



Université de Montréal

**La rétroaction négative optimale en sport : Étude de l'impact  
relatif de la quantité et de la qualité**

par

Joëlle Carpentier

Département de Psychologie

Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de

Maîtrise ès sciences (M.Sc.) en Psychologie

Avril, 2011

© Joëlle Carpentier 2011

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

La rétroaction négative optimale en sport : Étude de l'impact relatif  
de la quantité et de la qualité

Présenté par :

Joëlle Carpentier

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Luc Brunet  
président-rapporteur

Geneviève A. Mageau  
directrice de recherche

Mireille Joussemet  
membre du jury

## Résumé

Plusieurs études se sont intéressées aux conséquences des comportements adoptés par les entraîneurs. Un comportement n'a cependant pas reçu l'attention méritée : la rétroaction négative. Pourtant, cette rétroaction est à la fois essentielle aux progrès et porteuse de conséquences négatives potentielles (Brewer, et al. 1991; Kluger & DeNisi, 1996). Le présent mémoire propose que la qualité de la rétroaction négative est déterminante dans les conséquences vécues par les athlètes. Une étude corrélacionnelle a été menée auprès de 315 athlètes et 54 entraîneurs. Des analyses multiniveaux ont confirmé qu'une rétroaction négative de qualité doit soutenir l'autonomie des athlètes, et six caractéristiques définissant une telle rétroaction ont été identifiées. Il a aussi été démontré que la qualité de la rétroaction négative prédit l'expérience phénoménologique et les performances des athlètes au-delà de la quantité de rétroaction et du style interpersonnel de l'entraîneur. Les implications théoriques et pratiques de ces résultats sont discutées.

**Mots-clés** : rétroaction négative, feedback négatif, soutien à l'autonomie, relation entraîneur-athlète, théorie de l'autodétermination, bien-être, motivation, performance, entraîneurs, sport

## **Abstract**

Past studies have looked at the consequences of various coaches' behaviours. However, a specific behaviour has not yet received all the attention it deserves: negative feedback. Yet, this type of feedback is both essential and risky considering that it can lead to negative consequences (Brewer et al., 1991; Kluger & DeNisi, 1996). The present thesis proposes that negative feedback quality plays a crucial role in predicting athletes' outcomes. In total, 315 athletes and 54 coaches participated in a cross-sectional study. Results of hierarchical linear modeling confirmed that a high quality negative feedback supports athletes' autonomy. Six specific characteristics defining this type of feedback were also identified. Finally, results showed that negative feedback quality predicts athletes' phenomenological experiences and performance above and beyond what could be explained by negative feedback quantity and coaches' interpersonal style. The theoretical and practical implications are discussed.

**Keywords** : negative feedback, autonomy support, coach-athlete relationship, self-determination theory, well-being, motivation, performance, coaches, sport

## Table des matières

Résumé.....	i
Abstract .....	ii
Liste des tableaux.....	iv
Liste des sigles et abréviations.....	v
Remerciements.....	vii
Introduction.....	1
Article 1	
A look at optimal negative feedback in sport : The relative impact of quantity and quality.....	9
Abstract.....	11
Résumé.....	12
Method.....	25
Results.....	35
Discussion.....	45
References.....	54
Authors Note.....	69
Footnotes.....	70
Conclusion.....	78
Références citées dans l'introduction et la conclusion.....	87
Annexe A	
Formulaire de consentement des athlètes.....	ix
Annexe B	
Formulaire de consentement des entraîneurs.....	xii
Annexe C	
Formulaire de consentement des parents d'athlètes mineurs.....	xv
Annexe D	
Échelles utilisées dans le questionnaire des athlètes.....	xix
Annexe E	
Échelles utilisées dans le questionnaire des entraîneurs.....	xxxiv

## Liste des tableaux

Table 1:	<i>Descriptive statistics and correlations for study</i>	
	<i>Variables</i> .....	72
Table 2:	<i>Fixed effects and variance components of multilevel models predicting athletes' outcomes (Level 1) from perceived quantity of negative feedback (Level 2)</i> .....	73
Table 3:	<i>Factor loadings with oblimin rotation for the Quality of Negative Feedback Scale, eigenvalues, and percentages of explained variance for each factor</i> .....	74
Table 4:	<i>Fixed effects and variance components of the multilevel models predicting characteristics of negative feedback (Level 1) from coaches' interpersonal style (Level 2)</i> .....	76
Table 5:	<i>Fixed effects and variance components of the multilevel models predicting athletes' outcomes (Level 1) from quality and quantity of negative feedback (Level 1) and coaches' interpersonal style (Level 2)</i> .....	77

## Liste des sigles et abréviations

HLM	Hierarchical linear modeling
$M$	Mean
$N$	Total number of participants in a sample
$p$	Probability of committing a type-I error
$r$	Pearson correlation coefficient
$SD$	Standard deviation
$\alpha$	Cronbach's alpha, scale's internal consistency coefficient
$\beta_0$	In HLM, intercept of the regression equation for each level-2 unit
$\beta_1$	In HLM, slope of the regression equation for each level-2 unit
$\gamma_{00}$	In HLM, grand mean of the intercepts of all level-2 regression equations
$\gamma_{10}$	In HLM, grand mean of the slopes of all level-2 regression equations
$\gamma_{0j}$	In HLM, fixed parameter representing the impact of a predictor on intercepts
$\gamma_{j0}$	In HLM, fixed parameter representing the impact of a predictor on slopes
$\varepsilon_{ij}$	In HLM, level-1 random parameter
$\zeta_{0j}$	In HLM, level-2 random parameter (for the intercept)
$\zeta_{1j}$	In HLM, level-2 random parameter (for the slope)
$\sigma^2$	In HLM, level-1 residual variance
$\sigma^2_{00}$	In HLM, level-2 residual variance of the means
$\sigma^2_{10}$	In HLM, level-2 residual variance of the slopes



*À mes parents et ma sœur,  
pour m'avoir inculqué l'importance du sport  
et avoir partagé ma passion sans retenue*

*À tous les entraîneurs et athlètes  
que j'ai côtoyés et qui m'ont permis  
de découvrir le pire et le meilleur de moi-même*

## Remerciements

La réalisation de ce mémoire a été rendue possible, et surtout agréable, grâce à la collaboration et la contribution de nombreuses personnes que je tiens à remercier sincèrement.

Il est tout d'abord primordial d'exprimer ma gratitude et mon admiration envers ma directrice de recherche, Geneviève Mageau. Je tiens à te remercier Geneviève car, en plus d'être une superviseure et une chercheure extraordinaire, tu es un mentor et une source d'inspiration pour moi. Tu fais quotidiennement la preuve qu'il est possible d'allier rigueur et plaisir, franchise et respect, positivisme et réalisme, et surtout, soutien à l'autonomie et performance! Tu as rendu ce processus stimulant et excitant et je me considère extrêmement chanceuse que tu fasses partie de mon parcours professionnel et personnel.

Je désire aussi remercier Élise, Francis, Joannie, Kim-Claude et Julien, les membres actuels et passés du Laboratoire de recherche sur les Relations Hiérarchiques Saines. Votre soutien, vos idées, vos conseils et surtout, votre amitié, ont enrichi cette aventure et m'ont permis d'en apprécier chaque minute.

J'aimerais aussi remercier deux grands chercheurs, Roxane de la Sablonnière et Robert J. Vallerand, pour m'avoir généreusement fait confiance, conseillée et encouragée, et m'avoir consacré de leur précieux temps sans compter.

Sur une note plus personnelle, je ne peux passer sous silence le constant soutien moral et matériel de mes parents, France et Richard. La fierté, la confiance et l'amour inconditionnels que vous m'avez toujours témoignés m'ont permis de devenir ce que j'avais envie d'être et de réaliser mes rêves un à un. Je vous remercie de m'avoir appris les bienfaits du don de soi, du dépassement et du travail en équipe.

Un énorme merci aussi à ma sœur Audrey, une vraie athlète, qui a toujours été un exemple de persévérance, d'authenticité et d'intégrité. Merci d'avoir toujours été fière de ta petite sœur. Ta présence est rassurante et celle de Laulau, énergisante.

Un merci spécial à Charles, pour ton réconfort, ta vivacité d'esprit, tes milles et unes idées, ta passion, ton humour et ton amour, qui apportent à chaque jour un vent de fraîcheur dans ma vie.

Merci aussi aux Power Girls, Caro, Em, Méli et Nat, simplement pour être ce que vous êtes et ce, depuis aussi longtemps. Je ne serais pas ce que je suis aujourd'hui sans votre présence, votre écoute, vos encouragements, et notre humour bien à nous! Un merci particulier à Nat pour m'avoir fait confiance dans les moments les plus importants de ta vie... cela signifie beaucoup pour moi.

Et merci à mes autres précieux amis, Dugâsse, Emilie A., ET, Julie D., Lyna, Méli-Mel, Pat et Val. Vous m'apportez, chacun à votre façon, équilibre, confiance, soutien et joie de vivre. Je me sais chanceuse de pouvoir compter sur des amis aussi loyaux et fidèles malgré mes horaires compliqués et mes disponibilités limitées.

En terminant, il est très important de remercier tous les athlètes et entraîneurs qui ont généreusement accepté de participer à cette étude, ainsi que les organisations et fédérations sportives qui m'ont permis de contacter leurs membres. Finalement, je tiens aussi à souligner l'important soutien financier du Fonds Québécois de Recherche sur la Société et la Culture (FQRSC) et du Conseil de Recherche en Sciences Humaines du Canada (CRSH).

## Introduction

La pratique sportive est valorisée en raison de ses nombreux bienfaits pour la santé physique et psychologique. En effet, l'activité physique régulière semble réduire le risque de développer de nombreuses maladies chroniques telles que les maladies coronariennes, les accidents cérébrovasculaires, l'hypertension, certains types de cancer, le diabète de type 2 et l'ostéoporose, en plus d'atténuer certains troubles mentaux et de réduire l'anxiété, la tension et la dépression, et d'améliorer la qualité du sommeil (O'Brien Cousins & Horne, 1998; Warburton, Katzmarzyk, Rhodes, & Shephard, 2007). De telles données expliquent qu'il soit tentant d'encourager les jeunes à pratiquer leur sport favori sans limites, croyant que cela leur amènera santé et bien-être. Cependant, la pratique intensive du sport comporte aussi certains risques. En effet, les athlètes forts et victorieux présentés dans les médias ont pour la plupart dû apprendre à vivre avec la constante pression de performer et à encaisser les nombreuses défaites et les multiples échecs qui devanent souvent de grandes victoires. Une étude portant sur la situation des athlètes de haut niveau canadiens ajoute que les athlètes rapportent aussi vivre avec d'importants stress liés à des difficultés financières, à des blessures physiques graves ou à l'isolement dû aux nombreuses heures d'entraînement ou au déménagement vers de grands centres d'entraînement (Les Associés de recherche Ekos Inc., 2005).

Une récente étude réalisée auprès de 470 athlètes élités français révèle d'inquiétants résultats concernant leur santé psychologique (Salmi, Pichard, & Jousselin, 2010). En effet, plus de la moitié des athlètes rencontrés souffrent de troubles psychologiques importants, 39 % ont eu des épisodes dépressifs majeurs,

alors que le tiers rapporte avoir des problèmes de dépendance à l'alcool et aux drogues. Encore plus alarmant, plus d'une quinzaine d'athlètes faisant partie de l'échantillon ont fait une tentative de suicide dans le passé. Il serait évidemment hâtif de tirer, suite à cette étude, des conclusions quant au lien de causalité entre différents facteurs liés à la pratique sportive intensive et les difficultés psychologiques rencontrées par les athlètes. Il est tout de même pertinent de s'inquiéter de tels résultats et de se questionner sur les facteurs de protection pouvant permettre de maximiser les impacts positifs liés au sport, tout en minimisant les conséquences négatives possibles.

La relation entre un athlète et son entraîneur s'est avérée avoir une puissante influence sur les conséquences vécues par les athlètes (Jowett & Cockerill, 2003; Mageau & Vallerand, 2003). En effet, la documentation passée a identifié de nombreux comportements adoptés par les entraîneurs et pouvant avoir d'importantes conséquences positives ou, à l'opposé, des répercussions négatives, sur le bien-être, la motivation et les performances des athlètes (p.ex., Mouratidis, Vansteenkiste, Lens, & Sideridis, 2008; Price & Weiss, 2000; Reinboth, Duda, & Ntoumanis, 2004; voir Mageau & Vallerand, 2003, pour une recension des écrits). Des recherches menées à l'intérieur du cadre de la théorie de l'autodétermination ont par exemple démontré que les athlètes ayant des entraîneurs qui soutenaient leur autonomie à travers des comportements tels que leur offrir des possibilités de faire des choix à l'intérieur de limites et de règles spécifiques, leur fournir le rationnel derrière les tâches, limites et règles exigées, reconnaître leurs sentiments, leur offrir des opportunités de prendre des initiatives et de travailler de façon indépendante et,

finalement, leur donner de la rétroaction positive informationnelle, portant sur des aspects contrôlables de la performance et sous-entendant des attentes élevées mais réalistes (Mageau & Vallerand, 2003), démontraient des niveaux plus élevés de motivation autodéterminée et d'estime de soi, persévéraient davantage dans leur pratique sportive et présentaient des indices de meilleures santé physique et psychologique (Adie, Duda & Ntoumanis, 2008; Álvarez, Balaguer, Castillo, & Duda, 2009; Gagné, Ryan, & Bargmann, 2003; Gillet, Vallerand, Amoura, & Baldes, 2010; Gillet, Vallerand, Paty, Gobancé, & Berjot, sous presse; Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001; Pelletier et al., 1995; Reinboth et al., 2004; Smith, Ntoumanis, & Duda, 2007; Solberg & Halvari, 2009). À l'opposé, les athlètes dont les entraîneurs avaient tendance à adopter des comportements plus contrôlants tels que les menacer de leur retirer certains privilèges matériels, leur offrir des récompenses tangibles, leur donner l'impression qu'ils sont constamment surveillés, les critiquer de façon à les faire sentir coupables ou encore les comparer entre eux (Mageau & Vallerand, 2003) démontraient quant à eux des niveaux plus bas de motivation intrinsèque, d'estime de soi et de performance (Beauchamp, Halliwell, Fournier, & Koestner, 1996; Brustad, 1988; Duda, Chi, Newton, Walling, & Catley, 1995; Halliwell, 1977; Nicholls, 1989; Orlick & Mosher, 1978; Ryan, 1982; Scanlan & Lewthwaite, 1986; Thomas & Tennant, 1978).

