelle était le mode le plus fréquent à l'entraînement pour les athlètes 1 et 2 et leur entraîneur (voir tableau 3).

TABLEAU 3

Modes de compatibilité des éléments d'information et leur pourcentage par condition de pratique et entraîneur-athlète

Entraîneur-athlète	Non compatible		Compatible		Mutuellement compatible	
	C	EPC	C	EPC	C	EPC
EA1	30	30	8	14	32	56
EA2	9	28	21	16	30	56
EA3	36	--	6	--	38	--

Note : C = compétition ; EPC = entraînement post-compétition ; EA1= entraîneur et athlète 1 ; EA2 = entraîneur et athlète 2 ; EA3 = entraîneur et athlète 3

Dans le mode de compatibilité mutuelle, la communication était plus souvent initiée par l'entraîneur que par l'athlète (voir tableau 4). Elle portait sur les feedbacks liés au jet réalisé et éventuellement aux consignes données en vue du jet suivant. Ainsi l'entraîneur a dit : « *tu commences à te retrouver, essaie de rester relâcher et de rester à gauche jusqu'au bout* » et l'athlète 3 a dit : « *il me demande de me relâcher* » (compétition, jet 4).

La communication entre l'entraîneur et l'athlète pouvait être spontanément initiée par l'entraîneur et poursuivie par l'athlète, sous forme d'échange. Ainsi, l'entraîneur a rapporté : «*le talon gauche est bien proche du sol, plus stable. Je lui demande ce qu'il a ressenti* » ; l'athlète 2 a répondu : « *mon pied est près du sol et je sens qu'il est stable* » (entraînement, jet 7).

La communication était rarement spontanément initiée par l'athlète. Ainsi, l'athlète 2 a dit : « *Je me sens mieux que dans le départ, je me sens plus équilibré* » et son entraîneur a acquiescé de la tête (entraînement, jet 4).

L'analyse a montré que l'entraîneur donnait davantage de feedbacks à l'athlète 1 à l'entraînement et en compétition à l'athlète 2 (voir tableau 4). L'athlète 1 donnait autant de feedbacks spontanés à son entraîneur que de feedbacks liés à une sollicitation de l'entraîneur en compétition. Il répondait davantage aux sollicitations de l'entraîneur à l'entraînement qu'il ne communiquait spontanément. L'athlète 2 était le seul athlète à ne pas donner de feedbacks spontanés à son entraîneur en compétition (voir tableau 4). Il répondait davantage aux sollicitations de l'entraîneur à l'entraînement qu'il ne communiquait spontanément. Les trois athlètes donnaient approximativement autant de feedbacks sur sollicitation de l'entraîneur en compétition, et les athlètes 1 et 2 en donnaient approximativement autant à l'entraînement post-compétition.

TABLEAU 4

Types de communication à l'origine de la compatibilité mutuelle et leur pourcentage par condition de pratique et entraîneur-athlète

Entraîneur-athlète	Communication spontanée de l'entraîneur		Echanges entre l'entraîneur et de l'athlète		Communication spontanée de l'athlète	
	C	EPC	C	EPC	C	EPC
EA1	64	78	18	20	18	2
EA2	80	70	20	21	0	9
EA3	69	--	19	--	12	--

Note : C = compétition ; EPC = entraînement post-compétition ; EA1= entraîneur et athlète 1 ; EA2 = entraîneur et athlète 2 ; EA3 = entraîneur et athlète

Enfin, l'ensemble des commentaires des athlètes à propos des jets réalisés concernaient plutôt leurs sensations en relation à leur comportement et au déplacement du marteau, et les conséquences possibles du comportement. Les commentaires de l'entraîneur portaient plutôt sur l'explication de causes possibles du comportement observé et du déplacement du marteau. Ainsi l'athlète 2 a dit : « *je ne sens pas le marteau tirer sur la gauche sur 3-4 ; je le sens ralentir* » ; l'entraîneur a dit : « *il est moins dans l'effort sur 3-4 ; il est moins équilibré* » (compétition, jet 5).

Discussion

Ces résultats sont discutés en deux parties, en relation avec les travaux sur le coaching et le travail collaboratif. La première partie consiste en une compréhension conjointe et circonstancielle des situations entre l'entraîneur et l'athlète. La seconde partie concerne les modes de compréhension de la situation et la communication asymétrique entre l'entraîneur et l'athlète.

Une compréhension conjointe et circonstancielle des situations entre l'entraîneur et l'athlète

Comme le prévoit le modèle de la Distributed Situation Awareness (e.g., Salmon et al., 2009 ; Stanton et al., 2006), l'entraîneur et l'athlète possédaient des portions de SA qui étaient singulières tout en étant compatibles. Ils n'analysaient pas les éléments de la situation exactement de la même façon. Ils percevaient des éléments d'information différents, ou ils n'interprétaient pas de façon identique les mêmes éléments d'information, selon leur rôle, leur expérience et la tâche à réaliser. Ainsi, alors que l'athlète rapportait des éléments d'information sur, d'une part, ses sensations liées au comportement réalisé et au mouvement du marteau, et d'autre part, les conséquences de son comportement, l'entraîneur cherchait à expliquer les causes possibles de ce comportement. Les résultats ont montré que plutôt que d'être partagés, les éléments d'informations étaient compatibles. Ces résultats ont des implications pour l'entraînement. Plutôt que d'essayer de partager les mêmes informations, il semble important de s'assurer que les portions de SA de l'entraîneur et de l'athlète présentent des points communs de façon à avoir une compréhension conjointe de la situation. En d'autres termes, la focalisation sur des éléments communs de la performance leur permettait d'être « sur la même longueur d'onde ».

