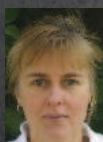


Le refus de déclencher un mouvement : le comprendre pour y remédier



Par Claire Calmels

Chercheuse au département de la Recherche,
Laboratoire Sport, Expertise et Performance (SEP) à l'INSEP



Certains athlètes de haut niveau ou de grands potentiels rencontrent des périodes durant lesquelles ils refusent de déclencher un mouvement. Bien souvent, les entraîneurs et les sportifs se retrouvent démunis face à ces refus. Même si certains parviennent à trouver des solutions, quelques-uns ne réussissent plus jamais à se réengager et en dernier ressort, prennent la décision d'interrompre prématurément leur carrière sportive.

“ *Le refus de déclencher un mouvement est un comportement souvent rencontré dans de nombreuses disciplines sportives...* ”

Pour commencer

Ces refus de déclencher un mouvement, observés et discutés à maintes reprises sur les terrains de sport, sur le net ou dans la presse, n'ont jamais fait l'objet d'investigations précises et rigoureuses comme en témoigne la quasi-absence de littérature scientifique sur cette problématique. C'est pourquoi il est nécessaire de décrire les manifestations de ces refus et d'identifier leurs causes d'apparition, et ce dans différentes disciplines sportives. Enfin, des recommandations pratiques en direction des entraîneurs et athlètes peuvent être suggérées afin de mettre un terme à ces comportements. Des approches diverses sont également considérées. C'est parfois des vécus expérimentiels qui sont décrits ou les résultats des rares travaux scientifiques disponibles qui sont présentés. ▶



Comment se manifeste le refus de déclencher un mouvement ?

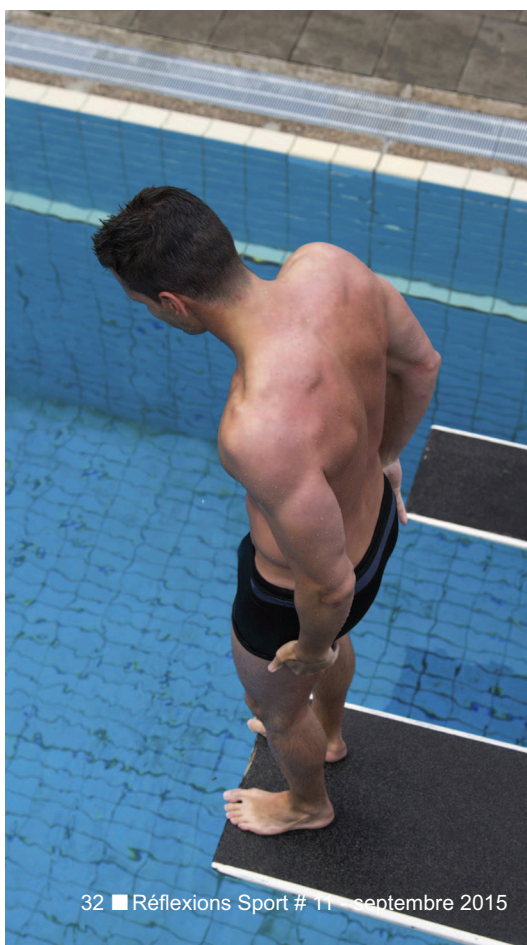
Le refus de déclencher un mouvement est un comportement souvent rencontré dans de nombreuses disciplines sportives, telles que le plongeon, la gymnastique, le trampoline, le patinage artistique, l'athlétisme (saut à la perche), le tir à l'arc, et qui touche les athlètes indépendamment de leur niveau d'expertise, de leur genre ou de

leur âge (Berthelot, 2005). Ces comportements sont désignés par les termes de refus, de retour, de perte de figures ou encore d'inhibition motrice. Quelques articles publiés dans les revues fédérales (Berthelot, 2005) ou scientifiques (Barris *et al.*, 2013, 2014 ; Day *et al.*, 2006), des informations provenant de blogs (Goldberg, 2010) ont permis de caractériser ces diverses manifestations qui dépendent étroitement de la spécificité et des caractéristiques intrinsèques de la discipline sportive pratiquée. ►



Le plongeon

Dans cette discipline, il n'est pas rare d'observer que certains plongeurs commencent délibérément leur élan mais l'interrompent et ne réalisent pas le plongeon (Barris *et al.*, 2013, 2014). On parle alors de refus, de faux départs (règlement FINA du plongeon, Fédération Française de Natation).



Les sports de production de forme

Dans les sports de production de formes (gymnastique, trampoline, patinage artistique), les athlètes perdent parfois la capacité à exécuter certaines figures, certains sauts et/ou transforment une figure prévue initialement dans un programme en une figure plus simple techniquement. Ces athlètes sont atteints du syndrome de perte de figures.