Le présent mémoire s'intéresse à un comportement spécifique, mais central dans la relation entre un entraîneur et son athlète : la rétroaction négative. Plusieurs raisons motivent le choix de ce comportement spécifique. Premièrement, il s'agit d'un comportement à la fois essentiel et délicat. En effet, la plupart des entraîneurs

avoueront qu'il est beaucoup plus facile de donner de la rétroaction positive que de la rétroaction négative, étant donné que cette dernière est souvent accompagnée d'émotions négatives autant pour celui qui la donne que pour celui qui la reçoit (Ilies, De Pater, & Judge, 2007; Larson, 1984, 1989; Stoller, 1968). Cependant, afin d'aider les athlètes à s'améliorer techniquement et à éventuellement atteindre leurs objectifs, leurs entraîneurs doivent constamment les corriger et leur souligner lorsque leurs performances n'atteignent pas les standards visés. Toutefois, puisque ce type de rétroaction transmet un message de faible compétence sur un aspect donné (Mouratidis, Lens, & Vansteenkiste, 2010; Reeve, 2006), il est facile de s'imaginer qu'une rétroaction négative répétée et de piètre qualité puisse être destructrice pour l'estime de soi ou la motivation des athlètes. C'est donc ce paradoxe entre, d'un côté, la nécessité et la prédominance de la rétroaction négative dans la relation entraîneur-athlète et, de l'autre côté, les risques importants liés à ce type de rétroaction, qui a dans un premier temps motivé l'étude de ce comportement.

La deuxième raison ayant motivé l'étude de la rétroaction négative réside dans l'objectif que ce mémoire ait non seulement un apport théorique, mais aussi des implications pratiques importantes. Des études ont démontré que, puisque les entraîneurs craignent les conséquences négatives qui peuvent être liées à la provision de rétroaction négative, il leur arrive souvent de reporter le plus possible le moment où ils la donneront (Larson, 1989). Cependant, en retardant la rétroaction négative, les émotions liées à l'insatisfaction atteignent souvent un niveau insoutenable qui pousse finalement l'entraîneur à donner une rétroaction sarcastique, dure et destructrice (Kamins & Dweck, 1999). L'étude présentée dans le cadre de ce

mémoire avait donc comme objectif, entre autres, d'identifier les caractéristiques appartenant à une rétroaction négative de qualité, c'est-à-dire qui maximise ses impacts positifs tout en minimisant les conséquences négatives qui y sont parfois liées, afin de permettre aux entraîneurs de se sentir plus outillés à en donner. Certaines recherches s'étaient par le passé intéressées à l'étude de caractéristiques spécifiques de la rétroaction négative et de leurs conséquences. Cependant, le caractère athéorique de ces études, combiné au fait que chacune des caractéristiques ait été étudiée isolément des autres et dans des domaines autres que le sport (p.ex. : travail, éducation, etc.), faisait en sorte qu'il était impossible, au moment de l'étude, d'offrir aux entraîneurs un modèle théorique clair regroupant toutes les caractéristiques d'une rétroaction négative optimale. En opérationnalisant clairement ce qu'est une rétroaction négative de qualité, le présent mémoire permettra d'enseigner facilement ce comportement aux entraîneurs et ainsi, d'améliorer la formation qui leur est offerte.

Finalement, l'étude de la rétroaction négative à l'intérieur du cadre de la théorie de l'autodétermination s'avérait particulièrement intéressante puisque, jusqu'à tout récemment, cette importante théorie ne s'était jamais penchée de façon approfondie sur l'étude de ce comportement et de ses conséquences. La théorie de l'autodétermination s'intéresse, entre autres, aux comportements adoptés par les personnes en position d'autorité et qui favorisent la satisfaction des besoins psychologiques innés et l'autodétermination des subordonnés (Deci & Ryan, 1985, 2000). Dans le domaine du sport, plusieurs comportements adoptés par les entraîneurs soutenant l'autonomie ont été identifiés, dont la façon dont ils donnent de



la rétroaction positive. Leur rétroaction négative n'avait cependant, jusqu'à tout récemment, pas été étudiée, les études se concentrant plutôt sur les impacts négatifs de celle-ci (Deci, Koestner, & Ryan, 1999). Or, une récente étude a démontré que les entraîneurs diffèrent dans leur façon de donner de la rétroaction négative et qu'il est possible de donner ce type de rétroaction tout en soutenant l'autonomie des athlètes (Mouratidis et al., 2010). Cependant, cette recherche comportait plusieurs limites, faisant ainsi ressortir la nécessité de poursuivre l'étude de la rétroaction négative soutenant l'autonomie. La première limite majeure de cette recherche est que les résultats ont été obtenus sans contrôler pour le style interpersonnel général de l'entraîneur. Il était donc impossible de s'assurer que l'impact obtenu ait été spécifiquement dû à la façon dont l'entraîneur donne de la rétroaction négative et non pas à l'adoption d'autres comportements déjà identifiés comme soutenant l'autonomie. La deuxième limite réside dans le fait que les analyses statistiques effectuées ne tenaient pas compte de la structure hiérarchique entraîneur-athlètes des données recueillies. En effet, il est fort probable que plusieurs des athlètes ayant participé à l'étude étaient entraînés par le même entraîneur. Or, les analyses effectuées par les auteurs postulent que les réponses des divers athlètes sont indépendantes les unes des autres, ce qui n'est pas le cas lorsque deux athlètes ou plus partagent le même entraîneur. En plus de sous-estimer les termes d'erreur et de conséquemment augmenter les risques de commettre des erreurs de type I, un tel choix d'analyses statistiques a comme conséquence la perte d'importantes informations concernant les sources de variance intra- et inter-groupes. Finalement, puisque les auteurs se sont limités à la théorie de l'autodétermination afin d'identifier

les caractéristiques potentielles d'une rétroaction négative soutenant l'autonomie, ignorant ainsi les recherches portant sur la rétroaction négative réalisée à l'extérieur de ce cadre théorique, il était possible de penser que la définition utilisée était incomplète et pouvait être enrichie grâce à une revue plus large de la documentation disponible.

Dans le but d'approfondir l'étude de la rétroaction négative et de palier aux principales limites des recherches précédentes, l'article scientifique présenté dans ce mémoire poursuivait deux principaux objectifs : 1) offrir une meilleure définition d'une rétroaction négative de qualité en sport ainsi qu'un instrument de mesure permettant d'évaluer ce concept, et 2) comparer l'impact relatif de la quantité et de la qualité de la rétroaction négative reçue par les athlètes sur leur expérience phénoménologique et sur leurs performances. L'article intègre les différentes recherches sur la rétroaction négative, menées à l'extérieur du cadre de la théorie de l'autodétermination, à la récente étude menée par Mouratidis et ses collègues (2010), et suggère qu'une rétroaction négative de haute qualité doit soutenir l'autonomie des athlètes. Il est plus spécifiquement proposé qu'afin de soutenir l'autonomie des athlètes, une telle rétroaction doit être empathique, accompagnée de choix de solutions et de rétroaction positive, donnée sur un ton de voix respectueux, en plus d'être impersonnelle et constructive. Il est par la suite vérifié, à l'aide d'analyses statistiques multiniveaux qui tiennent compte de la structure hiérarchique des données, si une telle rétroaction négative prédit le niveau de motivation, de bien-être et d'estime de soi des athlètes, ainsi que la satisfaction de leurs besoins d'affiliation, de compétence et d'autonomie, au-delà de ce qui pourrait être prédit par la quantité

de rétroaction négative qu'ils reçoivent ou par le style interpersonnel de leur entraîneur. L'impact de la qualité de la rétroaction négative sur l'amélioration des performances des athlètes, tout en contrôlant pour l'influence de la quantité reçue et du style interpersonnel de l'entraîneur, est également testé.

Cet article sera soumis à la revue *Journal of Sport & Exercise Psychology*. Le premier auteur a réalisé l'ensemble des étapes du processus de recherche, c'est-à-dire la conception du projet et des instruments de mesure, la collecte et l'entrée des données, les analyses statistiques et la rédaction de l'article. Le second auteur en a assuré la supervision et la révision.

## **Article 1**

A look at optimal negative feedback in sport: The relative impact of quantity and quality

Running head: OPTIMAL NEGATIVE FEEDBACK IN SPORT

A look at optimal negative feedback in sport:

The relative impact of quantity and quality

Joëlle Carpentier & Geneviève A. Mageau

Université de Montréal

Joëlle Carpentier  
c/o Geneviève A. Mageau, Ph.D.  
Department of Psychology  
University of Montreal  
P.O. Box 6128, Downtown Station  
Montreal, Quebec  
H3C 3J7, Canada

### Abstract

Negative feedback is essential for athletes' performance improvement and goals attainment (Ilgen & Davis, 2000). However, it can also lead to anxiety and decreased motivation and self-confidence (Brewer et al., 1991; Kamins & Dweck, 1999; Stoller, 1968). We propose that negative feedback quality is determinant in predicting athletes' reaction to this type of feedback. To test this hypothesis, we first define and measure high quality negative feedback. We then investigate the relative impact of quantity and quality of negative feedback on athletes' phenomenological experiences and performance. In total, 315 athletes and 54 coaches participated in a cross-sectional study. Results of hierarchical linear modeling first show that, in line with self-determination theory, a high quality negative feedback supports athletes' autonomy by being empathic, paired with choices of solutions and positive feedback, and given in a considerate tone of voice, in addition to being impersonal and constructive. Results then show that, while negative feedback quantity is generally not related to athletes' outcomes, negative feedback quality predicts athletes' phenomenological experience and performance above and beyond what could be explained by coaches' interpersonal style, thereby confirming the importance of negative feedback quality.

**Keywords:** negative feedback, self-determination theory, autonomy support, well-being, motivation, performance

## Résumé

La rétroaction négative est essentielle aux progrès des athlètes (Ilgen & Davis, 2000). Elle peut cependant aussi être liée à une hausse de l'anxiété et à une diminution de la motivation et de l'estime de soi (Brewer et al., 1991, Kamins & Dweck, 1999; Stoller, 1968). Il est proposé que la qualité de la rétroaction négative joue un rôle crucial dans la réaction des athlètes face à ce type de rétroaction. Afin de tester cette hypothèse, la présente étude définit d'abord ce qu'est une rétroaction négative de haute qualité. L'impact relatif de la qualité et de la quantité de la rétroaction négative sur l'expérience phénoménologique et sur les performances des athlètes est ensuite évalué. Au total, 315 athlètes et 54 entraîneurs ont pris part à cette étude corrélationnelle. Les résultats d'analyses multiniveaux démontrent premièrement qu'une rétroaction négative de qualité soutient l'autonomie des athlètes en étant empathique, accompagnée de choix de solutions et de rétroaction positive, donnée sur un ton de voix respectueux, en plus d'être impersonnelle et constructive. Les résultats démontrent ensuite que, tandis que la quantité de rétroaction négative reçue n'est généralement pas liée aux conséquences vécues par les athlètes, la qualité de celle-ci prédit l'expérience phénoménologique et les performances des athlètes au-delà de ce qui pourrait être expliqué par le style interpersonnel de l'entraîneur. De tels résultats confirment l'importance de tenir compte de la qualité de la rétroaction négative.

**Mots-clés:** rétroaction négative, théorie de l'autodétermination, soutien à l'autonomie, bien-être, motivation, performance

## A look at optimal negative feedback in sport:

### The relative impact of quantity and quality

Performance feedback plays an important role in almost all learning experiences. Indeed, employees, students, and athletes all need to know if they meet performance standards in order to remain motivated and to improve their future performances (Bannister, 1986; Baron, 1990; Cusella, 1987; Hunsaker, 1983; Ilgen & Davis, 2000; Ilgen, Fisher, & Taylor, 1979; Kluger & DeNisi, 1996; Latting, 1992; London, 1997; Morran, Robison, & Stockton, 1985). Information about discrepancies between performances and expectations is especially crucial in the elite sport domain, where the quest for excellence often constitutes coaches' and athletes' main goal.

Negative feedback is of particular importance in this quest for excellence because it allows for a reduction of the gap between observed and ideal behaviours (Ilgen & Davis, 2000), while increasing athletes' desire to perform well (Bannister, 1986; Cusella, 1987; Hunsaker, 1983; Ilgen et al., 1979; Latting, 1992; London, 1997). However, negative feedback can also have many negative consequences such as increased levels of anxiety and negative emotions for both the giver (i.e., the coach) and the receiver (i.e., athletes; Ilies, De Pater, & Judge, 2007; Larson, 1984, 1989; Stoller, 1968). It can also impair athletes' performances, motivation and self-esteem, as well as the quality of the coach-athlete relationship (Baron, 1988; 1990; Blumberg, 1972; DePaulo & Bell, 1996; Fisher, 1979; Goffman, 1955; Jussim, Soffin, Brown, Ley, & Kohlhepp, 1992; Kluger & DeNisi, 1996; Larson, 1989; Latting, 1992; Sansone, 1989; Tata, 2002; Vallerand & Reid, 1984).



Research shows that because of these negative consequences, people in a position of authority often distort, delay or withhold negative feedback (Fisher, 1979; Larson, 1989). Unfortunately, totally avoiding this type of feedback prevents athletes from improving their skills (Ilgen & Davis, 2000). Research also shows that when coaches refrain from giving negative feedback, the negative emotions linked to their dissatisfaction often reach unbearable levels, which eventually push them to give feedback that is biting, sarcastic, harsh (Baron, 1988, 1990), and thus destructive.

The fact that negative feedback is both inevitable and hard to give highlights the urgency to develop tools that could help coaches provide negative feedback that maximizes its potential positive consequences, while minimizing the negative ones. Based on past research on negative feedback (e.g. Jussim et al., 1992; Kluger & DeNisi, 1996; Senko & Harackiewicz, 2005) and on a recent study on autonomy-supportive negative feedback in sport (Mouratidis, Lens, & Vansteenkiste, 2010), we propose that coaches vary in the way they provide negative feedback and that some coaches provide negative feedback of higher quality than others. We further argue that the quality of negative feedback should determine how it will affect athletes. To investigate these propositions, we first define and measure high quality negative feedback in sport. We then compare the relative impact of quantity and quality of negative feedback on athletes' phenomenological experiences and performance.