Comme le prévoit le modèle de la Distributed Situation Awareness, les éléments d'information compatibles sont liés à l'évolution de la situation. Les résultats ont montré cinq

catégories d'éléments d'information compatibles : (a) les éléments techniques du jet, (b) les états psychologiques de l'athlète, (c) les conditions d'organisation et de sécurité de la pratique, (d) la performance, et (e) l'expérience de l'athlète. Les éléments techniques du jet représentaient les éléments les plus compatibles quelles que soient les conditions de la pratique ; ils étaient plus souvent compatibles à l'entraînement qu'en compétition, ce qui est consistant avec de précédentes recherches sur le coaching (Macquet, 2010). A l'entraînement, l'entraîneur et l'athlète se focalisent davantage sur la technique pour ajuster leur préparation aux événements vécus en compétition. Les états psychologiques, l'organisation et la sécurité de la pratique et la performance étaient plus souvent compatibles en compétition qu'à l'entraînement. L'expérience de l'athlète était rarement compatible, quelle que soit la condition. Les résultats montrent que la compréhension conjointe des situations en lancer de marteau était très largement ancrée sur la technique de lancer. Elle s'appuyait beaucoup moins sur les états psychologiques de l'athlète, en particulier à l'entraînement post-compétition. Les résultats suggèrent que la compréhension des situations s'appuie davantage sur la dimension liée à l'apprentissage que celle liée à la relation. Ces résultats sont inconsistants avec les études sur la compréhension mutuelle (Lorimer & Jowett, 2009a, b ; 2010 ; 2011). De futures recherches devraient permettre de mieux comprendre comment l'entraîneur et l'athlète interprètent les situations dans des conditions de pratique variées.

Les résultats montrent également qu'en compétition, si la technique était un élément déterminant dans la compréhension conjointe des situations, elle n'était pas la seule à être prise en compte : les états psychologiques, l'organisation et la sécurité de la pratique (bruit, temps d'attente entre l'échauffement et le début du concours, chaussures ou plateau glissants) et la performance apparaissaient également compatibles. Ces résultats suggèrent le caractère circonstanciel de la compréhension de la situation, qui est consistant avec les précédents travaux sur la SA (e.g., Endsley, 1995 ; Macquet, 2009 ; Macquet & Fleurance, 2007 ; Salas, Prince, Baker, & Shresta, 1995). La compétition est caractérisée par l'incertitude et les enjeux importants. Les compétitions retenues pour cette étude étaient qualificatives aux Championnats d'Europe. Or il est reconnu que l'incertitude et l'enjeu de la compétition ont des effets sur la motivation, le stress, la confiance en soi et les comportements des athlètes (e.g., Wilson & Richard, 2011). La fréquence plus élevée de compatibilité entre les éléments d'information liés aux états psychologiques de l'athlète en compétition qu'à l'entrainement suggère une plus grande empathie de l'entraîneur en compétition qu'à l'entraînement et une très faible empathie à l'entraînement. Ces résultats sont partiellement inconsistants avec les recherches sur la compréhension mutuelle, qui révélait une forte empathie de l'entraîneur à l'égard de l'athlète, en condition d'entraînement (Lorimer & Jowett, 2009a, b ; 2010 ; 2011). De futures recherches pourraient permettre d'approfondir

notre connaissance sur les phénomènes de compréhension conjointe des situations et de compréhension mutuelle au cours d'entraînements et de compétitions.

Les modes de compréhension de la situation et le caractère asymétrique de la communication entre l'entraîneur et l'athlète

On considère que la collaboration est facilitée par la possession d'informations communes (e.g., Rognin, Salembier, & Zouinar, 2004). Bien qu'il soit difficile de généraliser nos résultats, ces derniers interrogent les idées selon lesquelles les membres d'une équipe doivent partager des informations contextuelles ou avoir une compréhension conjointe des situations pour collaborer. Les résultats ont montré que les éléments d'informations rapportés par l'entraîneur et l'athlète n'étaient pas toujours compatibles. Ceci suggère que l'entraîneur et l'athlète n'ont pas toujours besoin d'avoir des éléments d'information compatibles pour collaborer efficacement ; certains de ces éléments sont suffisants pour s'ajuster l'un à l'autre. Ainsi, ils n'avaient pas besoin d'avoir des informations compatibles lorsque l'athlète allait chercher son marteau sur le terrain. On peut penser qu'au cours de leur longue collaboration (M=10 ans), ils avaient appris à se connaître ; l'entraîneur s'était aperçu que l'athlète appliquait les consignes de sécurité et était autonome dans la gestion de son marteau et sa récupération physique ; l'entraîneur ne se focalisait plus systématiquement sur l'activité de l'athlète au cours de ces temps de récupération.

Toutefois, les éléments d'information étaient souvent compatibles lorsqu'ils interprétaient le jet réalisé et lorsque l'athlète se focalisait sur les commentaires et les consignes que l'entraîneur avait donnés à l'issue du jet précédent. Ces résultats sont consistants avec ceux liés au partage d'informations contextuelles entre les joueurs de double en tennis de table, lors d'une compétition (Poizat, Bourbousson, Saury, & Sève, 2009).

Il était attendu que les modes de compatibilité soient liés aux conditions de la pratique (compétition et entraînement). Les résultats confirment cette hypothèse. Ils indiquent que l'entraîneur et l'athlète prennent plus de temps pour communiquer à l'entraînement qu'en compétition. En raison des enjeux de la compétition, les athlètes devaient rester concentrés et focalisés sur les éléments techniques pour réussir ; pour maintenir ce niveau de concentration, l'entraîneur donnait peu de feedbacks.

Comme le prévoit le modèle de la Distributed Situation Awareness, des transactions sont apparues entre l'entraîneur et l'athlète. Elles concernaient les commentaires sur le jet réalisé et

les consignes en vue de la réalisation du jet suivant. Les transactions renvoyaient au mode de compatibilité mutuelle. Elles révélaient la dimension asymétrique de la communication. Dans les études sur la Team Cognition, la communication apparaît comme une source d'information sur la cognition de l'équipe (e.g., Pederson & Cooke, 2006). Nos résultats ont montré que la communication était le plus souvent unidirectionnelle, allant de l'entraîneur vers l'athlète. L'athlète avait beaucoup plus accès à la cognition de l'entraîneur que l'entraîneur n'avait accès à celle de l'athlète. Ces résultats suggèrent que l'entraîneur et l'athlète apparaissent comme une équipe « asymétrique », dans laquelle les membres de l'équipe ont des rôles et des statuts différents qui influencent la direction et le statut de la communication. L'entraîneur donnait davantage d'informations à l'athlète que l'athlète n'en donnait à l'entraîneur. Ces résultats sont inconsistants avec les études existantes sur la communication dans le travail de l'équipe (team work). Dans ces études, les membres de l'équipe cherchaient à donner davantage d'informations qu'à en recevoir (e.g., McMillan, Entin, & Serfaty, 2002). Dans la présente étude, la communication était organisée par le cadre social de l'interaction entraîneur-athlète. Comme l'ont suggéré Lorimer et Jowett (2009a), le rôle et les compétences de l'entraîneur lui permettaient de comprendre les comportements de l'athlète sans avoir besoin d'accéder aux ressentis et à la propre compréhension de l'athlète.