Plus particulièrement, Day *et al.* (2006) ont réalisé des entretiens auprès de trampolinistes de niveau national et se sont attachés à caractériser ce syndrome en distinguant ses manifestations au cours du temps. ►

© José Pallarès

“ *Au début de la période [...] les athlètes étaient tristes, frustrés, dépressifs et se sentaient stupides.* ”

teléchargées



Premières manifestations des pertes de figures

Elles se sont traduites par une incapacité de décoller et donc de déclencher au moins un salto alors que le trampoliniste en était capable auparavant (Cf. Figure 1). Avant l'apparition de ce syndrome, les trampolinistes ont déclaré ressentir de la peur. Cette peur ne se référait pas à la peur de se blesser mais à la peur du mouvement. Au début de la période où les premières manifestations de pertes de figures sont apparues, les athlètes étaient tristes, frustrés, dépressifs et se sentaient stupides. Ils ont également révélé ressentir de l'anxiété avant et pendant l'entraînement. Cette anxiété, perçue comme ayant des effets néfastes, se manifestait soit au niveau somatique « *Mes jambes tremblent, elles sont molles et je ne peux rebondir* » soit au niveau cognitif « *Je me sens nerveux et je pense que je ne suis pas capable de le faire* ».

La pression compétitive, la peur de décevoir l'entraîneur, les parents, et celle d'être jugé par ►

[sciences du sport]