### **Negative Feedback**

In the context of hierarchical relationships, such as the one between a coach and an athlete, feedback is defined as any message conveyed to subordinates, concerning actual or past behaviours, that provides them with information about the

extent to which their behaviours correspond to the superior's expectations (Annett, 1969; Cusella, 1987). More specifically, while positive feedback aims at confirming and reinforcing desirable behaviours (Latting, 1992), negative feedback indicates that performance is inadequate and that behaviours need to be modified (Bloom & Hautaluoma, 1987; Cusella, 1987).

Effective feedback interventions usually serve two main goals: 1) maintaining or improving performances, and 2) enhancing motivation by increasing subordinates' desire to perform well (Bannister, 1986; Baron, 1990; Cusella, 1987; Hunsaker, 1983; Ilgen et al., 1979; Kluger & DeNisi, 1996; Latting, 1992; London, 1997; Morran et al., 1985). Unfortunately, negative feedback does not always reach these goals and, as such, it is not always effective and beneficial for subordinates' performances and motivation (Kluger & DeNisi, 1996). Indeed, theories such as *Goal Setting Theory* (Latham & Locke, 1991), *Control Theory* (Carver & Scheier, 1981), and *Learned Helplessness Theory* (Hanusa & Schultz, 1977; Hiroto, 1974; Hiroto & Seligman, 1975) suggest that people can have different reactions to a negative feedback intervention. While some people will choose to increase their efforts and change their behaviours to eliminate the discrepancy between their performances and their goals (Locke & Latham, 1990), resulting in improved motivation and performances (Erez, 1977), others will aim for less difficult goals or simply abandon them. Past studies show that, in addition to intra-personal characteristics, both the quantity and quality of negative feedback can influence how people will react to receiving this type of feedback.

### **Quantity of Negative Feedback**

Research on the quantity of negative feedback yields conflicting results. On one hand, studies in the field of learned helplessness show that, through its impact on people's control expectations, the quantity of negative feedback is negatively related to improved performances. Indeed, while limited exposition to failure cues results in increased control expectations and, ultimately, to an improved performance, repeated exposure to negative feedback leads to feelings of incompetence and helplessness that undermine subsequent performances (Mikulincer, 1988; Pittman & Pittman, 1979; Wortman & Brehm, 1975).

On the other hand, a recent study conducted in the sport domain found that negative feedback quantity is positively associated with athletes' optimal motivation and positive affect, while being negatively linked to depression (Mouratidis et al., 2010). These results suggest that, in the sport domain, negative feedback may not necessarily lead to feelings of helplessness but that, on the contrary, it may be desirable.

Taken together, these contradictory findings suggest that other factors, such as the quality of negative feedback, may be more important in determining the impact of negative feedback than the mere quantity of it.

### **Quality of Negative Feedback**

A few past studies show that negative feedback interventions can vary in quality and that some characteristics are crucial for delivering negative feedback that will improve subordinates' well-being, self-esteem, motivation and performances, while others impede effective negative feedback. For example, research shows that, to be effective, feedback interventions should maintain the attention of the receiver

on the task instead of shifting it toward the self (Kluger & DeNisi, 1996). Coherent with these findings, negative feedback needs to be specific, task-oriented, and impersonal (i.e. to concern specific technical errors, not personal attributes; Heyman, Dweck, & Cain, 1992; Hong, Chiu, Dweck, Lin, & Wan, 1999; Kamins & Dweck, 1999, Mikulincer, 1989, 1990; Mikulincer & Nizan, 1988; Seligman, 1998). In addition to being impersonal, Baron (1988) has found that pairing negative feedback with encouragements is linked to less negative affect and to increased perception of competence.

Another line of research has shown that after the completion of a cognitive or motor task, receiving negative feedback that focuses on the outcome as opposed to the process, is linked to negative consequences such as decreased satisfaction, self-esteem and intrinsic motivation (Brewer, Van Raalte, Linder, & Van Raalte, 1991; Jussim et al., 1992; Senko & Harackiewicz, 2005; Vansteenkiste & Deci, 2003). Feedback that focuses on the process or on behaviours that need remediation, instead of focusing strictly on the outcome, has been called corrective or constructive feedback (Amorose & Weiss, 1998; Mouratidis et al., 2010). This type of feedback is positively linked to learning and eventually performance (Azuma & Cronbach, 1966; Balzer, Doherty, & O'Connor, 1989; Hammond & Summers, 1972; Hammond, Summers, & Deane, 1973; Kluger & DeNisi, 1996; Schmitt, Coyle, & Saari, 1977).

Finally, a study conducted in the work setting shows that an effective negative feedback should attribute the cause of the problematic performance to external, non-personal factors, and be delivered promptly, privately and in a considerate tone of voice (Smith, 2007).

In sum, past research on negative feedback in various domains has raised the importance of considering the quality of negative feedback. According to these studies, a high quality negative feedback should be impersonal, paired with encouragements such as positive feedback, constructive (i.e. focused on how to improve clear and specific future behaviours instead of focusing on past outcomes), and delivered promptly, privately and in a considerate tone of voice. Indeed, as mentioned previously, those characteristics have been linked to positive outcomes such as decreased levels of negative affect, and increased self-esteem and performances. Although this body of research offers important insights on the dimensions that might characterize high quality negative feedback, these characteristics were studied separately and their impact was investigated on a limited set of outcomes. In addition, these studies were not based on an empirically tested theoretical framework, which could have guided investigations toward the most important characteristics. Importantly, none of these studies were conducted in the sport domain.

Recently, one study (Mouratidis et al., 2010) has addressed some of these limitations and investigated negative feedback in sport in light of a solid, empirically tested theoretical framework, namely, self-determination theory (Deci & Ryan, 1985, 2000).

### **Self-Determination Theory**

Self-determination theory (Deci & Ryan, 1985, 2000) posits that humans' psychological health and optimal functioning are facilitated by interpersonal contexts that support basic psychological needs for autonomy, competence and relatedness. In

the sport domain, coaches' interpersonal style has been found to be an important predictor of athletes' outcomes (Deci, Schwartz, Sheinman, & Ryan, 1981; Frederick & Ryan, 1995; Ryan & Grolnick, 1986). More specifically, coaches' interpersonal style can be described as either autonomy-supportive or controlling. Autonomy-supportive coaches consider their athletes as separate individuals with unique needs and feelings (Deci & Ryan, 1985, 2000; Grolnick & Ryan, 1989). They thus take their athletes' perspective, acknowledge their feelings, and provide them with pertinent information and opportunities for choice and initiative taking, while minimizing the use of pressures and demands (Black & Deci, 2000; Joussemet, Landry, & Koestner, 2008; Koestner, Ryan, Bernieri, & Holt, 1984; Mageau & Vallerand, 2003). In autonomy-supportive contexts, value is placed on self-initiation, autonomous problem solving, and participation in decision making.

In contrast, controlling coaches have a tendency to pressure their athletes to think, feel or be in specific ways, without taking into consideration their needs and feelings (Deci & Ryan, 1985). In controlling contexts, athletes are forced to comply with their coaches' pre-determined values and goals (Grolnick & Ryan, 1989), making them feel like pawns controlled by external forces (deCharms, 1968).

Autonomy-supportive and controlling behaviours have been shown to have opposite impacts on subordinates' perception of autonomy (Grolnick, 2003; Grolnick & Ryan, 1989; Soenens et al., 2007; Vansteenkiste, Simons, Lens, Soenens, & Matos, 2005). As such, they may be placed on opposite ends of one theoretical continuum, that of athletes' perception of autonomy. Empirical evidence confirms

that autonomy support and psychological control are highly and negatively correlated, i.e.,  $r = -.68$ ,  $p < .001$  (Soenens et al., 2007).

In the sport domain, autonomy support has been linked to many positive consequences such as higher self-determined motivation<sup>1</sup>, self-esteem and well-being as reported by athletes (Adie, Duda, & Ntoumanis, 2008; Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Gagné, Ryan, & Bargmann, 2003; Gillet, Vallerand, Amoura, & Baldes, 2010; Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001; Pelletier et al., 1995; Quested & Duda, 2010; Reinboth, Duda, & Ntoumanis, 2004; Smith, Ntoumanis, & Duda, 2007; Solberg & Halvari, 2009). Athletes trained by coaches with an autonomy-supportive interpersonal style also tend to persist longer in their sport, to have higher rates of attendance to trainings and to suffer less from physical injuries than athletes trained by more controlling coaches (Gagné et al., 2003; Pelletier, et al., 1995, 2001; Quested & Duda, 2010; Reinboth et al., 2004; Smith et al., 2007).

Self-determination theory suggests that superiors that offer a high quality support do so by adopting autonomy-supportive behaviours (Deci & Ryan, 2000). It has for example been shown that to be of high quality, positive feedback has to support subordinates' autonomy (Fisher, 1978; Kast & Connor, 1988; Mageau & Vallerand, 2003; Pittman, Davey, Alafat, Wetherill, & Kramer, 1980; Ryan, Mims, & Koestner, 1983). Recently, Mouratidis and his colleagues (2010) showed that negative feedback that is communicated in an autonomy-supportive fashion is beneficial for athletes' optimal motivation and well-being. Indeed, according to this study, a high quality negative feedback should also be autonomy-supportive.

These authors relied on the definition of the autonomy-supportive coaching style to identify the characteristics that could define an autonomy-supportive negative feedback. Specifically, this type of feedback was defined as 1) providing rationales to explain which specific behaviour should be changed, 2) considering athletes' perspective, 3) providing choices of solutions, and 4) avoiding the use of a controlling communication style, which induces guilt or shame, conveys conditional regard or includes threats of punishment. Results showed that the more coaches provide an autonomy-supportive negative feedback, the more athletes report optimal motivation and well-being, suggesting that a high quality negative feedback must support athletes' autonomy (Mouratidis et al., 2010).

Although important, Mouratidis and his colleagues' (2010) study contains a few limitations that would need to be addressed. First, they examine the impact of negative feedback quality on athletes' outcome without controlling for coaches' general interpersonal style. It is thus possible that the observed effect was due to the coach's interpersonal style and not to specific characteristics of negative feedback. Second, the hierarchical nature of coach-athletes data is not taken into consideration in the analyses, which may have biased the error terms downwards and consequently increased type I error probabilities. Finally, this research does not yield a complete measure of a high quality negative feedback because the characteristics based on self-determination theory were studied separately from the ones previously identified in the feedback literature. As the characteristics found in the negative feedback literature may also be considered autonomy-supportive, characteristics studied within self-determination theory and characteristics investigated within the feedback



literature should be integrated to yield a single and more complete definition and measure of high quality negative feedback.

### **The Present Study**

The present study integrates Mouratidis and his colleagues' (2010) study to past research on negative feedback to propose a new definition and measure of high quality negative feedback. We suggest that high quality negative feedback is autonomy-supportive and that it includes specific characteristics identified within self-determination theory and within the negative feedback literature.

Extending Mouratidis and his colleagues' (2010) research, the goals of this study are thus (1) to test the impact of the quantity of negative feedback on athletes' phenomenological experiences using hierarchical linear modeling, (2) to develop a multidimensional measure of high quality feedback that integrates the characteristics identified in the negative feedback literature to the ones derived from self-determination theory, (3) to test the impact of negative feedback quality on athletes' outcomes using hierarchical linear modeling, (4) to compare the relative impact of the quantity and quality of coaches' negative feedback on athletes' outcomes, while controlling for coaches' interpersonal style, and (5) to test the impact of negative feedback quantity and quality on athletes' performance as reported by coaches.

To reach these goals, we first looked at the impact of the quantity of coaches' negative feedback on athletes' motivation, learned helplessness, well-being, self-esteem, and satisfaction of the basic psychological needs using hierarchical linear modeling. These various outcomes were chosen based on past studies on negative feedback and self-determination theory. They were also chosen to have an overview

of athletes' inner experiences and to test the stability of our findings across outcomes. As mentioned, past research on the impact of negative feedback quantity on athletes' outcomes yielded contradictory findings, which made it hard to predict if quantity of negative feedback would be linked to positive or negative consequences in our study. We thus expected that the quantity of negative feedback would be positively related to some outcomes (e.g., well-being and motivation; Mouratidis et al., 2010) and negatively associated with others (e.g., absence of learned helplessness; Mikulincer, 1988; Pittman & Pittman, 1979; Wortman & Brehm, 1975). However, because of the instability surrounding the effects of feedback quantity on athletes' outcomes, we also hypothesized that the quantity of negative feedback might be less predictive than negative feedback quality.

With the intention of comparing the relative impact of negative feedback quantity and quality on athletes' outcomes, the second goal of this research was to develop a multidimensional scale to assess negative feedback quality. The dimensions of this scale were chosen to reflect the characteristics identified as defining a high quality negative feedback within self-determination theory and within the negative feedback literature. Within self-determination theory, Mouratidis and his colleagues (2010) defined a high quality negative feedback as (1) empathic and (2) paired with choices of solutions. According to the negative feedback literature, high quality negative feedback should also be (3) paired with positive feedback, and delivered (4) promptly, (5) privately and (6) in a considerate tone of voice. Finally, both of these literatures suggest that high quality negative feedback should be (7)

impersonal and (8) constructive<sup>2</sup>. The reliability and factorial structure of this new scale was tested.

To test the validity of the scale and to make sure that each characteristic belongs to a high quality negative feedback, we also verified if these characteristics could differentiate between autonomy-supportive and controlling coaches. Indeed, according to self-determination theory (Deci & Ryan, 2000; Mouratidis et al., 2010), high quality negative feedback should be autonomy-supportive. If they belong to a high quality negative feedback, these characteristics should consequently contribute to making negative feedback more autonomy-supportive. Following a procedure previously used by Reeve (2006) to identify specific motivational strategies adopted by autonomy-supportive teachers, characteristics of negative feedback were correlated with coaches' interpersonal style. It was thus expected that the more coaches are autonomy-supportive, the more they should be empathic when giving negative feedback, provide athletes with choices of possible solutions to correct the problem, pair their negative feedback with positive feedback, deliver their feedback promptly, privately, and in a considerate tone of voice, focus their negative feedback on technical and specific mistakes instead of using personal attacks and ensure that their negative feedback is constructive.

Using the new scale, the third goal of this research was to look at the impact of negative feedback quality on athletes' outcomes. It was expected that high quality negative feedback would be linked to higher levels of self-determined motivation, well-being, self-esteem, and satisfaction of the basic psychological needs in athletes, as well as to lower levels of negative affect and learned helplessness.