Les résultats suggèrent également que la perception par l'athlète de l'interprétation du jet par l'entraîneur constitue une ressource pour réinterpréter sa propre expérience, ce qui est consistant avec les résultats de Gaultier et al. (2007). Les feedbacks de l'entraîneur liés aux causes possibles du comportement de l'athlète permettent à ce dernier de mieux comprendre les raisons d'un événement particulier (e.g., le marteau touche le sol) et d'envisager des éléments pour y remédier (accélérer le marteau vers le haut).

En outre, les résultats suggèrent que les athlètes n'avaient pas besoin de donner leur propre compréhension du jet réalisé. Il semblait plus important pour eux d'avoir le point de vue de l'entraîneur sur le jet réalisé, plutôt que de donner le leur. Comme l'ont montré Lorimer et Jowett (2010), des feedbacks précis de l'athlète amélioreraient probablement leur compréhension conjointe des situations.

Bien qu'il soit admis que les experts s'engagent davantage que les novices dans des processus d'évaluation et de contrôle de la performance en cours, peu d'études ont montré cette particularité des experts. La présente étude a montré que l'entraîneur et l'athlète évaluaient chaque jet afin de vérifier que la réalisation du jet correspondait aux exigences techniques du lancer de marteau. Ils échangeaient ensuite afin que l'athlète puisse accéder au niveau

d'interprétation de l'entraîneur et réinterpréter sa propre action en relation avec l'interprétation de l'entraîneur. L'entraîneur avait assez peu accès aux propres évaluations de l'athlète. Cette compréhension conjointe des situations rend compte du processus métacognitif d'évaluation et de contrôle de la performance. Ce processus peut être qualifié des processus réflexif, dans le cadre de l'intervention auprès des athlètes et des entraîneurs en vue d'optimiser la performance. La plupart des interventions basées sur la réflexion a été réalisée à l'issue de l'entraînement ou de la compétition (e.g. Hanton, Cropley, & Lee, 2009 ; Lee, Chesterfield, Shaw, & Gayes, 2009). Néanmoins, Macquet, Eccles, et Barraux (2012) ont montré qu'un athlète de très haut niveau mobilisait ce processus de réflexion en ligne ou en cours d'action, au cours de compétitions internationales de course d'orientation. Tout comme dans la présente étude, ce processus apparaissait critique dans la production de performance. Les résultats de la présente étude suggèrent deux types de perspectives pour le coaching en lancer de marteau, mais aussi dans d'autres activités athlétiques et d'autres sports. La première consiste à amener les athlètes à «réfléchir» sur leur performance au cours de l'entraînement et de la compétition. La seconde consiste à amener l'athlète à communiquer à son entraîneur son interprétation de la situation et de la performance.

Pour susciter la «réflexion» de l'athlète sur la performance réalisée ou en cours de réalisation, nous proposons d'utiliser une stratégie en trois étapes développée par Macquet et Eccles (soumis). La première étape consiste à amener l'athlète à prendre du recul sur sa performance et sur l'action réalisée. La deuxième l'incite à interpréter la performance et l'action en essayant de comprendre ce qui s'est passé, afin de dresser une image globale de l'action réalisée ou en cours de réalisation (« *qu'est-ce qui a été « bien réalisé » ? qu'est-ce qui n'a pas été « bien réalisé » ? quelles en sont les causes possibles ?* »). La troisième renvoie à l'ajustement de l'action suivante en vue mieux la contrôler (maintien ou changement d'intention par rapport à l'action précédente).

Pour favoriser la communication entre l'entraîneur et l'athlète et la compréhension conjointe des situations, l'entraîneur pourrait inciter l'athlète à lui donner plus souvent son interprétation de la situation, en l'interrogeant sur son ressenti, ses interprétations, ses intentions et ses focalisations. Ceci permettrait à l'entraîneur de mieux comprendre ce qui est significatif pour l'athlète à un instant et de s'assurer que les éléments significatifs pour l'athlète s'inscrivent dans les objectifs travaillés dans la période en cours ou sont à l'origine d'une action particulière non souhaitée (e.g., accélération vers le bas qui amène le marteau à toucher le sol). Cette démarche pourrait être limitée à quelques essais de la séance afin de ne pas rompre la dynamique de l'entraînement.

L'étude présente des limites. Tout d'abord, elle ne compare pas les résultats des athlètes experts avec ceux d'athlètes novices, ou d'athlètes qui s'entraînent depuis peu avec leur entraîneur. On ne connait donc pas les effets du niveau des athlètes ni celui de la durée de la relation sur la compréhension conjointe des situations entre l'entraîneur et l'athlète. Ensuite, l'étude s'est focalisée sur trois lanceurs de marteau et leur entraîneur, ce qui rend difficile leur généralisation à d'autres sports, et d'autres entraîneurs et athlètes. Dans de futures études, il serait intéressant de se pencher sur d'autres sports (i.e., sports techniques, sports stratégiques, sports à mouvement continu –cyclique- ou discontinu -saut athlétique-), avec des athlètes de niveaux différents, avec des relations entraîneur-athlète de durées différentes.

Conclusion

L'étude concerne la compréhension des situations par l'entraîneur et l'athlète au cours d'une compétition et de l'entraînement post-compétition. L'entraîneur et l'athlète avaient une compréhension conjointe des situations; elle était fondée sur l'évolution de la situation en cours et des connaissances sur l'habileté de lancer. La compréhension des situations était directement liée au contexte de la pratique, qui induisait des enjeux importants et du stress en compétition. Elle était favorisée par la communication entre l'entraîneur et l'athlète. La communication et la compréhension conjointe des situations semblent déterminer la qualité de la relation entraîneur-athlète. La poursuite d'études sur la compréhension conjointe des situations dans des domaines tels que le lancer de marteau et d'autres activités sportives devrait permettre de construire de nouvelles connaissances sur le coaching en sport, mais aussi dans d'autres domaines tels que l'enseignement et le tutorat.

Références

Carron, A. V., Bennett, B. B. (1988). Compatibility in the coach-athlete dyad. *The Research Quarterly, 48,* 671-679.

Chelladuraï, P. (2007). Leadership in sports. In G. Tenenbaum, & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 113-135). Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.