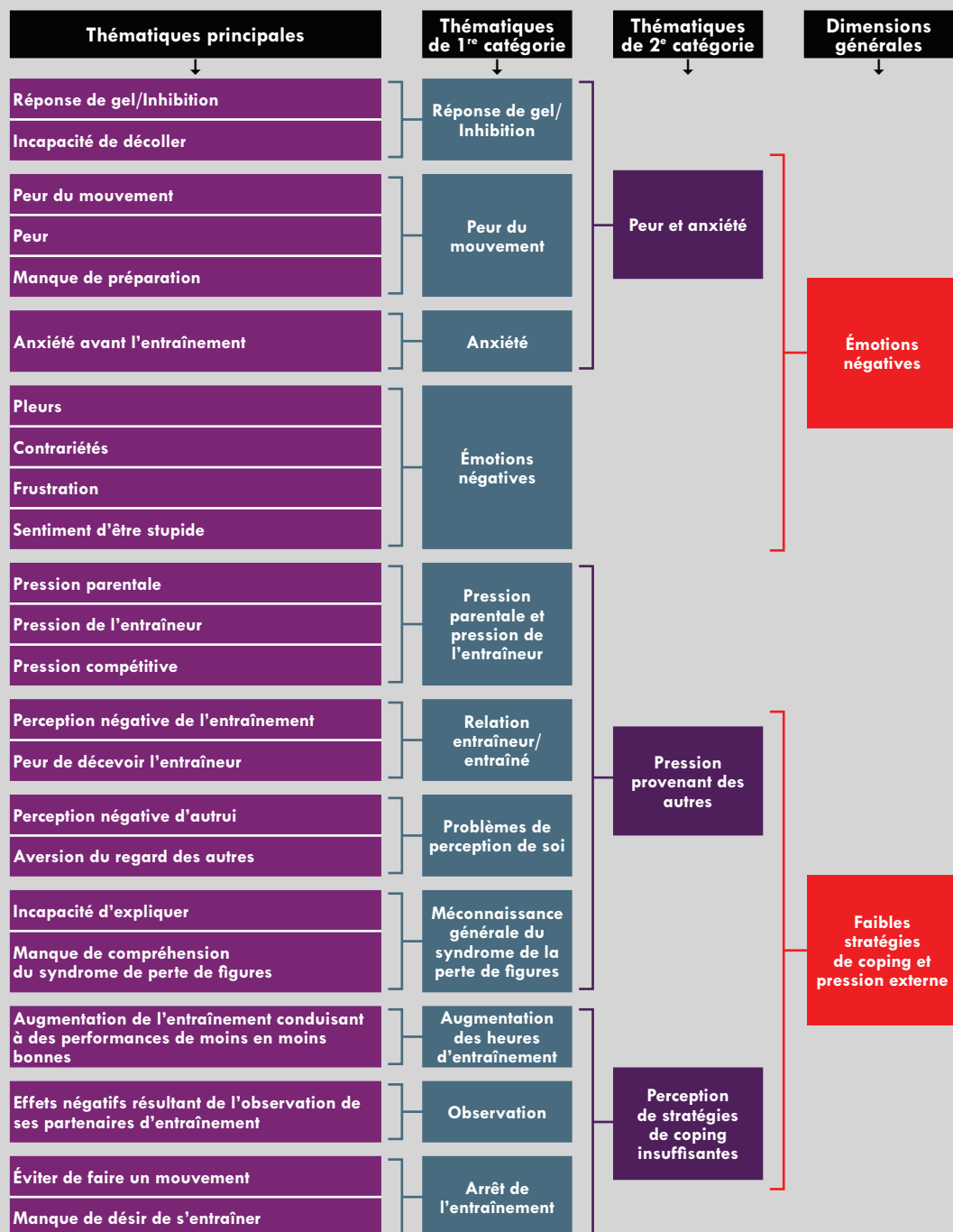


Figure 1 – Symptômes annonciateurs de la perte de figure et premières manifestations de ce syndrome (adapté de Day *et al.*).

“ ... ils se sont sentis abandonnés par les partenaires d'entraînement qui évitaient de parler du syndrome dont ils étaient atteints. ”

les partenaires d'entraînement ont alimenté le sentiment de peur et d'anxiété des trampolinistes souffrant de pertes de figures. La méconnaissance générale de ce syndrome et de ses causes a amplifié ses manifestations. Pour enrayer ce syndrome, les trampolinistes ont mis en place diverses stratégies qui se sont avérées inadéquates ou inopérantes. L'augmentation des heures d'entraînement a eu pour conséquence de dégrader la performance et d'amplifier les états émotionnels négatifs. L'observation des partenaires d'entraînement a généré des affects négatifs et altéré la réalisation technique du mouvement. L'arrêt partiel ou total de l'entraînement a déclenché la formation de pensées obsessionnelles se traduisant par un besoin impératif de « retourner au gymnase » afin de combattre et résoudre ce ou ces blocage(s).

Manifestations plus tardives des pertes de figures

Les trampolinistes souffrant de pertes de figures et ne gérant plus cette situation ont déclaré avoir des pensées négatives, former des images mentales négatives du ou des mouvement(s), et douter (Cf. Figure 2). Ils ont ajouté être incapables de voir le mouvement et de le comprendre. Ils ont également rapporté qu'ils analysaient/disséquaient trop le mouvement et qu'ils songeaient à la possibilité de ne pas réussir. Ils ont perçu des pressions importantes en rapport avec l'obligation de réussir le mouvement et ont ressenti le besoin d'être entourés et soutenus par leur famille et leur entraîneur. Enfin, ils se sont sentis abandonnés par les partenaires d'entraînement qui évitaient de parler du syndrome dont ils étaient atteints. ►

[sciences du sport]