The fourth goal of this study was to test the relative impact of negative feedback quantity and quality on athletes' outcomes. Given that negative feedback in sport is essential to achieve high levels of excellence, we hypothesized that, when both feedback quantity and quality are entered together in a model, the quality of negative feedback would be a more important predictor of athletes' outcomes than negative feedback quantity. Importantly, because we defined a high quality negative feedback in part by looking at the way autonomy-supportive coaches provide feedback, it is possible that athletes receiving this type of negative feedback experience more positive consequences because of their coach's interpersonal style in general and not specifically because of the characteristics of his/her negative feedback. We thus examined the relative impact of negative feedback quantity and quality while controlling for coaches' interpersonal style. It was expected that the quality of the negative feedback would predict positive outcomes over and beyond what could be explained by coaches' interpersonal style and by negative feedback quantity.

Finally, after looking at the impact of negative feedback on athletes' phenomenological experiences, we looked at its impact on performance as reported by coaches. It was expected that the quality of the negative feedback received by athletes would be an important predictor of their performances, even when controlling for their coach's interpersonal style and for the quantity of feedback they received.

## **Method**

### **Participants**

The sample was composed of 54 coaches and 315 athletes participating in 13 different sports, such as synchronized swimming (35%), track and field (12%), hockey (11%) or soccer (8%). These sports were either individual sports (24%) or team sports (43%), or included both individual and team events (33%).

Coaches were about half women (55%) and half men (45%), they were aged between 18 and 72 years old ( $M = 31.14$ ), they had been coaching for 10.28 years in average ( $SD = 7.66$ ) and most (89%) received training to become coach.

The athletes' sample was composed of 117 men and 198 women, aged between 9 and 61 years old ( $M = 15.79$ ). At the time of the study, they were training 10.58 hours per week in average ( $SD = 6.41$ ), had been practicing their sport for an average of 6.61 years ( $SD = 3.77$ ), and were competing at the regional (23%), provincial (57%), national (17%) or international (3%) level. Finally, they had been with the coach for whom they filled out the questionnaire for an average of 2 years ( $SD = 1.70$ ).

### **Procedure**

Coaches were recruited by email, through their provincial federation. They were informed that the purpose of the study was to better understand the impact of coaches' and athletes' perceptions about training on athletes' experience. Coaches and athletes were asked to fill out a questionnaire after a training session. This procedure ensured that coach-athlete interactions were present in their minds when they completed their questionnaire. The consent of coaches, athletes and parents of minor athletes had been obtained prior to testing. Coaches' questionnaire included measures assessing their interpersonal style. They also evaluated each of their

athletes' level of performance. Each coach had between 1 and 24 athletes participating in the study. Athletes' questionnaire included measures of their perceptions of their coach's interpersonal style and of the negative feedback they usually received, as well as measures of motivation, well-being, self-esteem, and basic psychological needs satisfaction. Demographic variables such as age, gender, and sport experience were also included in both questionnaires.

### **Athletes' Measures**

**Quantity of negative Feedback.** A short three-item scale was adapted from the work domain (Smith, 2007) to evaluate the quantity of negative feedback given by coaches. Participants were asked to rate on a 7-point scale going from "Never" (1) to "Always" (7) the frequency with which they received negative feedback. The three items are "When my coach is not satisfied with my performance, he lets me know about it", "When I am not doing a drill well, my coach generally gives me negative feedback", and "When I am not performing well, my coach points it out to me". This scale showed acceptable reliability in the present study ( $\alpha = .66$ ).

**Perceived Autonomy Support.** A French adaptation for the sport setting (Gillet, Vallerand, Paty, Gobancé, & Berjot, in press) of the Perceived Autonomy Support Scale for Exercise Settings (PASSSES; Hagger et al., 2007) was used to evaluate the extent to which athletes perceived their coach to be autonomy-supportive. Autonomy-supportive behaviours were assessed with a 12-item scale. Sample items are "I think that my coach understands why I choose to do this sport activity" and "My coach makes sure I understand why I need to do this sport activity". Answers are given on a Likert-type scale ranging from "Strongly disagree"

(1) to “Strongly agree” (7). In the present study, the reliability of this scale was excellent ( $\alpha = .92$ ).

**Self-Determined Motivation.** The Sport Motivation Scale (Pelletier et al., 1995) assesses 6 different types of motivation toward sport that varies in the degree of autonomous regulation they entail. Each type of motivation is assessed with 4 items presented in the form of answers to the question: “Why do you practice your sport?” Ranging from the most autonomous to the most controlled type of motivation, this scale assesses intrinsic motivation, which includes intrinsic motivation for knowledge (sample item: “For the pleasure it gives me to know more about the sport that I practice”,  $\alpha = .86$ ), for stimulation (sample item: “For the intense emotions I feel doing a sport that I like”,  $\alpha = .82$ ), and for accomplishment (sample item: “For the pleasure I feel while improving some of my weak points”,  $\alpha = .82$ ), identified regulations (sample item: “Because, in my opinion, it is one of the best ways to meet people”,  $\alpha = .70$ ), introjected regulations (sample item: “Because I must do sports regularly”,  $\alpha = .82$ ), and external regulations (sample item: “For the prestige of being an athlete”,  $\alpha = .83$ ). Athletes have to indicate the extent to which each item corresponds to the reason why they practice their sport, using a 7-point scale ranging from “Does not correspond at all” (1) to “Corresponds exactly” (7).

These motivations may be combined to create the Relative Autonomy Index, representing athletes’ self-determined motivation (Chirkov et al., 2007). Because we did not have any specific hypotheses about the different types of motivation, this index of self-determination was computed using the following formula:  $((2 * (\text{intrinsic to know} + \text{intrinsic to accomplish} + \text{intrinsic to stimulation}) / 3) + \text{identified}) -$

(introjected + 2\*external). Scores on the index can vary between -21 and +21, a higher score representing a more self-determined form of motivation, i.e., higher levels of intrinsic motivation and identified regulations relative to introjected and external regulations.

**Learned Helplessness.** Because the concept of amotivation is quite similar to the one of learned helplessness (Pelletier et al., 1995), the 4-item amotivation subscale of the Sport Motivation Scale (Pelletier et al., 1995) described above was used to assess the extent to which athletes experience a lack of control over the practice of their sport. Athletes experiencing learned helplessness (or amotivation) are neither intrinsically nor extrinsically motivated because they do not perceive contingencies between their actions and possible outcomes (Abramson, Seligman, & Teasdale, 1978; Pelletier et al., 1995). Learned helplessness (or amotivation) is reflected in athletes' lack of reasons for participating in their sport and in the ambivalence they feel about persevering. A sample item is "I used to have good reasons for doing sport, but now I am asking myself if I should continue doing it". This subscale showed good reliability in the present study ( $\alpha = .80$ ).

**Basic Psychological Needs Satisfaction.** Athletes' satisfaction of their basic psychological needs was assessed using the "Basic Psychological Needs Satisfaction in a Sport Context Scale" (Gillet, Rosnet, & Vallerand, 2008). Athletes use a 7-point scale ranging from "Not true at all" (1) to "Totally true" (7) to indicate the extent to which they experience autonomy, competence and relatedness in their sport. Each subscale comprises 4 items such as "In my sport, I generally feel free to express my feelings and opinions" (autonomy,  $\alpha = .78$ ), "In my sport, I feel that I am doing well"



(competence,  $\alpha = .71$ ), and “In my sport, I get along well with people that I interact with” (relatedness,  $\alpha = .76$ ).

**Life Satisfaction.** The *Satisfaction with Life Scale* (Blais, Vallerand, Pelletier, & Brière, 1989; Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985) was used to evaluate participants’ life satisfaction (sample item: “I am satisfied with my life”). This 5 item-scale assesses participants’ level of satisfaction with their life in general using a 7-point Likert-type response scale ranging from (1) "Not at all in agreement" to (7) "Very strongly in agreement". In the present study, the reliability of this scale was satisfactory ( $\alpha = .75$ ).

**Subjective Vitality.** A 4-item version of the Ryan and Frederick’s (1997) scale was used to evaluate the extent to which athletes generally felt alive and energetic. Using a 7-point Likert-type response scale ranging from (1) "Not at all in agreement" to (7) "Very strongly in agreement", athletes indicated the extent to which they agree with statements such as “I look forward to each new day”. In the present study, the reliability of this shortened version of the scale was acceptable ( $\alpha = .70$ ).

**Positive and Negative Affect.** The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson, Clark, & Tellegen, 1988) was used to measure participants’ level of pleasant and unpleasant affect. Participants were instructed to indicate the extent to which they experienced each emotion at the present moment using a 5-point response scale ranging from (1) "Very slightly or not at all" to (5) "Extremely". The positive ( $\alpha = .82$ ) and negative ( $\alpha = .86$ ) items showed excellent reliabilities in the present study.

Positive and negative indicators of well-being were considered separately in the analyses. A “positive well-being index” was computed by taking the mean of the standardized scores of the life satisfaction scale, the subjective vitality scale and the positive affect scale. Such manipulation was not necessary for ill-being because negative affect was the only negative indicator of well-being.

**Self-Esteem.** The Rosenberg's Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965) assesses people's global perception of their self-worth and their general sense of self-acceptance. It comprises 10 items and participants indicate the extent to which they agree with each of them using a 7-point Likert-type response scale ranging from "Do not agree at all" (1) to "Very strongly agree" (7). This scale has high levels of validity and reliability (Harter, 1983; Wylie, 1979) and has been extensively used as a measure of global self-esteem. In the present research, the Rosenberg's Self-Esteem Scale showed excellent reliability ( $\alpha = .82$ ).

### **Coaches' Measures**

**Coach-level.** Because, to our knowledge, there is no published self-report to assess coaches' interpersonal style, we adapted existing scales used in the education, work and parenting domains.

***Problems in Sport Questionnaire.*** The Problems in Schools (Deci et al., 1981) and Problems at Work (Deci, Connell, & Ryan, 1989) questionnaires were adapted for the purpose of this study. The questionnaire comprises 8 vignettes, each describing a problem that is typically experienced by coaches. Four items, representing four different ways of dealing with the situation, follow each vignette. These four responses vary along a continuum ranging from “highly controlling” to

“highly autonomy-supportive”. For the “highly controlling” (HC) responses, the coach usually decides the appropriate solution to the problem by himself and then uses rewards or punishments to reinforce his decision. For example, if an athlete is stressed and tired during training because she decided to get a part-time job, in addition to school and to training, a highly-controlling response would be to “insist that she works fewer hours; you can't allow it to interfere with her training”.

“Moderately controlling” (MC) answers imply that the coach tells the athletes what they *should* do. Such an answer to the problem just described would be to “tell her that she ought to watch the balance between training, work and studies and suggest she concentrate more on her sport performances than on her part-time job”. For each “moderately autonomy-supportive” (MA) response, the coach encourages the athlete to observe other athletes who have less difficulty handling the problem and to learn from them. The item “Point out how other of her teammates have handled the problem and see if that could help her find a way to conciliate all of her occupations” is an example of such a response. Even if it encourages social comparison, which may impair autonomy, this kind of solution is somewhat autonomy-supportive because the solution is not prescribed by the coach. Finally, “highly autonomy-supportive” (HA) items describe a coach who encourages his athletes to find the solution by themselves, as shown in the following example: “Ask her to talk out how she plans to conciliate work, studies and training”. Problems and items were elaborated based on the ones from the Problems in Schools (Deci et al., 1981) and Problems at Work (Deci, Connell, & Ryan, 1989) questionnaires and with the help of

experts in sports (i.e., coaches and athletes) and in self-determination theory (i.e., professors and graduate students).

After reading each vignette, coaches rated the extent to which they considered each response to be an appropriate way to deal with the described problem, using a 7-point scale ranging from “Totally inappropriate” (1) to “Totally appropriate” (7). Each subscale score was computed by averaging the ratings across the eight vignettes. Each subscale showed good reliability with alphas ranging from .74 to .77.

Because past studies have shown that the validity of the MA subscale is problematic (Deci et al., 1981; Reeve, Bolt, & Cai, 1999) and following Reeve and his colleagues’ (1999) recommendations, we combined the scores from the four subscales as follows: Interpersonal style =  $2*HA + 0*MA - 1*MC - 2*HC$ . Scores on this index can vary between -21 and 14, a high score representing high levels of autonomy support, whereas low scores indicate a more controlling style.

***Coaches’ Attitude Scale.*** In order to evaluate the coach’s interpersonal style using self-reports, we also included an adapted version of the Parental Attitude Scale (Grolnick, Benjet, Kurowski & Apostoleris, 1997). Using the format of the original scale, a preliminary 10-item scale was created. Because of the low reliability of the preliminary scale ( $\alpha = .69$ ), a factor analysis (using maximum likelihood) was conducted to identify the items with the highest loadings. Following this procedure, a total of 6 items were retained. These items formed a single factor of autonomy support and yielded a good reliability coefficient ( $\alpha = .80$ ). Participants indicated their level of agreement on a 7-point Likert-type scale ranging from “Do not agree at

all” to “Totally agree”. A sample item is "Athletes should always do what their coach say, no matter what” (reverse coded).

The scores from the two self-reports were positively and significantly correlated,  $r = .53, p < .001$ .

**Athletes-level performance.** To assess athletes’ performance, coaches were asked to evaluate each athlete’s progression from the beginning of the training year to the time of the testing. Coaches rated the extent to which each athlete had progressed technically, tactically, physically, and psychologically using a 7-point scale ranging from “Strong regression” (1) to “Strong progression” (7). For each athlete, the average of the four responses was then used to form a measure of athletes’ performance. This has been shown to be a reliable procedure in previous studies (e.g., Mouratidis, Vansteenkiste, Lens, & Sideris, 2008). In the present study, this scale also demonstrated high reliability ( $\alpha = .87$ ).

### **Hierarchical Linear Modeling Analyses**

The present study involves a hierarchically structured data set, where athletes’ measures (level 1) are nested under coaches’ measures (level 2). Hierarchical linear modeling (HLM) analyses with the restricted maximum likelihood method of estimation were used because these analyses have the advantage of examining variables from different levels of generality simultaneously and independently. These analyses thus allowed us to examine within-group and between-group sources of variance on outcomes.

Briefly, HLM analyses consider the hierarchical structure of the data by computing relationships between level-1 variables (e.g., athlete-level) independently

for each level-2 unit (e.g., each coach). For example in the present study, the relationship between athletes' perceptions of the negative feedback they received and their motivation is calculated for each coach, with an intercept ( $\beta_0$ ) and a slope ( $\beta_1$ ) per coach. From these regression equations, HLM analyses first provide the grand mean of the dependent variable ( $\gamma_{00}$ ), which represents the averaged intercepts ( $\beta_{0j}$ ) of each regression equation, and the grand slope ( $\gamma_{10}$ ), which represents the averaged slopes ( $\beta_{1j}$ ) of each regression equation. Second, HLM analyses enable one (1) to estimate the variability of each group's mean around the grand mean as well as the variability of slopes around the grand slope, and (2) to predict this variability of means and slopes from level-2 predictors.