Corbin, J., & Strauss, A. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory. Procedures and techniques.* Newbury Park, CA: Sage.Cranach (Von), M., Harre, R. (1982). *The analysis of action. Recent theoretical and empirical advances.* Cambridge: Cambridge University Press.

Endsley, M. R. (1995). Towards a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors, 37*, 32-64.

Gaultier, L., Durny, A., & Saury, J. (2007). Les interactions entre un entraîneur et une gymnaste dans le contexte d'entraînement collectif. *Congrès National de la Société Française de Psychologie*, Nantes, 13-15 septembre, Nantes.

Hanton, S., Cropley, B., & Lee, S. (2009). Reflective practice, experience, and the interpretation of anxiety symptoms. *Journal of Sports Sciences, 27*, 517-533.

Hutchins, E. (1995). How a cockpit remembers its speeds. *Cognitive Science, 19,* 265-288.

Ickes, W. (2001). Measuring empathic accuracy. In J. A. Hall, & F. J. Bernieri (Eds.), *Interpersonal sensitivity* (pp. 219-242). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Ickes, W., Stinson, L., Bissonnette, V., & Garcia, S. (1990). Naturalistic social cognition: Empathic accuracy in mixed-sex dyads. *Journal of Personality and Social Psychology, 59,* 730-742.

Jowett, S., & Clark-Carter, D. (2006). Perceptions of empathic accuracy and assumed similarity in the coach-athlete relationship. *British Journal of Social Psychology, 45,* 617-637.

Jowett, S., & Pocwardowski, A. (2007). Understanding the coach-athlete relationship. In S. Jowett, & D. Lavallée (Eds.), *Social psychology in sport* (pp. 3-14). Champaign, Il: Human Kinetics.

Klein, G. Moon, B., & R. R. Hoffman (2006). Making sense of sensemaking 1: Alternative perspectives. *IEE Intelligent Systems, 21*, 70-73.

Lee, S., Chesterfield, G., Shaw, D.J., & Gayes, T. (2009). Editorial. Exploring the potential of reflective learning in sport. *Reflective Practice, 10*, 285-293.

Lorimer, R., & Jowett, S. (2009a). Empathic accuracy meta-perspective, and satisfaction in the coach-athlete relationship. *Journal of Applied Sport Psychology, 21*, 201-212.

Lorimer, R., & Jowett, S. (2009b). Empathic accuracy in coach-athlete dyads who participate in team and individual sports. *Psychology of Sport and Exercise, 10,* 152-158.

Lorimer, R., & Jowett, S. (2010). Feedback of information in the empathic accuracy of sport coaches. *Psychology of Sport and Exercise, 11,* 12-17.

Lorimer, R., & Jowett, S. (2011). Empathic accuracy, shared focus, and the assumptions of similarity made by coaches and athletes. *International Journal of Sport Psychology, 42*, 40-54.

Macquet, A. -C. (2009). Recognition within the decision-making process: A case study of expert volleyball players. *Journal of Applied Sport Psychology, 21,* 64-79.

Macquet, A. -C. (2010). Time management in the context of elite sport training. *The Sport Psychologist,* 24, 194-210.

Maquet, A. –C., & Eccles, D. W. (soumis). Enhancing active reflection during athletic performance: Evidence from the sport of orienteering. Congrès de l'American Association of Applied Psychology (AASP), Atlanta, 3-6 octobre 2012.

Macquet, A. -C., Eccles, D. W., & Barraux, E. (2012). What makes an orienteer an expert? A case study of a highly elite orienteer in the course of competition. *Journal of Sports Sciences, 30,* 91-99.

Macquet, A. -C., & Fleurance, P. (2007). Naturalistic decision-making in expert badminton players. *Ergonomics, 50*(9), 1433-1450.

Martens, R. (1987). Science, knowledge, and sport psychology. *The Sport Psychologist, 1,* 29-55.

McMillan, J., Ertin, E. E., & Serfaty, D. (2002). Communication overhead: The hidden cost of team cognition. In E. Salas, & S. M. Fiore (Eds.) *Team Cognition: Understanding the factors that drive process and performance* (pp. 61-82). Washington, DC: APA.

Pederson, H. K., & Cooke, N. J. (2006). From battle to football plays: Extending military team cognition to football. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 4*, 422-446.

Poizat, G., Bourbousson, J., Saury, J., & Sève, C. (2009). Analysis of contextual information sharing during table tennis matches: An empirical study of coordination in sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 7,* 465-487.

Rognin, L., Salembier, P., & Zouinar, M. (2000). Cooperation, reliability of socio-technical systems and allocation of function. *International Journal of Human-Computer Studies*, *52*, 357-379.

Salas, E., Prince, C., Baker, P. D., & Shresta, L. (1995). Situation awareness in team performance. *Human Factors,* 37, 123-136.

Salembier, P., & Zouinar, M. (2004). Intelligibilité mutuelle et contexte partagé. *@ctivites, 1,* 64-85.

Salmon, P. M., Stanton, N. A., Gibbon, A. C., Jenkins, D. P., & Walker, G. H. (2010). *Human factors methods and sports science.* Boca Raton, Fl: CRC Press.

Salmon, P. M., Stanton, N. A., Walker, G. H., & Jenkins, D. P. (2009). *Distributed situation awareness*. Surrey: Ashgate.

Salmon, P., Stanton, N. A., Walker, G. H., Jenkins, D. P., & Rafferty, L. (2010). Is it really better to share? Distributed situation awareness and its implications for collaborative system design. *Theoretical Issues in Ergonomics Science, 11,* 58-83.

Smoll, F. L., & Smith, R. E. (1989). Leadership behaviour in sport: A theoretical model and research paradigm. *Journal of Applied Social Psychology*, *19*, 1522-1551.

Stanton, N. A., Salmon, P. M., Walker, G. H., & Jenkins, D. P. (2009). Genotype and phenotype and their role in distributed situation awareness in collaborative systems. *Theoretical Issues in Ergonomics Science, 10*, 43-68.

Stanton, N. A., Salmon, P. M., Walker, G. H., & Jenkins, D. P. (2010). Is situation awareness all in the mind? *Theoretical Issues in Ergonomics Science, 11,* 29-40.