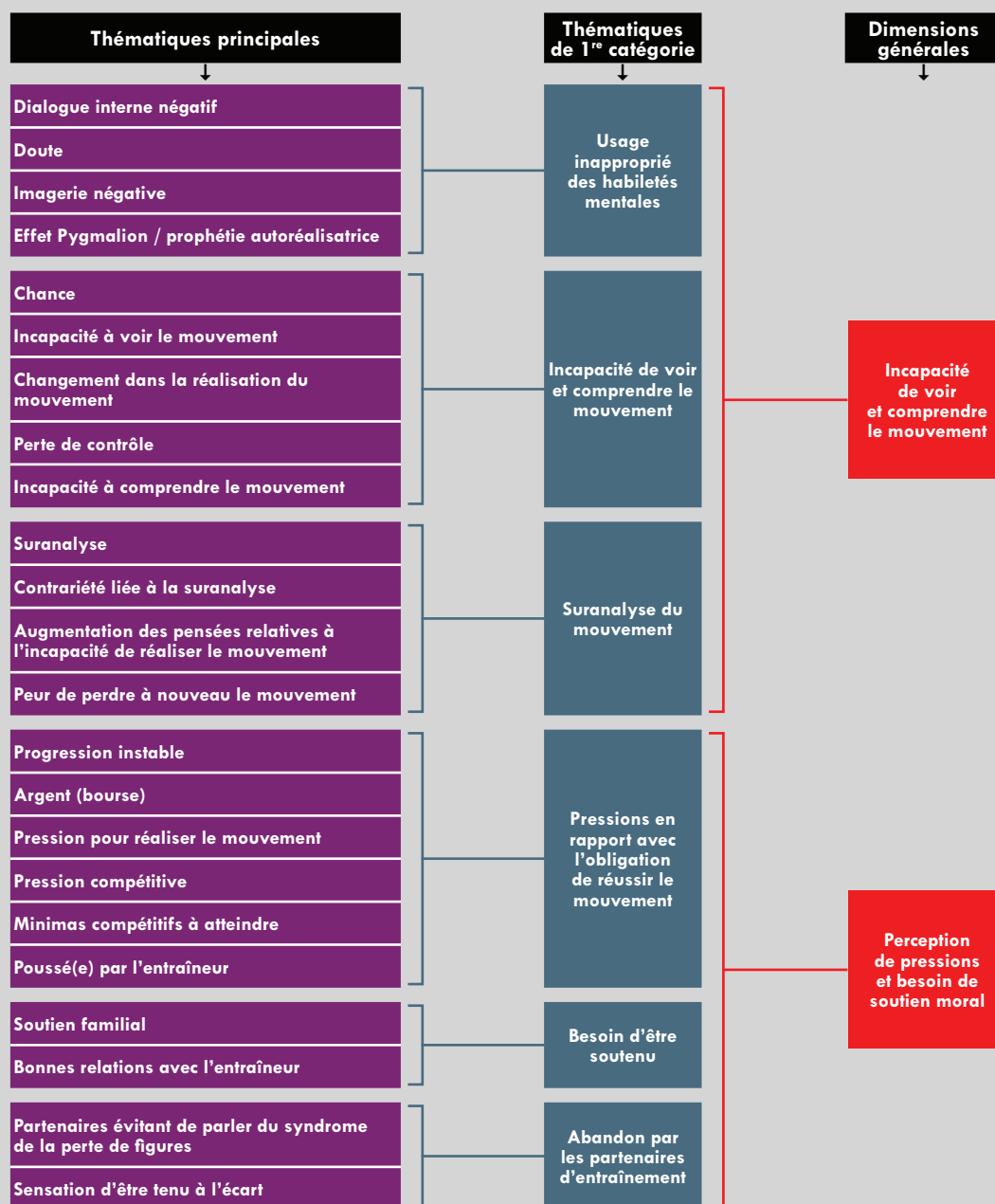


Figure 2 – Manifestations plus tardives du syndrome de la perte de figures (adapté de Day *et al.*).

Malgré l'ensemble de ces manifestations, les trampolinistes ont toujours été confiants quant à leur capacité de réaliser le ou les mouvement(s). Ils revendiquaient qu'ils ne redoutaient pas de se blesser car ils pensaient que la perte de figure relevait de causes psychologiques et non pas physiques.

“ À chaque nouvelle déstructuration, l'anxiété s'intensifie et les erreurs se multiplient. ”

Berthelot (2005), lui, s'est plus focalisé sur les manifestations techniques des pertes de figures en trampoline. Divers comportements sont observés. Il peut s'agir d'une erreur lors de la réalisation d'un élément technique c'est-à-dire que le trampoliniste ne réalise pas la figure prévue initialement. Il peut être constaté des déstructurations

de divers éléments techniques avec une variabilité au sein de ces déstructurations : ajout de rotation, pertes sélectives (élément isolé ou éléments proches) n'affectant pas un ensemble d'autres éléments, réalisation d'un enchaînement de figures très complexes tout en étant incapable de réaliser des figures de base. À chaque nouvelle déstructuration, l'anxiété s'intensifie et les erreurs se multiplient. Il est enfin possible que des figures déstructurées se restructurent. Des rechutes sont toujours possibles et bien souvent, les mêmes figures ayant été touchées par ce syndrome le sont de nouveau. Étonnamment, pendant cette période, le nombre d'accidents n'augmente pas. ▶



Le refus de piquer au saut à la perche

En athlétisme, le refus de piquer au saut à la perche est un comportement qui se caractérise par une course où le sauteur s'élance, freine, puis ne saute pas ou traverse le tapis en courant. Parallèlement à ces manifestations observables, d'autres signes, plus ou moins aisément discernables, sont présents. L'athlète est dans l'incapacité d'expliquer ce refus, d'indiquer

«ce qui bloque». Il éprouve des difficultés à décrire son ressenti, ses sensations, il n'a plus confiance en lui et est anxieux. Il s'énerve contre lui-même et ses capacités de concentration sont faibles. Il porte une attention excessive à l'analyse de sa prestation (sur-analyse) et ses pensées sont dirigées essentiellement vers l'issue de son saut et les conséquences que cela entraînera (que se passera-t-il si...?) [Calmels, 2014].



Refus de piquer au saut à la perche*

Quelques raisons émanant d'athlètes et expliquant leur refus de piquer au saut à la perche :

- Sensation d'être mal placé(e) (se sentir loin) ;
- Peur du risque lors d'une course d'élan supérieure à 10 foulées ;
- Peur de ne pas contrôler une course d'élan supérieure à 10 foulées (cela va trop vite) ;
- Concentration trop importante lors d'une course d'élan supérieure à 10 foulées ;
- Peur de la chute, de la blessure ;
- Témoin d'un événement au cours duquel un partenaire d'entraînement s'est blessé ;
- Manque de motivation ;
- Intégration difficile dans le groupe ;
- Relation délicate avec l'entraîneur.