During HLM analyses, all level-1 variables were centered on the group mean while level-2 variables were centered on the sample mean (Raudenbush & Bryk, 2002). Robust standard errors were used to calculate inference statistics.

## **Results**

### **Descriptive Statistics**

With the exception of learned helplessness, all variables were normally distributed, as indicated by skewness and kurtosis scores ranging from -1.39 to 2.80, which is between the recommended range of -3 to 3 (Kline, 1998). Scores on learned helplessness were transformed with the logarithm to obtain a more normal distribution. After the transformation, this variable was also normally distributed (skewness = 1.74, kurtosis = 2.21).

To obtain the descriptive statistics for athlete-level variables, we aggregated the data from the athletes who were trained by the same coach. Descriptive statistics

for the coaches' measures and the aggregated athletes' measures are presented in Table 1 together with their correlations<sup>3</sup>.

### **On the quantity of negative feedback**

Past results regarding the impact of quantity of negative feedback are contradictory. While some research has linked it to negative consequences such as learned helplessness and decreased performances (Mikulincer, 1988), others instead found that it can be positively related to athletes' optimal motivation and well-being (Mouratidis et al., 2010). Using HLM analyses, we first tried to clarify the link between quantity of negative feedback and athletes' outcomes. Because HLM analyses only include one outcome in each model, eight models, one per outcome, were tested. To protect from the inflation of type I error probabilities that occur with multiple testing, a Bonferroni correction was applied and the acceptable level of significance for this set of analyses was fixed at  $p = .006$ .

The dependant variables (i.e. self-determined motivation, well-being, negative affect, self-esteem, satisfaction of basic psychological needs, and learned helplessness) and the predictor (quantity of negative feedback) are all level-1 (athletes' level) variables. The equation for these within-group level models, in which the first part represents fixed effects of quantity of negative feedback and the second part represents random effects, is as follows:

$$Outcome_{ij} = [\gamma_{00} + \gamma_{10}QtyFB_{ij}] + [\varepsilon_{ij} + \zeta_{0j} + \zeta_{1j}QtyFB_{ij}] \quad (1)$$

These models yield a grand mean ( $\gamma_{00}$ ) and a grand slope ( $\gamma_{10}$ ). The grand mean is the mean of each group's mean on the outcome, while the grand slope is the

mean of each group's slope and represents the averaged impact of the predictor on the outcome across groups.

Results showed that the quantity of negative feedback was not related, either positively or negatively, to the outcomes as indicated by  $p$  values ranging from .07 to .89 (see Table 2). There was one exception where quantity of negative feedback seems to be negatively associated with athletes' satisfaction of their need for autonomy ( $\gamma_{10} = -.17$ )<sup>4</sup>. However, when the Bonferroni correction was applied, this link could be considered marginally significant ( $p = .008$ ). Although this effect is marginal, it seems that the more athletes report receiving negative feedback, compared to the other athletes in their group, the less they feel that their need for autonomy is satisfied. Quantity of negative feedback accounted for 4% of the within-group variability of the satisfaction for the need of autonomy.

### **On the quality of negative feedback**

If receiving more negative feedback does not seem to be linked to athletes' outcomes, then what could explain the various impacts of negative feedback found in past studies (e.g. Baron, 1988; Blumberg, 1972; Cusella, 1987; Ilgen & Davis, 2000; Vallerand & Reid, 1984)? We hypothesized that the impact of negative feedback may depend more on its quality than on its quantity. In an effort to better define and measure quality of negative feedback in sport, we first developed a measure of the quality of negative feedback that integrates past work on negative feedback (e.g. Baron, 1988; Kluger & DeNisi, 1996; Smith, 2007; Vansteenkiste & Deci, 2003) and within self-determination theory (Mouratidis et al., 2010).



**Development of a measure of the quality of negative feedback.** Based on Mouratidis and his colleagues' (2010) study and on the negative feedback literature, we propose that a high-quality negative feedback is (1) empathic (i.e., take into consideration athletes' feelings and give them enough time to correct the situation), paired (2) with choices of solutions, and (3) with positive feedback, delivered (4) promptly (i.e., as quickly as possible after the drill or performance), (5) privately, and (6) in a considerate tone of voice (i.e., respectful and as much as possible without yelling), (7) impersonal (i.e., focused on the task and without personal attacks), and (8) constructive (i.e., focused on ways to improve and attain clear and specific objectives).

An eight-dimension scale, the "Quality of Negative Feedback Scale", was created to assess these different characteristics. After a preliminary study, a 32-item version was retained, where the 8 characteristics were each measured using 4-item subscales. For each items, participants were asked to indicate the extent to which each statement corresponded to the way their coach gave negative feedback using a 7-point Likert-type scale ranging from "Never" (1) to "Always" (7). This version was submitted to exploratory factor analyses using Maximum Likelihood (ML) and oblimin rotation to evaluate its factorial structure. Following these analyses, two characteristics were deleted from the scale because their items did not differentiate into separate factors. Specifically, the dimensions "delivered promptly", and "given privately" did not form distinct factors and were therefore deleted. Six dimensions remained, each measured with 4 items. Finally, three additional items were deleted because of low factor loadings ( $< .35$ ).

The final version of the Quality of Negative Feedback Scale thus had 21 items and assessed six characteristics of negative feedback (empathic, includes choices of solutions, paired with positive feedback, given in a considerate tone of voice, impersonal, and constructive) using 3 or 4-item subscales. A committee of experts in self-determination theory and in sport (i.e., professors, graduate students, coaches and athletes) confirmed the face validity of these 21 items. In the final 21-item solution, each item loaded on its respective factor and there was no cross-loading. Items, factor loadings, eigen values, percentages of explained variance and Cronbach's alphas for each factor are presented in Table 3. The factorial solution accounted for a total variance of 59.6%.

A score for each characteristic was created using the mean of the three or four items of the corresponding subscale. With the exception of the dimension "impersonal", all variables were normally distributed, as indicated by skewness and kurtosis scores ranging from -1.44 to 1.65. Scores on "impersonal" were transformed with the logarithm to obtain a more normal distribution. The variable was normally distributed after the transformation (skewness = 1.72, kurtosis = 1.97).

**Characteristics of the negative feedback provided by autonomy-supportive vs. controlling coaches.** To test the validity of the six characteristics, we verified if they could differentiate between autonomy supportive and controlling coaches. As mentioned, self-determination theory (Deci & Ryan, 2000; Mouratidis et al., 2010) proposes that high quality negative feedback should refer to a type of negative feedback that supports athletes' autonomy. The six characteristics should thus be positively associated with an autonomy-supportive interpersonal style. A

similar procedure has been used in the education domain to identify positive behaviours adopted by autonomy-supportive teachers (Assor, Kaplan, & Roth, 2002; Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994; Deci, Spiegel, Ryan, Koestner, & Kauffman, 1982; Flink, Boggiano, & Barrett, 1990; Reeve, 2006; Reeve et al., 1999; Reeve & Jang, 2006; Reeve, Jang, Carrell, Barch, & Jeon, 2004).

A global index of coaches' interpersonal style was first created by taking the mean of the standardized scores on the Problem in Sports Questionnaire, the Coaches' Attitude Scale and the Perceived Autonomy Scale. Using HLM, we then tested 6 different models, one for each characteristics of negative feedback, to see which characteristics could be predicted by coaches' interpersonal style. After a Bonferonni correction was applied, the level of significance was fixed at  $p = .008$ .

As shown in Equation 2, coaches' interpersonal style (IntSty) was entered as level-2 predictor of means.

$$Characteristic_{ij} = [\gamma_{00} + \gamma_{01}IntSty] + [\epsilon_{ij} + \zeta_{0j}] \quad (2)$$

Adding level-2 predictors creates a model where the between-groups variability of means is investigated. When investigating variability of means, one predicts *between-group* differences on the dependent variable (i.e., characteristics of negative feedback) using level-2 variables (i.e., coaches' interpersonal style).

As presented in Table 4, results showed that coaches' interpersonal style significantly predicted mean levels of all the characteristics of negative feedback. The more coaches were autonomy-supportive, the more their negative feedback tend to be empathic ( $\gamma_{01} = .70, p < .001$ ), paired with choices of solutions ( $\gamma_{01} = .43, p < .008$ ) and with positive feedback ( $\gamma_{01} = .57, p < .001$ ), given using a considerate tone

of voice ( $\gamma_{01} = .80, p < .001$ ), impersonal ( $\gamma_{01} = -.07, p < .008$ ) and constructive ( $\gamma_{01} = .58, p < .001$ ). Coaches' interpersonal style explained between 20% and 62% of the between-group variability of the various characteristics.

**High quality negative feedback and athletes' phenomenological experiences.** The third goal of this study was to investigate the impact of negative feedback quality on athletes' outcomes. A global score, representing high quality feedback, was first computed by averaging the scores on each of the six characteristics of negative feedback. The non-transformed score of the "impersonal" dimension was used because it did not affect the normality of the global score. Indeed, this combined score showed a good reliability ( $\alpha = .82$ ) and was normally distributed.

Results from HLM analyses, using the combined score of negative feedback quality as a level-1 predictor of athletes' outcomes (also level-1 variables), confirmed that the quality of negative feedback is an important predictor of athletes' outcomes (level of significance after Bonferonni correction:  $p = .006$ ). Indeed, the more coaches gave a negative feedback that was empathic, paired with choices of solutions and with positive feedback, given in a considerate tone of voice, impersonal and constructive, the more their athletes experienced self-determined motivation ( $\gamma_{10} = .91, p < .001$ ), well-being ( $\gamma_{10} = .30, p < .001$ ) and self-esteem ( $\gamma_{10} = .37, p < .001$ ), the more they felt that their psychological needs for relatedness ( $\gamma_{10} = .37, p < .001$ ), competence ( $\gamma_{10} = .47, p < .001$ ) and autonomy ( $\gamma_{10} = .59, p < .001$ ) were satisfied, and the less they experienced negative affect ( $\gamma_{10} = -.20, p < .006$ ) and learned

helplessness ( $\gamma_{10} = -.05, p < .006$ ). Quality of negative feedback explained between 4.04% and 14.50% of the within-group variability in athletes' outcomes.

**The Combined Impact of Quantity and Quality of Negative Feedback, and Coaches' interpersonal style.**

The fourth goal of this study was to test the relative impact of the quality and quantity of negative feedback on athletes' outcomes. Specifically, we postulated that the consequences experienced by athletes would depend more on the quality than on the quantity of negative feedback. Also, because a high quality negative feedback has been defined in part by looking at the way autonomy-supportive coaches give their negative feedback, it is possible that athletes who interact with more autonomy-supportive coaches experience positive consequences not because of the way they receive negative feedback but because of the general behaviours adopted by their coaches. Indeed, an autonomy-supportive style has been shown to be beneficial for athletes in previous studies (see Mageau & Vallerand, 2003). The relative impact of the quantity and quality of coaches' negative feedback was thus tested while controlling for coaches' interpersonal style<sup>5</sup>.

In these models, the quality (QltyFB) and quantity (QtyFB) of negative feedback were entered as within-group predictors of athletes' outcomes, while coaches' interpersonal style (IntSty) was entered as a level-2 predictor of means. The equation is:

$$\begin{aligned} Outcome_{ij} = & [\gamma_{00} + \gamma_{01}IntSty + \gamma_{10}QltyFB_{ij} + \gamma_{20}QtyFB_{ij}] \\ & + [\epsilon_{ij} + \zeta_{0j} + \zeta_{1j} QltyFB_{ij} + \zeta_{2j} QtyFB_{ij}] \end{aligned} \quad (3)$$

Results showed that when the quality and quantity of negative feedback are entered in the equation alongside coaches' interpersonal style, the quality of the negative feedback remains a significant predictor of all athletes' outcomes (Table 5). Indeed, athletes who received high quality feedback experienced higher levels of self-determined motivation ( $\gamma_{10} = 1.00, p < .001$ ), well-being ( $\gamma_{10} = .37, p < .001$ ), self-esteem ( $\gamma_{10} = .44, p < .001$ ) and satisfaction of their need for relatedness ( $\gamma_{10} = .40, p < .001$ ), competence ( $\gamma_{10} = .52, p < .001$ ) and autonomy ( $\gamma_{10} = .56, p < .001$ ). A high quality negative feedback was also linked to lower levels of negative affect ( $\gamma_{10} = -.22, p < .006$ ) and learned helplessness ( $\gamma_{10} = -.06, p < .006$ ). These effects were found above and beyond the effects of both the coach's interpersonal style and the quantity of negative feedback.

In general the quantity of negative feedback had no effect, with one exception. Indeed, one interesting result was found, where quantity, which only *negatively* predicted the satisfaction of the need for autonomy when entered alone, only *positively* predicted well-being ( $\gamma_{20} = .12, p < .006$ ) when feedback quality and coaches' interpersonal style were controlled (see Table 5). This finding is surprising considering the fact that the quantity of negative feedback did not have a significant impact on this same outcome when entered as the only predictor in a model (see Table 2). It thus seems that the quality of negative feedback and coaches' interpersonal style may have a suppression effect on this impact and it is only at equivalent levels of negative feedback quality and autonomy support that one can observe a positive relationship between negative feedback quantity and well-being.

As shown in previous research (Mageau & Vallerand, 2003), the autonomy-supportive style was related to many positive outcomes. Indeed, it positively predicted athletes' self-esteem ( $\gamma_{01} = .29, p < .001$ ), and satisfaction of the needs for competence ( $\gamma_{01} = .17, p < .006$ ) and autonomy ( $\gamma_{01} = .43, p < .001$ ), while negatively predicting negative affect ( $\gamma_{01} = -.23, p < .006$ ) and learned helplessness ( $\gamma_{01} = -.05, p < .001$ ), above and beyond what could be accounted for by negative feedback. However, considering the Bonferonni correction, the positive impact of coaches' interpersonal style on well-being ( $\gamma_{01} = .18, p = .02$ ) and on the satisfaction of the need for relatedness ( $\gamma_{01} = .20, p = .009$ ) were only marginally significant, and its impact on self-determined motivation was non-significant ( $p = .09$ ). Although surprising, these non significant results suggest that the positive link usually found between coaches' interpersonal style and athletes' self-determined motivation (Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Gagné et al., 2003; Gillet et al., 2010, in press; Mageau & Vallerand, 2003; Pelletier et al., 1995, 2001) may be due to the way coaches give negative feedback, thereby pointing to the importance of investigating negative feedback quality.