Stanton, N. A., Stewart, R., Harris, D., Houghton, R. J., Baber, C., McMaster, R., Salmon, P., Hoyle, G., Walker, G., Young, M. S., Linsell, M., Dymott, R., & Green, D. (2006). Distributed situation awareness in dynamic systems: Theoretical development and application of an ergonomics methodology. *Ergonomics, 49,* 1288-1311.

Thomas, G., Fletcher, G., & Lange, C. (1997). On-line empathic accuracy in marital interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 72,* 839-850.

Von Cranach, M., & Harre, R. (1982). *The analysis of action. Recent theoretical and empirical advances*. Cambridge : Cambridge University Press.

Wilson, M. R., & Richards, H. (2011). Putting it together: Skills for pressure performance. In D. Collins, A. Burton, & H. Richard (Eds.), *Performance psychology* (pp. 337-360). Oxford, UK: Elsevier.

II. Implications directes pour l’entrainement

Implications directes pour l'entraînement et la compétition dans le cadre de l'optimisation de la performance

La présente étude a montré que l'entraîneur et l'athlète avaient le plus souvent une compréhension conjointe des situations dans lesquelles ils étaient engagés. Ils évaluaient chaque jet afin de vérifier que la réalisation du jet correspondait aux exigences techniques du lancer de marteau. Ils échangeaient ensuite afin que l'athlète puisse accéder au niveau d'interprétation de l'entraîneur et réinterpréter sa propre action en relation avec l'interprétation de l'entraîneur. Les commentaires de l'entraîneur sur l'action réalisée constituaient une ressource pour l'athlète. L'entraîneur avait assez peu accès aux propres évaluations de l'athlète. Cette compréhension conjointe des situations rend compte du processus réflexif d'évaluation et d'ajustement de la performance.

Les résultats de la présente étude suggèrent deux types de perspectives pour le coaching en lancer de marteau, mais aussi dans d'autres activités athlétiques et d'autres sports, au cours de l'entraînement et de la compétition La première consiste à amener les athlètes à réfléchir sur l'action réalisée ou en cours de réalisation, en vue de mieux l'interpréter et de l'ajuster pour la rendre optimale. La seconde consiste à amener l'athlète à communiquer à son entraîneur son interprétation de la situation et de la performance.

Développer la réflexion de l'athlète sur la situation et la performance au cours de l'entraînement et de la compétition

Cette réflexion sur l'action au cours de l'entraînement et de la compétition pourrait être envisagée lors de périodes « calmes », propices à une prise de recul sur l'action et qui risquent peu de perturber la performance. Ces périodes peuvent être l'intervalle entre deux essais, en lancer athlétique, mais aussi le temps mort entre deux échanges en badminton et en volley-ball,

les arrêts de jeu en basket-ball, football, la course qui suit la phase de tir lors de l'épreuve du combiné en pentathlon moderne.

Nous proposons d'utiliser une stratégie en trois points, développée par Macquet et Eccles (soumis). La première étape consiste à amener l'athlète à prendre du recul sur sa performance en changeant de focalisation. A l'issue d'un jet, en lancer de marteau, ou tout en continuant à courir sur un chemin en course d'orientation, l'athlète est amené à prendre du recul sur ce qu'il vient de faire ou continue de faire.

La deuxième étape consiste pour l'athlète à élargir sa vision de l'instant pour l'amener à avoir une vision globale de la performance qu'il vient de réaliser ou de la performance en cours (e.g., course de durée). Cette étape permet d'augmenter la sensibilité de l'athlète aux problèmes rencontrés ou aux problèmes qu'il pourrait rencontrer. L'athlète peut ainsi se poser les questions suivantes : « *qu'est-ce qui se passe* ? (e.g., le marteau est hors secteur) *Qu'est-ce que je ressens* (e.g., ne sent pas le marteau tirer sur la gauche en 3-4) ?» *Qu'est-ce qui va* (e.g., j'ai posé mon appui droit plus tôt) ? *Qu'est-ce qui ne va pas* (e.g., *mes chaussures glissent sur le plateau*) ? *Est-ce que j'ai atteint l'objectif que je m'étais fixé dans ce jet* (e.g., *je sens que je suis plus relâché*) ? *Quelle est ma compréhension de la situation* ? (e.g., *le marteau touche le sol, je l'ai accéléré vers le bas au lieu de l'accélérer vers le haut*) ». Il ne s'agit pas ici de disserter sur la performance réalisée, mais plutôt de réfléchir sur un ou deux éléments significatifs de la performance, qui permettent de comprendre : (a) ce qui s'est passé ; (b) si la performance est satisfaisante ; et (c) les causes possibles de la performance actuelle.

La troisième étape concerne l'ajustement de l'action. Elle permet d'envisager si l'athlète continue à poursuivre les objectifs locaux qu'il s'était fixé lors de l'action précédente, dans le cas où la performance lui convient (e.g., relâchement du haut du corps, attaquer sur l'intérieur du terrain face à ce contre au volley-ball), ou s'il cherche à remédier à certaines difficultés rencontrées pour éviter de les gérer lors du jet suivant (pose son pied droit tard et essaie à penser à le poser plus tôt dans le jet suivant). L'athlète se demande alors : « *comment vais-je m'y prendre dans l'essai suivant* ? *Qu'est-ce que je vais chercher à faire* ?»

Cette stratégie de réflexion en trois étapes semble utile pour permettre à l'athlète de mieux évaluer et ajuster sa performance au cours de l'entraînement et de la compétition. Elle permet à l'athlète de mieux comprendre ce qu'il fait ou a fait, pourquoi il le fait ou l'a fait et ce qu'il peut faire pour maintenir ou améliorer la performance. En sports d'opposition, qu'ils soient collectifs ou non, cette stratégie permet de développer des connaissances sur les adversaires, qui sont

complémentaires à celles apportées par l'entraîneur au cours du briefing. Elle permet également d'actualiser les connaissances présentées lors du briefing (un joueur peut ou non jouer comme il avait joué précédemment). Elle contribue enfin à développer l'autonomie de l'athlète, qui est particulièrement utile dans les sports où l'entraîneur ne peut pas toujours intervenir auprès de l'athlète, en compétition (e.g., athlétisme, judo). Elle ne se substitue pas à l'intervention de l'entraîneur, mais en constitue plutôt une étape préalable. L'athlète peut ainsi confronter sa compréhension de la situation à celle donnée par l'entraîneur lors de leurs échanges, vérifier que leur compréhension est compatible ou le cas échéant, utiliser le point de vue différencié de l'entraîneur pour réinterroger sa propre interprétation de la situation et de la performance.