* Pour des informations supplémentaires, se référer au rapport demandé par la Mission d'Optimisation de la Performance (MOP) de l'INSEP et réalisé par Claire Calmels en 2014.

“ Ces causes seraient ainsi singulières et plurielles... ”

Pourquoi les athlètes refusent-ils de déclencher un mouvement ?

Les causes d'apparition des refus ne sont pas aisées à déterminer et dépendent étroitement de l'histoire personnelle, affective, professionnelle de l'athlète et de la manière dont ce dernier s'est construit. Ces causes seraient ainsi singulières et plurielles et pourraient être en rapport avec le processus d'apprentissage, la sur-analyse du mouvement, la fusion de patrons moteurs, la saturation perceptive et décisionnelle, les épisodes de vie difficile, et la chute ou la blessure de trop (Berthelot, 2005 ; Calmels, 2014 ; Day *et al.*, 2006 ; Goldberg, 2010).

“ ... savoir quel déclencheur a permis le passage d'un contrôle inconscient à un contrôle conscient...” ”

Processus d'apprentissage

Malgré des expériences positives vécues avant l'apparition de la perte de figure en trampoline, il semblerait que le processus d'apprentissage soit une des causes possibles de ce syndrome (Day *et al.*, 2006). Certains trampolinistes ont rapporté cet apprentissage comme ayant été facile et rapide, d'autres l'ont perçu comme difficile et lent. Day *et al.* (2006) ont interprété l'apparition de pertes de figures comme relevant d'un apprentissage imparfaitement approfondi et consolidé, dans le premier cas, ou comme un apprentissage décousu et incohérent n'autorisant pas la formation robuste et stable de patterns* moteurs, dans le second cas. ▶



© Icon sport

*Pattern

Mot-clé employé dans le champ de l'apprentissage moteur. Il désigne la forme générale ou la configuration d'un ensemble d'éléments. Il peut être assimilé à la notion de patron moteur.

Sur-analyse du mouvement

Day *et al.* (2006) ont avancé que la sur-analyse du mouvement révélait la mise en jeu de processus conscients. Ils ont suggéré que les trampolinistes étaient « passés » d'un contrôle inconscient à un contrôle conscient. Ce changement dans le mode de contrôle de l'action pourrait avoir favorisé l'avènement des pertes de figures. Avant l'apparition des premiers symptômes de ce syndrome, les athlètes réalisaient leurs mouvements automatiquement sans en avoir conscience. La demande attentionnelle était réduite voire nulle et la réalisation des figures était fluide, aisée et semblait ne requérir aucun effort. Lorsque les symptômes de ce syndrome se sont manifestés, les athlètes analysaient et décomposaient consciemment les figures ce qui a pu briser l'automatisme de ces mouvements et donc les dérégler.

Une question qu'il est légitime de se poser est de savoir quel déclencheur a permis le passage d'un contrôle inconscient à un contrôle conscient chez ces trampolinistes.

« Fusion » de patrons moteurs

L'apprentissage des mouvements en trampoline s'effectue via une méthode analytique (la part-méthod) dont le but est d'acquérir progressivement les figures acrobatiques. Ces figures sont construites par quart de rotation transversale et par demi-rotation longitudinale et à chacune des phases de construction, des repères bio-informationnels sont associés. Plus simplement, une figure nouvelle qu'un individu souhaite acquérir est décomposée en éléments plus faciles et plus simples que l'individu maîtrise. Ces éléments sont ensuite assemblés graduellement pour aboutir à la réalisation de la figure souhaitée.

Ainsi, chaque figure acrobatique se compose de figures de base, (1/2 tour piqué, barani, tendu arrière). Or, ces figures élémentaires sont très fréquemment pratiquées au cours de la carrière du trampoliniste et Berthelot (2005) se demandait si, à terme et dans des situations particulières, les similitudes entre des figures acrobatiques ►

complexes ne pouvaient générer un risque de confusion. L'athlète ne parviendrait plus à différencier les deux figures comme si les patrons moteurs « fusionnaient ». Cette hypothèse pourrait contribuer à l'apparition des pertes de figures.

Saturation perceptive et décisionnelle

Les exigences cognitives et informationnelles requises lors de la pratique du trampoline et la complexité des rotations exécutées (vitesse angulaire de rotation des segments et de la tête, défilement des informations visuelles, modifications posturales et toniques) peuvent générer une saturation perceptive et décisionnelle. Cette saturation pourrait expliquer l'apparition des pertes de figures (Berthelot, 2005).