### **Impact on Performance**

After showing that negative feedback quality given by coaches is associated with athletes' phenomenological experiences, we looked at its impact on a behavioural measure, namely, athletes' performance, as evaluated by their coach. When negative feedback quality was entered in a multilevel model as a level-1 predictor of performance, alongside negative feedback quantity and coaches' interpersonal style, results showed that negative feedback quality is an important

predictor of athletes' performance. Indeed, while coaches' interpersonal style ( $p = .29$ ) and negative feedback quantity ( $p = .13$ ) did not predict athletes' performance, the more athletes received high quality negative feedback, the more their performance improved ( $\gamma_{10} = .27, p < .01$ ). This finding is particularly important because it confirms the positive link between negative feedback quality and athletes' outcomes using a design where the independent and dependent variables are reported by two different informants, thereby eliminating the common variance bias. Quantity and quality of negative feedback together accounted for 18.62% of the within-group variability of performances.

### **Discussion**

The present study investigated the relative impact of quantity and quality of negative feedback on athletes' phenomenological experiences and performance. Results first showed that negative feedback quantity was generally not related to athletes' outcomes. To investigate negative feedback quality, we created a multidimensional measure that integrated past work on negative feedback and on self-determination theory. Six characteristics were identified, which together defined a high quality negative feedback. Specifically, a high quality feedback may be defined as being empathic, paired with choices of solutions and positive feedback, given using a considerate tone of voice, as well as being impersonal and constructive. The "Quality of Negative Feedback Scale" has a sound factor structure and satisfactory reliability. Its validity was also confirmed by showing, in line with self-determination theory, that high quality feedback is also autonomy-supportive (Deci & Ryan, 2000; Fisher, 1978; Kast & Connor, 1988; Mageau & Vallerand, 2003;



Mouratidis et al., 2010; Pittman et al., 1980; Ryan et al., 1983). Indeed, results confirmed that the more coaches are autonomy-supportive, the more they provide negative feedback that is characterized by the six dimensions of the “Quality of Negative Feedback Scale”. Importantly, results also showed that the more athletes receive a high quality negative feedback, the more they experience positive consequences such as higher levels of self-determined motivation, well-being, self-esteem, and satisfaction of their basic psychological needs for relatedness, competence, and autonomy, as well as lower levels of negative affect and learned helplessness, thereby confirming the importance of the six characteristics.

When the relative importance of negative feedback quantity and quality was investigated, results highlighted the importance of negative feedback quality in the prediction of athletes’ phenomenological experiences and performance, above and beyond what could already be explained by quantity of negative feedback and coaches’ interpersonal style.

These results add to the literature on self-determination theory in different ways. First, the present research shows that it is possible to support athletes’ autonomy even when negative feedback must be given. Until very recently, research within self-determination theory had mainly focused on the importance of giving positive feedback in an autonomy-supportive fashion (Fisher, 1978; Kast & Connor, 1988; Mageau & Vallerand, 2003; Pittman et al., 1980; Ryan et al., 1983). When negative feedback was studied, the investigation was focused on its detrimental impacts (Deci, Koestner, & Ryan, 1999). The present research confirms that when negative feedback quality is not taken into consideration, receiving more negative

feedback impedes athletes' autonomy. However, the present study also shows that this effect disappears when negative feedback quality is measured. It thus seems that, as was the case for positive feedback, it is not so much the quantity that best predicts the type of consequence that will follow, but the quality of negative feedback.

Indeed, negative feedback can be given in a way that maximizes its positive impact on autonomy as well as on other outcomes. When negative feedback is communicated in an autonomy-supportive manner, the focus is placed on performance improvement and goals achievement instead of on the coach's expectations and demands, which, in turn, seems to increase athletes' motivation, well-being and future performances. The present research thus confirms that, in line with self-determination theory, high quality feedback is a type of feedback that supports autonomy.

The present research also extends the results of a recent study that looked at autonomy-supportive negative feedback in sport (Mouratidis et al., 2010). First, the definition of a high quality feedback has been refined by integrating past work on negative feedback. Second, the impact of negative feedback quality on athletes' outcomes was examined while considering the hierarchical structure of the data. Error terms were thus better estimated. Third, we controlled for coaches' interpersonal style when we looked at the relationship between negative feedback quality and athletes' outcomes. One can thus be sure that the impact of negative feedback quality on athletes' outcomes may not be explained by differences in general coaching style. Fourth, while Mouratidis and his colleagues (2010) only assessed athletes' perception of the situation, the present research included multiple

sources of information, i.e. athletes and coaches, thereby reducing the risk of a common variance bias. This constitutes an important strength of the present study.

Finally, this research contributes to self-determination theory by identifying a new behaviour that seems to be commonly used by autonomy-supportive coaches. Past research has shown that autonomy-supportive coaches have a positive influence on their athletes through behaviours such as 1) providing opportunities for choice within specific limits and rules, 2) providing rationale for tasks, limits and rules, 3) inquiring about and acknowledging athletes' feelings in regard to the tasks and rules in place, 4) offering opportunities for initiatives taking and independent work, 5) giving positive feedback that is informational, targets controllable features of performance, and conveys high but realistic expectations, and 6) refraining from adopting controlling behaviours such as threatening athletes to lose material privileges, offering tangible rewards, giving athletes the impression that they are constantly being watched, using guilt-inducing criticisms, and comparing athletes with each other (see Mageau & Vallerand, 2003, for a review). The present research shows that autonomy-supportive coaches also differ from their controlling counterparts in the type of negative feedback they provide. Autonomy-supportive coaches provide negative feedback that is empathic, paired with choices of solutions and positive feedback, given in a considerate tone of voice, as well as being impersonal and constructive. The present results also show that this type of feedback predicts positive athletes' outcomes. It thus appear that providing negative feedback characterized by the six dimensions proposed in the present paper represents a new

behaviour that should be added to the description of autonomy-supportive coaches' behavioural repertoire.

In addition to contributing to the literature on self-determination theory, the present study contributes to negative feedback research. First, past results on the impact of negative feedback quantity on athletes' outcomes are contradictory. In the present study, when we controlled for negative feedback quality and coaches' interpersonal style, negative feedback quantity only had a positive impact on athletes' well-being. It is possible that, in the sport domain, athletes want and expect to receive constant negative feedback from their coach in order to improve. Athletes receiving more negative feedback may therefore report higher levels of well-being because they perceive their coaches' feedback as high involvement on his/her part. Most of all, the present study suggests that, in sport, it might not be the amount of negative feedback that is predictive of athletes' outcomes but its quality. Because athletes expect to receive negative feedback, it would then not be perceived as a sign of failure but as an opportunity to develop their skills, when given properly. The present results emphasize the importance of measuring the quality of negative feedback when studying its impact on athletes' outcomes.

Second, the present study uses a theoretical framework that can integrate various characteristics of a high quality negative feedback. While previous studies have shown that these characteristics are linked to positive consequences, the present study extends these findings in showing that these characteristics share the distinctive feature of being autonomy supportive, which can account for their positive impact on athletes' outcomes.

Finally, the present study offers a new multidimensional scale to assess the perceived quality of negative feedback. Although future research is needed to replicate the factorial structure of this new scale, its factorial structure was sound, each subscale was reliable and, by being positively related to measures of autonomy support, the scale proved to assess high quality negative feedback as defined by self-determination theory. Indeed, self-determination theory proposes that, to have a positive impact on subordinates, authority figures need to support subordinates' need for autonomy (Deci & Ryan, 2000). Past findings showed that a high quality *positive* feedback is autonomy-supportive (Fisher, 1978; Kast & Connor, 1988; Mageau & Vallerand, 2003; Pittman et al., 1980; Ryan et al., 1983). By showing positive relations between the six characteristics that define a high quality negative feedback and measures of coaches' autonomy support (self-reported and perceived) and athletes' perceptions of autonomy, the present study suggests that high quality *negative* feedback is also autonomy-supportive. Importantly, results showed that the scale predicts positive athletes' outcomes, while controlling for coaches' interpersonal style. Taken together, these results confirm that the six characteristics included in the new "Quality of Negative Feedback Scale" measure high quality negative feedback.

Although this study contributes to self-determination theory and negative feedback literature, a number of methodological limitations need mentioning. First, the only validated measure of coaches' interpersonal style as perceived by athletes does not assess controlling behaviours, which constitute the negative pole of the athletes' perception of autonomy continuum. Because autonomy-supportive

behaviours and controlling behaviours remain distinct concepts even if they are opposites, the absence of one does not necessarily imply the presence of the other (Deci & Ryan, 1985, 2000; Grolnick, 2003; Grolnick & Ryan, 1989; Skinner, Johnson, & Snyder, 2005; Soenens et al., 2007; Vansteenkiste et al., 2005). A coach could therefore refrain from using controlling behaviours without necessarily engaging in the more autonomy-supportive ones. However, the current scale would not differentiate between coaches who are actively controlling from those who are simply unsupportive. Future work would thus be needed to integrate items that assess the active use of controlling behaviours in order to yield a more complete measure of perceived autonomy support in sport.

Second, the present list of characteristics identified as belonging to a high quality negative feedback might not be exhaustive. Indeed, when the literatures on negative feedback and on self-determination theory were reviewed, eight characteristics were originally identified as potential dimensions for the negative feedback quality scale. Two of these characteristics were eliminated because they did not form distinct factors in the factorial analysis (i.e. delivered promptly and privately). Although it seems that these characteristics do not differentiate from the other characteristics of the scale, it is also possible that with better items, they could be included as additional characteristics. It is also important to underline the fact that the “empathic” and “impersonal” subscales are assessed using only reversed items. The measurement of these characteristics might be improved by adding positive items to the existing ones. Future research is needed to evaluate if better items could

be included in a future version of the scale and if new characteristics could also be added.

Finally, the correlational design used in the present study makes causality inferences impossible. For example, one may argue that athletes do not experience self-determined motivation or do not improve their performances because of the type of negative feedback they receive, but that it is coaches that are likely to give different types of feedback to athletes that they perceive as being intrinsically motivated or as having greater potential. Future research should replicate these findings using an experimental design where negative feedback quality would be manipulated.

Despite these limitations, the present study has important practical implications, mainly for coaches' training. Even if authority figures are aware that controlling behaviours may not always have the expected effects, many often spontaneously use controlling strategies to attain their goals (Newby, 1991; Sarrazin, Tessier, Pelletier, Trouilloud, & Chanal, 2006), although the reasons why they do so are not clear. It is possible that controlling behaviours are still commonly used because coaches do not know other ways to reach their goals and their athletes'. By identifying positive behaviours that can replace more controlling ones, this research should empower coaches to provide negative feedback in a positive and autonomy-supportive manner. By clearly defining six characteristics of a high quality negative feedback, the present research offers a specific and accessible way to improve coaching. Teaching coaches how to provide better quality negative feedback should

also help them to stop delaying or avoiding a type of feedback that is essential for their athletes' improvements.

In conclusion, coaches play an important role in athletes' lives. Not only do they represent important authority figures, but they also act as models, confidants and motivators. These multiple roles can explain the tremendous impact coaches have not only on the physical, but also on the psychological development of their athletes (Horn, 2002; Weiss & Ferrer Caja, 2002). Because negative feedback is an inherent part of the coach-athlete relationship and because it can, and often do, backfire, the way that it is given is determinant for athletes' psychological health. The present study suggests that a high quality feedback should be empathic, paired with choices of solutions and positive feedback, given in a considerate tone of voice, impersonal and constructive. By empowering coaches to provide negative feedback of better quality, the present study should help maximizing the positive impact that coaches can have on their athletes' lives.



## References

- Abramson, L.Y., Seligman, M.E.P., & Teasdale, J.D. (1978). Learned helplessness in human: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*, 49-74.
- Adie, J. W., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion, 32*, 189-199.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise, 8*, 654-670.
- Amorose, A.J., & Weiss, M.R. (1998). Coaching feedback as a source of information about perceptions of ability: A developmental examination. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*, 395–420.
- Annett, J. (1969). *Feedback and human behavior*. Baltimore, MD: Penguin Books.
- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology, 72*, 261–278.
- Azuma, H., & Cronbach, L. J. (1966). Cue-response correlations in the attainment of a scalar concept. *American Journal of Psychology, 79*, 38-49.
- Balzer, W. K., Doherty, M. E., & O'Connor, R., Jr. (1989). Effects of cognitive feedback on performance. *Psychological Bulletin, 106*, 410-433.

- Bannister, B. (1986). Performance outcome feedback and attributional feedback: Interactive effects on recipient responses. *Journal of Applied Psychology, 71*, 203-210.
- Baron, R. A. (1988). Negative effects of destructive criticism: Impact on conflict, self-efficacy, and task performance. *Journal of Applied Psychology, 73*, 199-207.
- Baron, R. A. (1990). Countering the effects of destructive criticism: The relative efficacy of four interventions. *Journal of Applied Psychology, 75*, 235-245.
- Black, A. E., & Deci, E.L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education, 84*, 740-756.
- Blais, M.R., Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Brière, N.M. (1989). L'échelle de satisfaction de vie : Validation canadienne-française du « Satisfaction with Life Scale ». *Canadian Journal of Behavioural Science Revue Canadienne des Sciences du comportement, 21*, 210-223
- Bloom, A. J., & Hautaluoma, J. E. (1987). Effects of message valence, communicator credibility, and source anonymity on reactions to peer feedback. *The Journal of Social Psychology, 127*, 329-338.
- Blumberg, H. H. (1972). Communication of interpersonal evaluations. *Journal of Personality and Social Psychology, 23*, 157-162.
- Brewer, B.W., Van Raalte, J.L., Linder, D.E., & Van Raalte, N.S. (1991). Peak performance and the perils of retrospective introspection. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 8*, 227-238.

- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1981). *Attention and self regulation: A control theory to human behavior*. New York, NY: Springer-Verlag.
- Chirkov, V., Vansteenkiste, M., Tao, R., & Lynch, M. (2007). The role of self determined motivation and goals for study abroad in the adaptation of international students. *International Journal of Intercultural Relations, 31*, 199–222.
- Cusella, L. P. (1987). Feedback, motivation, and performance. In F. M. Jablin, L. L. Putnam, K. H. Roberts, & L. W. Porter (Eds.), *Handbook of organizational communication. An interdisciplinary perspective* (pp. 624-678). Newbury Park, CA: Sage.
- deCharms, R. (1968). *Personal causation*. New York, NY: Academic.
- Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology, 74*, 580-590.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality, 62*, 119–142.
- Deci, E.L., Koestner, R., & Ryan, R.M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin, 125*, 627–668.
- Deci, E. L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.