Amener l'athlète à communiquer à l'entraîneur son interprétation de la situation et de la performance

Comme nous l'avons envisagé lors de la présentation des résultats de l'étude, deux moments semblent propices à la communication de l'athlète : avant ou après que l'entraîneur donne à l'athlète son propre point de vue sur l'action réalisée. Cette communication de l'athlète peut être réalisée spontanément par l'athlète qui donne à l'entraîneur son point de vue sur l'action réalisée avant que l'entraîneur ne lui donne le sien : « *là je sens que je pose mon pied droit trop tard* ». Elle peut également être envisagée à partir d'une sollicitation de l'entraîneur : « *qu'est-ce que tu as ressenti ? Qu'est-ce que tu penses de ce jet ?* » ou encore : « *Tu étais plus relâché. Tu l'as ressenti ?* ». Les résultats ont montré qu'il était plus fréquent pour l'athlète de répondre à une sollicitation de l'entraîneur que de s'exprimer spontanément. Ce phénomène peut sans doute s'expliquer par l'orientation auto-centrée de l'athlète et par le rôle de l'entraîneur. L'athlète reste concentré sur ce qu'il fait et a fait et éprouve des difficultés à exprimer son ressenti ; il attend que l'entraîneur lui donne des feedbacks sur son action. Il apparait alors plus difficile de faire verbaliser les athlètes qui ont peu l'habitude de verbaliser sur leurs propres actions et ressentis, que ceux qui verbalisent spontanément. Pour aider les premiers, l'entraîneur peut les questionner après avoir donné son propre point de vue, les amener à dire ce qu'ils ont cherché à faire dans le jet, et s'ils considèrent qu'ils y sont parvenus.

La communication sur l'action réalisée constitue une ressource pour l'action. Elle permet à l'autre de : (a) réinterpréter l'action, lorsque cette dernière a été évaluée à partir d'éléments différents (l'un se focalise sur la flexion des hanches et des genoux dans les moulinets alors que l'autre se penche sur la pose du pied droit dans le premier tour) ; (b) s'assurer que leur compréhension de la situation est conjointe (i.e., présente des points communs); et (c) connaître

les éléments sur la performance qui sont significatifs pour l'autre (« *qu'est-ce qui est important pour lui/elle ?*»). En d'autres termes, la communication leur permet d'être « sur la même longueur d'onde ». Si des divergences apparaissent dans la compréhension de la situation, elles peuvent être discutées en vue d'obtenir un consensus. Cette connaissance de ces divergences est importante pour l'entraîneur, qui doit en tenir compte dans les focalisations de l'athlète à certains instants.

Il ne semble pas souhaitable d'utiliser cette démarche de communication de l'athlète, à l'issue de chaque performance ou action réalisée. D'une part, elle risque de rompre la dynamique de l'entraînement fondée largement sur la pratique physique de l'athlète (le faire apparait ici plus important que le parler du faire). D'autre part, du point de vue des théories de l'apprentissage, il apparait inutile voire même contre-productif de donner des feedbacks après chaque essai. De même, cette démarche peut être davantage mise en œuvre lors des périodes situées autour de la compétition, lorsque l'athlète et l'entraîneur ajustent de façon plus fine le projet de performance, qu'ils ne le font en période hivernale (Macquet, 2010). L'entraîneur peut ainsi mieux connaître l'état et les difficultés rencontrées par l'athlète et s'y ajuster pour aider l'athlète à être performant en compétition. En compétition, ces échanges permettent à l'entraîneur de mieux connaître l'état psychologique de l'athlète, et à le rassurer si besoin.

Ces deux perspectives liées à la prise de recul sur l'action et la communication semblent des ressources utiles pour évaluer et ajuster la performance au cours de l'entraînement et de la compétition. Si certains considèrent qu'elle est difficilement exploitable pour certains athlètes qui éprouvent des difficultés à réfléchir sur l'action, du fait de l'incertitude et de la pression temporelle liée à la pratique, elle apparait utile pour d'autres, plus engagés dans une démarche réflexive et capable de prendre du recul un court instant pour mieux se replonger dans la situation et mieux la contrôler. Cette démarche est également particulièrement intéressante pour tous les athlètes qui envisagent de devenir tôt ou tard entraîneur.

III. Diffusion des connaissances

Communications et publications liées à l'étude

Publication acceptée dans les actes du congrès international de psychologie (ICP)

Macquet, A. -C. (2012). Team situation awareness in sports: A case study with a coach and three high level athletes. Communication acceptée pour présentation au Congrès International de Psychologie (International Conference of Psychology, ICP), Cape Town, Afrique du Sud, 22-27 juillet 2012 (voir annexes 1 et 2).

Article soumis pour publication dans la revue scientifique The Sport Psychologist

Un article est en cours d'expertise scientifique. Il sera joint au Ministère lors de sa publication.

Publication prévue dans les actes du congrès international de psychologie du sport (ICSS) à Pékin en 2013

Le congrès est prévu à Pékin, Chine, en 2013. La communication devrait s'intégrer dans un symposium sur les interactions entraîneur-athlète, sous réserve d'un financement par l'INSEP, car le budget sera clos à l'issue du congrès de l'ICP.

Présentation des résultats de l'étude aux entraîneurs du pôle France d'Athlétisme

Les résultats de l'étude ont été présentés le 22 novembre 2011 aux entraîneurs du pôle France, à la directrice de la formation des entraîneurs et de l'athlétisme des jeunes auprès la FFA, au référent athlétisme de la Mission Expertise de l'INSEP, et sau chef du Service Recherche de l'INSEP. Ce document rend compte du contexte de l'étude, des résultats et des perspectives pour l'entraînement. Les résultats ont été complétés par d'autres résultats obtenus lors d'une précédente étude financée par l'INSEP sur la compréhension conjointe des situations entre l'entraîneur et l'athlète lors d'un entraînement hivernal. Ils ont été également complétés par un travail réalisé avec une seconde athlète dont la participation n'était pas prévue dans le projet initial. Les résultats sont intégrés dans le cadre d'une démarche menée avec l'entraîneur et les athlètes depuis plusieurs années. Le document power point apparait en annexe.