Le repérage dans l'espace est particulièrement complexe en trampoline. Contrairement aux autres disciplines acrobatiques, le trampoliniste doit réaliser un enchaînement de 10 touches ou figures en minimisant au

maximum les déplacements sur la toile. Le point de décollage doit être le même que celui de réception. Ainsi, les rotations avant et arrière doivent être exécutées sur des trajectoires les plus verticales possibles, ce qui signifie que les angles d'envol doivent être les plus réduits possibles. Une confusion sur les sens de départ en rotation peut se produire et déclencher une perte de figure (Berthelot, 2005). ▶

“ À un moment donné, la capacité de l'athlète à faire face à l'ensemble de ces souvenirs est mise en danger par un événement déclenchant. ”





Épisodes de vie difficiles (stress, émotions, fatigue)

L'apparition des pertes de figures pourrait être en rapport avec des périodes où l'athlète est soumis au stress, où il doit faire face à des problèmes affectifs, à la fatigue (Berthelot, 2005 ; Day *et al.* 2006). Ces facteurs impacteraient sur le traitement de l'information et gêneraient les capacités de concentration du trampoliniste.

La chute ou la blessure de trop

Dans les sports de production de formes (gymnastique, plongeon, tumbling, patinage artistique), au cours de sa pratique, l'athlète est amené à chuter, à se blesser, et à être témoin de ces événements chez ses partenaires d'entraînement. Chacun de ces événements est encodé et stocké dans la mémoire de l'individu. À un moment donné, la capacité de l'athlète à faire face à l'ensemble de ces souvenirs est mise ►

Fuite, combat et paralysie

en danger par un événement déclenchant. Ce peut être la chute de trop, la blessure de trop, ou la pression générée par une compétition à venir (Goldberg, 2010). Cet événement déclenchant peut engendrer une peur, un blocage qui persistera pendant longtemps ou définitivement. L'athlète ne peut plus réaliser une figure, un mouvement. Il ne peut plus les déclencher. Alors que son corps sait exactement comment réaliser cette habileté, il est dans l'incapacité de l'exécuter physiquement. Il y a un blocage comme s'il était paralysé. L'athlète indique que quelque chose empêche la réalisation de la figure, du mouvement. Ce « quelque chose » se rapporte au fonctionnement du système nerveux qui bloque la réalisation physique. Déclenché par les souvenirs de blessures, d'accidents, le système nerveux interprète la chute ou la nouvelle blessure comme une menace et pour protéger le sportif, il émet une réponse inhibitrice qui se traduit par une paralysie (Goldberg, 2010) [Cf. Encadré 2]. ▶

L'expression « Fight or Flight » (lutter ou fuir) [Cannon, 1927, 1929] décrit des comportements clés qui se produisent lorsqu'un individu perçoit une menace. Les comportements de fuite sont habituellement prédominants alors que ceux de lutte sont minoritaires (Lang, 1994).

Un troisième comportement peut être également observé lors de la perception de menaces. Il s'agit de la « réponse de gel » ou d'inhibition de l'action (*Freeze ou Play Dead* ; Barlow, 2002). Si les comportements de fuite ou de lutte sont perçus comme inefficaces, alors le troisième type de comportement sera adopté : l'action sera inhibée. Ce comportement se caractérise par une immobilité statique (Gallup, 1977) impliquant une brusque inhibition vocale et motrice. Les éthologistes avancent que cette immobilité statique est la meilleure alternative lorsque l'animal perçoit qu'il a peu de chances de s'enfuir ou de gagner le combat (Arduino & Gould, 1984 ; Korte *et al.*, 2005). Le prédateur pense ainsi que sa proie est morte et en conséquence, il finit par lâcher prise. Ce type de comportement chez l'être humain a très peu été investigué à l'exception d'une littérature portant sur les abus sexuels. Il est rapporté que durant les agressions, les victimes étaient paralysées, incapables de bouger tout en étant conscientes.

Comment remédier au refus de déclencher un mouvement ?

Afin de prévenir l'apparition du refus de déclencher un mouvement et de neutraliser ce syndrome, quelques recommandations pratiques en direction des entraîneurs, des préparateurs mentaux, et des athlètes sont suggérées.