- Deci, E. L., & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.
- Deci, E. L., Schwartz, A.J., Sheinman, L., & Ryan, R.M. (1981). An instrument to assess adults' orientations toward control versus autonomy with children: reflections on intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Educational Psychology, 73*, 642-650.
- Deci, E. L., Spiegel, N. H., Ryan, R. M., Koestner, R., & Kauffman, M. (1982). Effects of performance standards on teaching styles: Behavior of controlling teachers. *Journal of Educational Psychology, 74*, 852–859.
- DePaulo, B. M., & Bell, K.L. (1996). Truth and investment: Lies are told to those who care. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 703-716.
- Diener, E., Emmons, R.A., Larsen, R.J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale, *Journal of Personality Assessment, 49*, 71-75.
- Erez, M. (1977). Feedback: A necessary condition for the goal setting performance relationship. *Journal of Applied Psychology, 62*, 624-627.
- Fisher, C.D. (1978). The effects of personal control, competence, and extrinsic reward systems on intrinsic motivation. *Organizational Behavior and Human Performance, 21*, 273–288.
- Fisher, C. D. (1979). Transmission of positive and negative feedback to subordinates: A laboratory investigation. *Journal of Applied Psychology, 64*, 533-540.

- Flink, C., Boggiano, A. K., & Barrett, M. (1990). Controlling teaching strategies: Undermining children's self-determination and performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*, 916–924.
- Frederick, C.M., & Ryan, R.M. (1995). Self-Determination in Sport: A Review Using Cognitive Evaluation Theory. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 5-23.
- Gagné, M., Ryan, R.M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology, 15*, 372-390.
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (2008). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 40*, 230-237.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Amoura, S., & Baldes, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise, 11*, 155-161.
- Gillet, N., Vallerand, R.J., Paty, E., Gobancé, L., & Berjot, S. (in press). French validation and adaptation of the Perceived Autonomy Support Scale for Exercise Settings to the sport context. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*.
- Goffman, E. (1955). On face-work: An analysis of ritual elements in social interaction. *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes, 18*, 213-231.

- Grolnick, W. S. (2003). *The psychology of parental control: How well-meant parenting backfires*. Mahwah, NJ: Erlbaum Publishers.
- Grolnick, W.S., Benjet, C., Kurowski, C.O., & Apostoleris, N.H. (1997). Predictors of parent involvement in children's schooling. *Journal of Educational Psychology, 89*, 538-548.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R.M. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology, 81*, 143-154.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Pihu, M., Soós, I., & Karsai, I. (2007). The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise, 8*, 632-653.
- Hammond, K. R., & Summers, D. A. (1972). Cognitive control. *Psychological Review, 79*, 58-67.
- Hammond, K. R., Summers, D. A., & Deane, D. H. (1973). Negative effects of outcome-feedback in multiple-cue probability learning. *Organizational Behavior and Human Performance, 9*, 30-34.
- Hanusa, B. H., & Schultz, R. (1977). Attributional mediators of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology, 35*, 602-611.
- Harter, S., (1983). Developmental perspectives on the self-system. In E. M. Heathrington (Ed.), *Socialization, personality and social development: Handbook of child psychology* (pp. 275-383). New York, NY: Wiley.

- Heyman, G. D., Dweck, C. S., & Cain, K. M. (1992). Young children's vulnerability to self-blame and helplessness: Relationship to beliefs about goodness. *Child Development, 63*, 401-415.
- Hiroto, D. S. (1974). Locus of control and learned helplessness. *Journal of Experimental Psychology, 102*, 187-193.
- Hiroto, D. S., & Seligman, M. E. P. (1975). Generality of learned helplessness in man. *Journal of Personality and Social Psychology, 31*, 311-327.
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D. M. S., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*, 588-599.
- Horn, T. S. (2002). Coaching effectiveness in the sport domain. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 309-354). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hunsacker, J. S. (1983). Taking the sting out of negative feedback: How to criticize Constructively. *Industrial Management, 25*, 5-6.
- Ilgen, D.R. & Davis, C.A. (2000). Bearing Bad News: Reactions to Negative Performance Feedback. *Applied Psychology : An International Review, 49*, 550-565.
- Ilgen, D. R., Fisher, C., & Taylor, S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations. *Journal of Applied Psychology, 64*, 349-371.
- Ilies, R., De Pater, I.E., & Judge, T. (2007). Differential affective reactions to negative and positive feedback, and the role of self-esteem. *Journal of Managerial Psychology, 22*, 590-609.

- Joussemet, M., Landry, R., & Koestner, R. (2008). A self-determination theory perspective on parenting. *Canadian Psychology, 49*, 194–200.
- Jussim, L., Soffin, S., Brown, R., Ley, J., & Kohlhepp, K. (1992). Understanding reactions to feedback by integrating ideas from symbolic interactionism and cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 62*, 402–421.
- Kamins, M. L., & Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology, 35*, 835-847.
- Kast, A., & Connor, K. (1988). Sex and age differences in response to informational and controlling feedback. *Personality and Social Psychology Bulletin, 14*, 514–523.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practices of structural equation modeling*. New York, NY: Guilford.
- Kluger, A.N. & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin, 119*, 254-284.
- Koestner, R., Ryan, R.M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling vs. informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality, 52*, 233-248.
- Larson, J. R., Jr. (1984) The performance feedback process: A preliminary model. *Organizational Behavior and Human Performance, 33*, 42-76.



- Larson, J. R., Jr. (1989). The dynamic interplay between employees' feedback-seeking strategies and supervisors' delivery of performance feedback. *Academy of Management Review, 14*, 408-422.
- Latham, G. P., & Locke, E. A. (1991). Self-regulation through goal setting. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*, 212-247.
- Latting, J. K. (1992). Giving corrective feedback: A decisional analysis. *Social Work, 37*, 424-430.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- London, M. (1997). *Job feedback: Giving, seeking, and using feedback for performance improvement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mageau, G.A., & Vallerand, R.J. (2003). The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of Sports Sciences, 21*, 883-904.
- Mikulincer, M. (1988). Reactance and helplessness following exposure to unsolvable problems: The effects of attributional style. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 679-686.
- Mikulincer, M. (1989). Cognitive interference and learned helplessness: The effects of off-task cognitions on performance following unsolvable problems. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 129-135.
- Mikulincer, M. (1990). Joint influence of prior beliefs and current situational information on stable and unstable attributions. *Journal of Social Psychology, 130*, 739-753.

- Mikulincer, M., & Nizan, B. (1988). Causal attribution, cognitive interference, and the generalization of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*, 470-478.
- Morran, D. K., Robison, F. F., & Stockton, R. (1985). Feedback exchange in counselling groups: An analysis of message content and receiver acceptance as a function of leader versus member delivery, session, and valence. *Journal of Counseling Psychology, 32*, 57-67.
- Mouratidis, A., Lens, W., & Vansteenkiste, M. (2010). How You Provide Corrective Feedback Makes a Difference: The Motivating Role of Communicating in an Autonomy-Supporting Way. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 32*, 619-637.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The Motivating Role of Positive Feedback in Sport and Physical Education: Evidence for a Motivational Model. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 30*, 240-268.
- Newby, T.J. (1991). Classroom motivation: Strategies of first-year teachers. *Journal of Educational Psychology, 83*, 195-200.
- Pelletier, L. G., Fortier, M.S., Vallerand, R.J., & Brière, N.M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion, 25*, 279-306.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology, 17*, 35-53.

- Pittman, R.S., Davey, M.E., Alafat, K.A., Wetherill, K.V. & Kramer, N.A. (1980). Informational versus controlling verbal rewards. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39, 228–233.
- Pittman, N. L., & Pittman, T. S. (1979). Effects of amount of helplessness training and internal-external locus of control on mood and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 39-47.
- Quested, E., & Duda, J. L. (2010). Exploring the social-environmental determinants of well- and ill-being in dancers: a test of basic needs theory. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 39-60.
- Raudenbusch, S., & Bryk, A. (2002). *Hierarchical Linear Models applications and data analysis methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Reeve, J. (2006). Teachers as Facilitators: What Autonomy-Supportive Teachers Do and Why Their Students Benefit. *The Elementary School Journal*, 106, 225-236.
- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-Supportive Teachers: How They Teach and Motivate Students. *Journal of Educational Psychology*, 91, 537-548.
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What Teachers Say and Do to Support Students' Autonomy During a Learning Activity. *Journal of Educational Psychology*, 98, 209-218.
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Barch, J., & Jeon, S. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28, 147–169.

- Reinboth, M., Duda, J.L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion, 28*, 297-313.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ryan, R.M., Frederick, C. (1997). On energy, personality and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality, 65*, 529-565.
- Ryan, R. M., & Grolnick, W.S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individuals differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*, 550-558.
- Ryan, R.M., Mims, V. & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: a review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 736–750.
- Sansone, C. (1989). Competence feedback, task feedback, and intrinsic interest: An examination of process and context. *Journal of Experimental Social Psychology, 25*, 343–361.
- Sarrazin, P., Tessier, D., Pelletier, L., Trouilloud, D. & Chanal, C. (2006). The effects of teachers' expectations about students' motivation on teacher's autonomy-supportive and controlling behavior. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 4*, 283-301.

- Schmitt, N., Coyle, B. W., & Saari, B. B. (1977). Types of task information feedback in multiple-cue probability learning. *Organizational Behavior and Human Performance, 18*, 316-328.
- Seligman, M. E. P. (1998). *Learned optimism: How to change your mind and your life*. New York, NY: Simon & Schuster, Inc.
- Senko, C., & Harackiewicz, J.M. (2005). Regulation of achievement goals: The role of competence feedback. *Journal of Educational Psychology, 97*, 320–336.
- Skinner, E., Johnson, S., & Snyder, T. (2005). Six dimensions of parenting: A motivational model. *Parenting: Science and Practice, 5*, 175–235.
- Smith, M.E. (2007). *Fostering Psychological Safety through Facework : The Importance of the Effective Delivery of Performance Feedback*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Texas at Austin, Austin, United States.
- Smith, A., Ntoumanis, N., & Duda, J. (2007). Goal striving, goal attainment, and well-being: Adapting and testing the self-concordance model in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*, 763-782.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., Lens, W., Luyckx, K., Goossens, L., Beyers, W., & Ryan, R. M. (2007). Conceptualizing parental autonomy support: Adolescent perceptions of promotion of independence versus promotion of volitional functioning. *Developmental Psychology, 43*, 633–646.
- Solberg, P. A., & Halvari, H. (2009). Perceived autonomy support, personal goal content, and emotional well-being among elite athletes: mediating effects of reasons for goals. *Perceptual & Motor Skills, 108*, 721-743.

- Stoller, F. H. (1968). Focused feedback with video-tape: Extending the group's functions. In G. M. Gazda (Ed.), *Innovation to group psychotherapy* (pp. 207-255). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Tata, J. (2002). The influences of managerial accounts on employees' reactions to negative feedback. *Group & Organization Management*, 27, 480-503.
- Vallerand, R.J., & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.
- Vansteenkiste, M., & Deci, E.L. (2003). Competitively contingent rewards and intrinsic motivation: Can losers remain motivated? *Motivation and Emotion*, 27, 273-299.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Soenens, B., & Matos, L. (2005). Examining the impact of extrinsic versus intrinsic goal framing and internally controlling versus autonomy-supportive communication style upon early adolescents' academic achievement. *Child Development*, 76, 483-501.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Weiss, M. R., & Ferrer Caja, E. (2002). Motivational orientations and sport behavior. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (2nd ed., pp. 101-184). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wortman, C. B., & Brehm, J. W. (1975). Responses to uncontrollable outcomes: An integration of reactance theory and the learned helplessness model. In L.

Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 278-336).

New York, NY: Academic Press.

Wylie, R. C. (1979). *The self-concept: Theory and research on selected topics*. (2<sup>nd</sup>

ed.). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

### **Authors Note**

We would like to thank all athletes and coaches who participated in the present study for their time and cooperation. We also want to acknowledge “Sports Québec”, “Synchro Québec” and the “Fédération de soccer du Québec” [Quebec Federation of Soccer] for their special help with the data collection.

This research was facilitated by master scholarships from the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC) and the “Fonds Québécois de la Recherche sur la Société et la Culture” (FQRSC) to the first author and funded by grants from SSHRC and FQRSC to the second author.

Correspondence concerning this article should be addressed to Joëlle Carpentier, c/o Geneviève A. Mageau, Ph.D., Department of Psychology, University of Montreal, P.O. Box 6128 Downtown Station, Montreal, Quebec, H3C 3J7, Canada.



### Footnotes

<sup>1</sup> Self-Determination Theory maintains that there are four types of behavioral regulation, that is, intrinsic, identified, introjected, and external regulation. These types of regulation can be situated along a self-determination continuum, with external regulation representing a complete lack of self-determined motivation and intrinsic motivation representing the prototype of a fully self-determined type of motivation. A composite score of self-determined motivation can be created by weighting each scale according to their position on the theoretical self-determination continuum, and subtracting the controlled types of motivation from the autonomous ones (Chirkov, Vansteenkiste, Tao, & Lynch, 2007).

<sup>2</sup> The impersonal dimension refers to the absence of shame-inducing personal attacks. As such, it assesses an important component of the non-controlling communication style proposed by Mouratidis and his colleagues (2010). Similarly, providing a rationale (Mouratidis et al, 2010) is indirectly measured by the constructive dimension of the present scale. Indeed, by focusing on clear and specific objectives, the constructive dimension assesses whether or not athletes understand the reasons why a particular feedback is provided.

<sup>3</sup> Analyses were conducted to test for gender differences in the reported variables. Differences were found only for the satisfaction of the needs for competence and for autonomy, with girls reporting significantly less satisfaction of these two needs than boys. The main analyses were conducted with and without controlling for gender and similar results were obtained. Because results remained the same and because of the

complexity of HLM analyses, we decided to present the analyses without controlling for this variable.

<sup>4</sup> In HLM analyses, coefficients are not standardized and the effects should therefore be interpreted as expected change in the outcome variable's measuring units (e.g., a 1-to-7 response scale) for each increase of 1 in the predictor's own measuring units.