Signature du responsable scientifique du contrat de recherche

Anne-Claire Macquet

Signature du responsable sportif du contrat de recherche

FEDERATION FRANÇAISE D'ATHLÉTISME
33, avenue
Pierre de Coubertin
75640 PARIS
Cedex 13

Ghani Yalouz

Annexes

Annexe 1. Note d'acceptation de la communication pour le congrès ICP

29 January 2012
Incorporated under Section 21 of the Companies Act Reg. 2006/001464/08
• PO Box 989 Houghton 2041 • Tel: +27 11 486 3322 • Fax: +27 11 486 3266 • www.icp2012.com
Acceptance Letter: Invitation to Present at ICP 2012
Dr. Anne-Claire Macquet
National Institute of Sports (INSEP)
France
Dear Dr. Anne-Claire Macquet
ICP 2012 thanks you for submitting an abstract for the 30th International Congress of Psychology, 22-27 July 2012, to be
held at the Cape Town International Convention Centre, Cape Town, South Africa.
We are pleased to inform you that your abstract listed below has been accepted as **a paper presentation**
Document ID #: 4920
Presentation Type: Individual Paper
Topic Category: Engineering / Human Factors
Title: Team situation awareness in sports: A case study with a coach and three high level athletes
Presenter: Dr. Anne-Claire Macquet
Collegial regards,
Prof Norman Duncan
ICP 2010 Scientific Programme Committee Chair

Annexe 2. Résumé de la communication pour le congrès ICP

Team situation awareness in sports: A case study with a coach and three high level athletes

Anne-Claire Macquet

National Institute of Sports (INSEP), Paris, France

It is recognized that Situation Awareness (SA) is shared among team-members. The coach and elite athlete pertain to a specific team. The study focused on a coach's and three elite athlete's SA on three occasions. A winter training session, international competition, and post-competition training session were video-recorded for each athlete and coach. Post-performance self-confrontation interviews were conducted with each participant, who was invited to comment upon his/her SA in relation to the events observed. Inductive and deductive analyses were used to identify compatible (i.e., similar) information between coach and athlete and modes of compatibility of SA. Results showed compatible information related to five information categories: (a) technical elements; (b) athlete's psychological states; (c) organization and safety; (d) performance; and (e) athlete's experience. Technical elements were the most frequently compatible on all three occasions. Results also showed whether coach's and athlete's SA were: (a) not compatible, meaning SA were different; (b) compatible, meaning SA were similar without knowing it; and (c) mutually compatible, meaning they knew SA were similar. SA was most frequently compatible and mutually compatible. Results suggest than rather being shared, coach's and athlete's SA were unique and compatible, according to their roles and goals they were pursuing. The athlete mainly reported on action consequences whereas the coach gave possible explanations. Compatible SA and mutually compatible SA were based on skill learning, situation development, and practice context. Results also suggest asymmetrical communication between coach and athlete: the coach gave the athlete more feedback than the athlete gave the coach.

Annexe 3. Document Powerpoint présenté aux entraîneurs du pôle France d'athlétisme

INSEP

La compréhension conjointe des situations d'entraînement et de compétition par l'entraîneur et le lanceur de marteau

Anne-Claire Macquet
Service Recherche, INSEP

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Historique de l'étude

- 1ère phase réalisée lors d'un entraînement hivernal avec 3 athlètes et leur entraîneur
- Travail d'accompagnement scientifique de la performance
- 2è phase réalisée lors d'une compétition estivale et de l'entraînement post-compétition (4 athlètes + entr.)
- Suite à la réorganisation de l'INSEP fin 2010, proposition de poursuite de l'accompagnement scientifique de la performance à partir d'une demande par l'entraîneur et la fédération auprès de la

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Contexte de l'étude

- La qualité des interactions entre l'entraîneur et l'athlète a un effet sur l'entraînement et sur la performance
- Les interactions s'appuient sur un processus de compréhension
  - Compréhension de l'autre en situation
  - Compréhension conjointe des situations par l'entraîneur et l'athlète
- Intérêt porté au contenu et au mode de compréhension des situations par l'entraîneur et l'athlète

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Objectifs de l'étude

- Expliquer le processus de compréhension des situations par l'entraîneur et l'athlète lors de trois conditions : entraînement hivernal, compétition estivale et entraînement post-compétition
  - Identifier les modes de compréhension des situations entre l'entraîneur et l'athlète
  - Identifier les similarités dans le contenu de la compréhension
- Aider l'entraîneur et l'athlète à avoir une compréhension conjointe des situations en vue d'amener l'athlète à être plus performant

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Méthode

- **Participants**
- 1 entraîneur et 4 athlètes (2 hommes et 2 femmes)
- Deux athlètes ont participé aux 3 conditions de l'étude
- Deux athlètes ont participé à 2 conditions

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

- **Recueil des données**
- Enregistrement vidéo d'entraînements et de compétitions internationales
- Entretien en auto-confrontation

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

- **Traitement des données**
- Découpage des entretiens en relation avec les actions, interprétations et focalisations de l'entraîneur et de l'athlète
- Comparaison entre les verbalisations de l'entraîneur et de l'athlète en vue d'identifier :
  - Les modes de compréhension des situations entre l'entraîneur et l'athlète
  - Les similarités et les convergences dans le contenu de la compréhension entre l'entraîneur et l'athlète

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Résultats 1. Les modes de compréhension

- **3 modes de compréhension**
- Compréhension non compatible
- Compréhension compatible
- Compréhension mutuellement compatible

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

Répartition des modes de compréhension par condition de pratique

	Compréhension non compatible			Compréhension compatible			Compréhension mutuellement compatible		
	EH	C	EE	EH	C	EE	EH	C	EE
EA1	.26	.30	.30	.24	.38	.14	.50	.32	.56
EA2	.33	.49	.28	.28	.21	.16	.39	.30	.56
EA3	.34	.36	--	.24	.26	--	.42	.38	--
EA4	--	.53	.45	--	.31	.14	--	.16	.41

Légende : **EH = entraînement hivernal ; C = compétition ; EE = entraînement estival ; EA1 = entraîneur – athlète ; EA2 = entraîneur – athlète ; EA3 = entraîneur – athlète 3; EA4 = entraîneur – athlète 4**

INSEP

- Lorsque la compréhension était mutuellement compatible, l'intervention était initiée le plus souvent par l'entraîneur
- Travail mené avec l'entraîneur et l'athlète pour amener l'athlète à donner plus souvent à l'entraîneur son point de vue sur sa propre action :
  - Amener l'athlète à donner son ressenti sur l'action
  - Amener l'entraîneur à interroger l'athlète sur les causes possibles de l'action de l'athlète
  - Amener l'entraîneur à s'assurer qu'il a une compréhension conjointe de la situation avec l'athlète