À de rares exceptions, peu d'informations précises sur les manières de procéder sont proposées par les auteurs.



téléchargées

“ Alors que son corps sait exactement comment réaliser cette habileté, il est dans l'incapacité de l'exécuter physiquement. ”

Par exemple, Goldberg (2010) propose de travailler sur les souvenirs traumatisants stockés dans la mémoire de l'individu ce qui permettra progressivement à ce dernier de reprendre une activité sportive normale. Le système nerveux aura alors la conviction que ces souvenirs ne présentent plus de menaces pour le sujet. Il précise juste qu'une des premières étapes est que l'athlète se pardonne à lui-même. Il est nécessaire que le sportif prenne conscience que ne pas parvenir à déclencher, à réaliser le geste n'est pas dû au fait qu'il est faible mentalement ou qu'il n'a pas essayé « assez fort » d'exécuter ce geste. Goldberg (2010) explique ►



“ Être frustré, triste ou en colère ne permettra pas au sportif de se sentir en sécurité et favorisera ainsi cet état d'inhibition à perdurer. ”

également que l'athlète émet une réponse de gel/inhibitrice car il ne se sent pas en sécurité intérieurement. Être frustré, triste ou en colère ne permettra pas au sportif de se sentir en sécurité et favorisera ainsi cet état d'inhibition à perdurer. De la même manière, suite à une analyse très pointue sur les manifestations du refus de déclencher un mouvement, Day *et al.* (2006) restent évasifs quant aux remédiations possibles. Ils recommandent aux entraîneurs de réfléchir sur les procédures d'apprentissage mises en place en se focalisant notamment sur sa vitesse. Cependant, aucun détail n'est

fourni quant à la manière de procéder. Ils conseillent également d'estimer régulièrement les pressions subies par le trampoliniste et ses réactions émotionnelles négatives sans détailler le processus d'évaluation à mettre en œuvre.

Néanmoins, plusieurs recommandations concrètes et potentiellement applicables pour mettre un terme au refus de déclencher un mouvement sont préconisées. Il s'agit de s'informer, réapprendre, travailler sur l'adaptabilité motrice, travailler avec un préparateur mental, et utiliser des points de concentration externes. ►

► S'informer

Day *et al.* (2006) proposent à l'athlète et à son entourage sportif et familial de s'informer sur les travaux traitant des refus de déclencher un mouvement.

► Réapprendre

Berthelot (2005) préconise un réapprentissage. Il déclare que lorsque la perte de figure est sévère, il faut « repartir de zéro ». Il faut également savoir lâcher ses objectifs du moment, ne pas compter le temps et reprendre petit à petit. Dans le même ordre d'idée, suite à un entretien mené par Calmels (2014), un entraîneur parisien de saut à la perche conseille de « revenir sur les bases, les éducatifs (courses d'élan plus courtes, perches plus courtes) afin que l'athlète ne s'enferme pas dans son refus de piquer ».

► Travailler sur l'adaptabilité motrice

Sur la base d'analyses biomécaniques réalisées lors de la phase de préparation du plongeur, Barris *et al.* (2013, 2014) ont montré que les patterns de mouvements n'étaient pas différents que le plongeur soit effectué ou que celui-ci soit interrompu (refus de plonger). Suite à ce constat objectif, ces chercheurs ont invité les plongeuses de haut niveau australiennes à réaliser systématiquement leurs plonges même si elles percevaient qu'elles n'avaient pas réalisé la préparation optimale. En d'autres mots, il était interdit d'interrompre son élan et de ne pas plonger. La seule exception à cette règle était lorsque l'intégrité physique des athlètes était menacée. Cette consigne a

été appliquée pendant 12 semaines (10 sessions/semaine). À l'issue de ce programme, le nombre de refus a diminué. Au début, le pourcentage de refus était compris entre 13 et 21 % alors qu'à la fin de l'entraînement, il s'échelonnait entre 0,6 et 4,4 % (pour des informations supplémentaires, se référer au rapport demandé par la MOP et réalisé par Claire Calmels en 2014). Le fait d'effectuer, coûte que coûte, leurs plonges, sans se mettre en danger, a permis à ces athlètes d'élite d'améliorer leur adaptabilité motrice.

Travailler l'adaptabilité motrice à l'entraînement est recommandé si le décalage entre le répertoire moteur des athlètes et les demandes de la tâche n'est pas trop important (David *et al.*, 2007). Ainsi, la variabilité des patterns de mouvements ne doit pas être nécessairement interprétée comme une caractéristique négative dans la performance de haut niveau. Cette variabilité nécessite de trouver un compromis entre stabilité (comportements persistants) et flexibilité (comportements variables) et a permis aux plongeuses de l'équipe nationale australienne d'acquérir une adaptabilité motrice essentielle pour réaliser des performances régulières.

► Travailler avec un préparateur mental

Day *et al.* (2006) incitent les athlètes à « travailler » avec un préparateur mental. Celui-ci ciblerait principalement ses actions sur l'imagerie mentale kinesthésique plutôt que visuelle et utiliserait des techniques d'arrêt de la pensée dans le but de corriger les erreurs survenant lors du ou des mouvement(s). L'utilisation de

ces techniques aurait pour but d'éliminer les images mentales représentant une exécution du mouvement incorrecte et les pensées négatives générées par les trampolinistes. Plus généralement, s'entourer d'un préparateur mental utilisant une approche cognitivo-comportementale est une solution de remédiation possible. Cette approche consiste à déceler et traiter les comportements, les émotions, et les pensées indésirables via l'apprentissage d'habiletés mentales. Cet apprentissage permettra, par exemple, à l'athlète d'améliorer sa concentration, de transformer ses pensées inadaptées en des pensées plus appropriées, de surmonter son anxiété et de se réappropriier le mouvement.

► Utiliser des points de concentration externes/utiliser une focalisation attentionnelle externe

Lorsque le sportif porte son attention sur le mouvement lui-même, il est question de focalisation attentionnelle interne. Lorsque son attention est dirigée vers des éléments extérieurs au corps, il s'agit de focalisation attentionnelle externe. Il a été montré qu'une focalisation externe produisait de meilleures performances qu'une focalisation interne (Wulf, 2007). Par exemple, Zachry *et al.* (2005) ont révélé que des basketteurs se concentrant sur le panier (focalisation externe) obtenaient un meilleur score aux lancers francs que leurs homologues portant leur attention sur le mouvement du poignet (focalisation interne).

Une explication possible émane de l'hypothèse de l'action contrainte (Wulf & Prinz, 2001) qui postule que lorsque le sportif recourt à une focalisation attentionnelle

interne, il cherche de manière consciente à contrôler son mouvement. Ce contrôle moteur désorganiserait involontairement l'automatisme du geste ce qui aurait pour résultat de détériorer la performance. À l'inverse, une focalisation attentionnelle externe favoriserait un mode de fonctionnement basé sur la rapidité, l'automatisme et serait garante d'une réalisation motrice efficiente.

Pour conclure

Le refus de plonger, le refus de déclencher une figure au trampoline, le refus de piquer au saut à la perche sont des comportements rencontrés sur les terrains de sport et qui, bien souvent, laissent les entraîneurs et les sportifs démunis. Malgré une pauvreté de la littérature sur cette problématique, il ressort que les manifestations traduisant ces refus présentent des caractéristiques communes quelle que soit la discipline sportive pratiquée. Les causes d'apparition de ces comportements seraient également plurielles et dépendraient étroitement de l'histoire personnelle, affective, sportive et professionnelle de l'athlète. Enfin, des suggestions pour mettre fin à ces refus peuvent être préconisées. ■



Bibliographie

Barris S, *An examination of learning design in elite springboard diving*, (Unpublished doctoral dissertation), Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, 2013.

Barris S, Farrow D, Davids K, « Do the kinematics of a baulked take-off in springboard diving differ from those of a completed dive », *Journal of Sports Sciences*, 31, 2013, p. 305-313.

Barris S, Farrow D, Davids K, « Increasing functional variability in the preparatory phase of the take-off improves elite springboard diving performance », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85, 2014, p. 97-106.

Berthelot C, Pertes de figures au trampoline ([http:// www.gymnet.org /forum/ article.php? t=6193](http://www.gymnet.org/forum/article.php?t=6193)), 2005.

Calmels C, « Inhibition motrice : le refus de piquer au saut à la perche. Fédération Française d'Athlétisme », étude deman-

dée par la Mission d'Optimisation de la Performance (MOP), INSEP, Paris, 2014.

Davids K, Araujo D, Button C, Renshaw I, « Degenerate brains, indeterminate behavior and representative tasks : implications for experimental design in sport psychology research », dans G. Tenenbaum & R.C. Eklund, *Handbook of sport psychology*, Wiley, New York, 2007, p. 224-244.

Day MC, Thatcher J, Greenlees I, Woods B, « The causes of and psychological responses to lost move syndrome in national level trampolinists », *Journal of Applied Sport Psychology*, 18, p. 151-166, 2006.

Fédération Internationale de Natation, *Fédération Internationale de Natation (FINA) handbook*. Lausanne, Suisse, 2009-2013.

Goldberg A, « Sports psychology, peak performance, and overcoming fear and blocks », (www.competitiveedge.com), 2010.

Wulf G, *Attention and motor skill learning*, Human Kinetics, Champaign, 2007.

Wulf G, Prinz W, « Directing attention to movement effects enhances learning: a review », *Psychonomic Bulletin and Review*, 9, 2001, p. 185-211.

Zachry T, Wulf G, Mercer J, Bezodis N, « Increased movement accuracy and reduced EMG activity as the result of adopting an external focus of attention », *Brain Research Bulletin*, 67, 2005, p. 304-309.