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

Répartition de l'initiation de la communication dans le mode de compréhension lié à la compatibilité mutuelle

	Après l'intervention de l'entraîneur			Après l'intervention de l'entraîneur et de l'athlète			Après l'intervention de l'athlète		
	EH	C	EE	EH	C	EE	EH	C	EE
EA1	.94	.64	.78	.04	.18	.20	.02	.18	.02
EA2	.89	.80	.70	.04	.20	.21	.07	0	.09
EA3	.94	.69	--	.03	.19	--	.03	.12	--
EA4	--	.80	.71	--	.20	.24	--	0	.05

Légende : **EH = entraînement hivernal ; C = compétition ; EE = entraînement estival ; EA1 = entraîneur – athlète ; EA2 = entraîneur – athlète ; EA3 = entraîneur – athlète 3; EA4 = entraîneur – athlète 4**

INSEP

Résultats 2. Contenu de la compréhension conjointe entre l'entraîneur et l'athlète

- **5 catégories d'informations similaires**
- Eléments techniques du jet
- Etat psychologique de l'athlète
- Conditions d'organisation et de sécurité de la pratique
- Performance
- Expérience de l'athlète

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

Répartition des catégories de contenu de compréhension par condition de pratique

	Eléments techniques			Etats psycho			Organisation sécurité			Performance			Expérience de l'athlète		
	EH	C	EE	EH	C	EE	EH	C	EE	EH	C	EE	EH	C	EE
EA 1	.81	.70	.91	0	.06	.02	.10	.10	.06	.01	.12	.01	.08	.02	0
EA 2	.88	.43	.94	.04	.19	0	.08	.08	.04	0	.03	.02	0	0	0
EA 3	.88	.52	--	.07	.24	--	0	.11	--	.01	.11	--	.02	.02	--
EA 4	--	.50	.94	--	.29	.03	--	0	0	--	.21	.03	--	0	0

Légende : **EH = entraînement hivernal ; C = compétition ; EE = entraînement estival ; EA1 = entraîneur – athlète ; EA2 = entraîneur – athlète ; EA3 = entraîneur – athlète 3; EA4 = entraîneur – athlète 4**

INSEP

Conclusion 1.

- Le plus souvent, la compréhension des situations par l'entraîneur et l'athlète était compatible ou mutuellement compatible
- L'entraîneur donnait plus souvent que l'athlète des feedbacks sur le lancer
- Possibilité d'amener l'athlète à faire des retours à l'entraîneur à partir d'un entraînement approprié
- Ces retours ne doivent pas être systématiques
- Satisfaction de l'entraîneur et des athlètes

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Conclusion 2.

- La compréhension se construit localement à partir de la réalisation du lancer
- À l'entraînement : centration très forte sur l'apprentissage et le développement de l'athlète
- En compétition : centration sur la réalisation technique, les états psychologiques et la performance

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

Perspectives pour l'entraînement en athlétisme

- **Renforcer la communication entraîneur-athlète**
- Amener l'athlète à donner son point de vue sur l'action réalisée et sur ses jugements
  - Pratique réflexive sur ce qui s'est passé
  - Intervenir spontanément
- Cette communication peut ne pas être systématique

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

- Amener l'entraîneur à demander le point de vue de l'athlète
  - Avant de donner son interprétation sur l'action (« qu'as-tu ressenti ? »)
  - Voire après le lui avoir donné
- S'assurer que l'athlète et l'entraîneur partagent la compréhension de la situation
  - « tu as ressenti l'accélération sur 3-4 ? »
  - Et s'il ne l'as pas ressenti, lui demander ce qu'il a ressenti et sur quoi il s'est focalisé ?

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP

- **Conditions de réalisation du travail d'accompagnement de la performance**
- Suivi de séances d'entraînement
- Enregistrement vidéo de séances d'entraînement
- Entretien avec l'athlète et/ou l'entraîneur
  - Entraînement à la pratique réflexive
  - Échanges à partir de situations particulières d'interactions

Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSEP
Enjeux de ce type de travail
Renforcer la communication entraîneur - athlète
Permettre à l'entraîneur de mieux comprendre les focalisations de l'athlète (« être sur la même longueur d'onde »)
Amener l'entraîneur et l'athlète à s'assurer qu'ils partagent des focalisations sur des facteurs de la performance à un instant pour progresser
Renforcer l'autonomie de l'athlète
Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

Résumé

Cette étude porte sur les phénomènes de compréhension conjointe des situations entre l'entraîneur et l'athlète. La compréhension était envisagée à partir de la compatibilité (i.e., points communs) des informations rapportées par chacun, lorsqu'il décrivait l'activité qu'il avaient eue en compétition et à l'entraînement post-compétition. L'étude visait à caractériser : (a) les informations compatibles entre l'entraîneur et l'athlète à chaque instant, et (b) leurs modes de compatibilité. Trois lanceurs de marteau de haut niveau et leur entraîneur ont participé à l'étude. Une compétition estivale et l'entraînement post-compétition ont été enregistrés pour chaque athlète et son entraîneur. Un entretien en auto-confrontation a été mené séparément avec chaque participant en relation avec la compétition et l'entraînement post-compétition. Les résultats ont montré que les informations compatibles renvoyaient à cinq catégories d'éléments : (a) les éléments techniques du jet ; (b) les états psychologiques de l'athlète ; (c) l'organisation et la sécurité de la pratique ; (d) la performance ; et (e) l'expérience partagée avec l'athlète. Les résultats ont également montré trois modes de compatibilité des informations : (a) non compatible ; (b) compatible ; et (c) mutuellement compatible (i.e., l'entraîneur et l'athlète ont conscience qu'elles sont compatibles). Les résultats suggèrent que l'entraîneur et l'athlète ont une compréhension conjointe des situations basée sur l'apprentissage d'habiletés, l'évolution de la situation en cours et le contexte de la pratique. Ils suggèrent une communication asymétrique entre l'entraîneur et l'athlète. Des perspectives sont proposées pour améliorer la communication entre l'entraîneur et l'athlète et favoriser leur compréhension conjointe des situations.

Mots clés : relations entraîneur-athlète, activité collective, situation awareness, communication, athlètes de haut niveau