<sup>5</sup> Interaction effects between quantity and quality of negative feedback were also tested for each outcome. Since no significant interactions effects were found, we decided not to include these analyses in the present paper.

Table 1

*Descriptive statistics and correlations*

Variables	Correlations														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<i>Coaches Measures (Level-2)</i>															
1. Problems in Sport	-	.53***	-.34*	.25	.27	.14	-.22	.18	.15	.29*	.22	-.33*	.36*	.06	
2. Coaches' Attitude Scale		-	-.30*	.32*	.26	.04	-.13	.21	.11	.22	.19	-.27	.26	.00	
<i>Aggregated Level-1 Measures (from athletes)</i>															
3. Quantity of negative feedback			-	-.40**	-.16	-.28*	.42**	-.19	-.34*	-.41**	-.28*	.37*	-.39**	-.14	
4. Quality of negative feedback				-	.83***	.17	-.27*	.24	.40**	.62***	.49***	-.32*	.45***	.27	
5. Perceived Coaching Style					-	.16	-.29*	.22	.44**	.60***	.55***	-.36**	.47***	.36**	
6. Self-determined motivation						-	-.48***	.41**	.10	.26	.09	-.40**	.06	-.03	
7. Learned helplessness							-	-.48***	-.30*	-.27*	-.45***	.42**	-.49***	-.33*	
8. Relatedness								-	.12	.22	.19	-.38**	.37**	.14	
9. Competence									-	.35**	.57***	-.57***	.62***	.34*	
10. Autonomy										-	.39**	-.35**	.22	.20	
11. Positive Well-Being											-	-.28*	.57***	.29*	
12. Negative Affect												-	-.49***	-.11	
13. Self-Esteem													-	.26	
<i>Aggregated Level-1 Measures (from coaches)</i>															
14. Performance														-	
<i>N</i>	48	49	54	54	54	54	54	54	54	54	54	53	54	53	51
<i>Mean</i>	.01	4.61	4.68	5.39	5.83	4.52	1.51	6.06	5.40	4.81	.00	1.81	5.71	5.24	
<i>SD</i>	2.69	1.09	.88	.77	.68	2.68	.59	.64	.64	.91	.87	.47	.53	.77	

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Table 2

*Fixed effects and variance components of multilevel models predicting athletes' outcomes (Level 1) from perceived quantity of negative feedback (Level 2)*

	Parameters	Self-determined motivation	Well-Being	Negative Affect	Self-Esteem	Relatedness	Competence	Autonomy	Learned Helplessness
<i>Fixed Effects</i>									
Grand Mean: Initial Status	$\gamma_{00}$ (SE)	4.61* (.37)	-.03 (.07)	1.80* (.06)	5.71* (.07)	6.07* (.07)	5.48* (.06)	4.72* (.11)	.11* (.01)
<b>Grand Slope: Quantity of negative feedback</b>	$\gamma_{10}$ (SE)	<b>.15</b> <b>(.05)</b>	<b>.07</b> <b>(.04)</b>	<b>-.01</b> <b>(.03)</b>	<b>.04</b> <b>(.05)</b>	<b>.00</b> <b>(.03)</b>	<b>.03</b> <b>(.05)</b>	<b>-.17†</b> <b>(.06)</b>	<b>.00</b> <b>(.01)</b>
<i>Variance Components</i>									
Level-1 Within-Person Residual Variability	$\sigma^2$	11.10	.58	.35	.77	.70	1.07	1.69	.03
Level-2 Residual Variability of Means	$\sigma^2_{00}$	4.10	.09	.08	.06	.09	.01	.26	.00
Level-2 Residual Variability of Slopes	$\sigma^2_{10}$	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.02	.00

\* significant at the  $p < .006$  level

†  $p < .05$ , nonsignificant due to Bonferonni correction.

Table 3

*Factor loadings with oblimin rotation for the Quality of Negative Feedback Scale, eigenvalues, and percentages of explained variance for each factor*

Item	Factor Loadings					
	1	2	3	4	5	6
<b>1. Empathic</b>						
19. When my coach tells me that he is not satisfied with my performance, I don't feel that he realizes how much efforts I had to put in to overcome the obstacles. (recoded)	.57					
2. Often, my coach keeps giving me the same correctives during a same training session, without giving me the time needed to correct them. (recoded)	.52					
17. When my coach tells me that he is not satisfied, he doesn't take into account the difficulties that I had to face during my performance. (recoded)	.41					
3. My coach expects me to immediately correct everything he asks me. (recoded)	.40					
<b>2. Choices of solutions</b>						
4. My coach often suggests many ideas to correct my mistakes. He then lets me choose the one I prefer.		.88				
5. My coach lets me try various strategies to correct my mistakes so that I can see which one suits me best.		.78				
6. When my coach wants me to correct something, he gives me many possible solutions so that I can choose the one that suits me best.		.76				
<b>3. Paired with positive feedback</b>						
13. When I finish a drill, my coach makes sure to tell me what I have done well and not only what I need to improve.			.95			
18. Every negative comment that my coach tells me is generally accompanied by at least one positive comment.			.40			
9. During trainings, my coach doesn't have the time to tell me what I am doing right. He instead focuses on what I need to improve. (recoded)			.37			

Table 3 (continued).

*Factor loadings with oblimin rotation for the Quality of Negative Feedback Scale, eigenvalues, and percentages of explained variance for each factor*

Item	Factor Loadings					
	1	2	3	4	5	6
<b>4. Considerate tone of voice</b>						
10. When my coach is not satisfied with my performance, he yells at me. (recoded)				.88		
1. My coach yells when he has negative feedback to give me. (recoded)				.76		
8. When my coach is not satisfied with my performance, he tells me using a respectful tone of voice.				.57		
20. In general, when my coach talks about a problem with me, he does so without yelling as much as possible.				.56		
<b>5. Impersonal</b>						
15. Following a bad performance, my coach has a tendency to depreciate me as an individual. (recoded)					.91	
16. Following a bad performance, my coach's negative comments often concern what I am as a person. (recoded)					.75	
11. When my coach is not satisfied with my performance, he often offends me personally. (recoded)					.55	
<b>6. Constructive</b>						
21. The corrections asked by my coach are generally meant to gradually bring me closer to an objective that is clear.						-.62
7. When my coach wants me to correct something, I know which objective this change will eventually allow me to reach.						-.61
14. When I finish a drill, my coach does not only name my mistakes, he also tells me what I could do to correct them.						-.59
12. When my coach is not satisfied with my performance, he gives me tips so that I can improve in the future.						-.58
Alpha	.69	.84	.74	.88	.80	.82
Eigen Value	1.04	1.36	8.05	2.12	1.21	1.00
% of Variance	3.91	8.29	19.82	20.22	4.55	2.78

Table 4

*Fixed effects and variance components of the multilevel models predicting characteristics of negative feedback (Level 1) from coaches' interpersonal style (Level 2)*

	Parameters	Empathic	Choices of solutions	Paired with positive feedback	Considerate tone of voice	Impersonal	Constructive
<i>Fixed Effects</i>							
Grand Mean: Initial Status	$\gamma_{00}$ (SE)	4.91* (.10)	4.23* (.12)	4.63* (.11)	5.73* (.14)	.10* (.01)	5.63* (.08)
<b>Grand Mean: Autonomy-Supportive Style</b>	<b><math>\gamma_{01}</math></b> <b>(SE)</b>	<b>.70*</b> <b>(.10)</b>	<b>.43*</b> <b>(.15)</b>	<b>.57*</b> <b>(.15)</b>	<b>.80*</b> <b>(.19)</b>	<b>-.07*</b> <b>(.02)</b>	<b>.58*</b> <b>(.10)</b>
<i>Variance components</i>							
Level-1 Within-Person Residual Variability	$\sigma^2$	1.15	1.85	1.38	.83	.02	.93
Level-2 Residual Variability of Means	$\sigma^2_{00}$	.22	.40	.36	.77	.01	.11

\* significant at the  $p < .008$  level

Table 5

*Fixed effects and variance components of the multilevel models predicting athletes' outcomes (Level 1) from quality and quantity of negative feedback (Level 1) and coaches' interpersonal style (Level 2)*

	Parameters	Self-determined motivation	Well-Being	Negative Affect	Self-Esteem	Relatedness	Competence	Autonomy	Learned Helplessness
<i>Fixed Effects</i>									
Grand Mean: Initial Status	$\gamma_{00}$ (SE)	4.61* (.35)	-.04 (.07)	1.79* (.05)	5.71* (.06)	6.07* (.07)	5.45* (.06)	4.72* (.10)	.12* (.01)
Grand Mean: Autonomy-Supportive Style	$\gamma_{01}$ (SE)	.78 (.45)	.18† (.08)	-.23* (.07)	.29* (.06)	.20† (.08)	.17* (.06)	.43* (.11)	-.05* (.01)
<b>Grand Slope: Quality of negative feedback</b>	$\gamma_{10}$ (SE)	<b>1.00*</b> <b>(.24)</b>	<b>.37*</b> <b>(.78)</b>	<b>-.22*</b> <b>(.07)</b>	<b>.44*</b> <b>(.07)</b>	<b>.40*</b> <b>(.10)</b>	<b>.52*</b> <b>(.10)</b>	<b>.56*</b> <b>(.10)</b>	<b>-.06*</b> <b>(.02)</b>
Grand Slope: Quantity of negative feedback	$\gamma_{20}$ (SE)	.19 (.15)	.12* (.04)	-.04 (.03)	.12† (.05)	.06 (.04)	.10† (.05)	-.07 (.07)	-.01 (.01)
<i>Variance Components</i>									
Level-1 Within-Person Residual Variability	$\sigma^2$	10.81	.50	.31	.63	.58	.94	1.55	.03
Level-2 Residual Variability of Means	$\sigma^2_{00}$	3.84	.10	.06	.06	.10	.04	.22	.00
Residual Variability of Slopes	$\sigma^2_{10}$	.03	.04	.04	.03	.09	.02	.02	.00
Residual Variability of Slopes	$\sigma^2_{20}$	.01	.01	.00	.01	.01	.00	.01	.00

\* significant at the  $p < .006$  level

†  $p < .05$ , nonsignificant due to Bonferonni correction.



## Conclusion

La provision de rétroaction négative occupe une place prépondérante dans la relation entre un entraîneur et ses athlètes. Il s'agit effectivement d'une tâche qui est à la fois délicate et centrale au rôle d'entraîneur. Bien qu'ils soient conscients que ce type de rétroaction est essentiel aux progrès de leurs athlètes, plusieurs entraîneurs réalisent qu'elle est aussi souvent accompagnée d'émotions négatives (Ilies et al., 2007; Larson, 1984, 1989; Stoller, 1968) et que, si elle n'est pas bien donnée, elle peut même mener à des baisses d'estime de soi, de motivation et de performances (Baron, 1988; 1990; Blumberg, 1972; DePaulo & Bell, 1996; Fisher, 1979; Goffman, 1955; Jussim, Soffin, Brown, Ley, & Kohlhepp, 1992; Kluger & DeNisi, 1996; Larson, 1989; Latting, 1992; Sansone, 1989; Tata, 2002; Vallerand & Reid, 1984). Tout comme plusieurs personnes en position d'autorité, les entraîneurs se sentent donc en conflit entre leurs rôles de soutien, de motivateur et d'instructeur lorsque vient le temps de donner de la rétroaction négative (Wajnryb, 1998) et ont conséquemment tendance à repousser ou à tenter d'éviter ce type de rétroaction (Fisher, 1979; Larson, 1989).

Le présent mémoire avait comme premier objectif d'identifier les caractéristiques de la rétroaction négative qui permettent de maximiser ses impacts positifs, tout en minimisant les conséquences négatives qui y sont parfois liées, afin de pouvoir éventuellement aider les entraîneurs à donner ce type de rétroaction de façon efficace. Les analyses ont démontré qu'une telle rétroaction doit être 1) empathique, 2) accompagnée de plusieurs choix de solutions, 3) accompagnée de rétroaction positive et 4) donnée sur un ton de voix respectueux, tout en étant 5)

impersonnelle, et 6) constructive. Une analyse factorielle confirme que ces caractéristiques forment six facteurs distincts sur l'échelle servant à mesurer la qualité de la rétroaction négative reçue. De plus, les résultats d'analyses multiniveaux montrent que chacune des caractéristiques contribue à soutenir l'autonomie des athlètes puisque chacune permet de distinguer les entraîneurs qui soutiennent l'autonomie des entraîneurs contrôlants. Finalement, les résultats montrent que plus les athlètes reçoivent une rétroaction négative caractérisée par les six dimensions identifiées, plus ils démontrent des niveaux élevés de motivation autodéterminée, de bien-être, d'estime de soi et de satisfaction de leurs besoins d'affiliation, de compétence et d'autonomie, et moins ils éprouvent d'affect négatif et d'impuissance acquise, confirmant ainsi que ce type de rétroaction est de haute qualité.

Le deuxième objectif principal de ce mémoire était de déterminer l'impact relatif, sur les athlètes, de la qualité et de la quantité de rétroaction négative reçue. Les résultats confirment le rôle prédominant de la qualité de la rétroaction négative dans les conséquences vécues par les athlètes. En effet, lorsque la quantité et la qualité de rétroaction négative sont entrées simultanément dans l'équation, la quantité prédit positivement le bien-être des athlètes uniquement alors que la qualité demeure un prédicteur significatif de toutes les variables mesurées. Cette dernière est même positivement liée à l'amélioration des performances des athlètes au cours de la saison telle qu'évaluée par l'entraîneur. Enfin, ces résultats sont obtenus en contrôlant pour le style interpersonnel général de l'entraîneur.

### **Apport théorique**

En plus de ses apports théoriques et méthodologiques à la documentation disponible sur la théorie de l'autodétermination ainsi que sur la rétroaction négative mentionnés dans l'article scientifique présenté plus haut, le présent mémoire s'inscrit dans un courant de recherche qui a récemment vu le jour en psychologie, soit celui de la *psychologie positive*. En effet, au cours de la dernière décennie, certains chercheurs en psychologie ont dénoncé le fait que la discipline soit depuis très longtemps dominée par des recherches portant sur la maladie mentale et autres facteurs nuisant à la qualité de vie, négligeant ainsi les caractéristiques positives qui permettent aux individus, aux groupes et aux institutions de s'épanouir (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Depuis, plusieurs chercheurs ont décidé de joindre ce mouvement et de se pencher davantage sur les facteurs qui donnent un sens à la vie et qui font qu'elle vaut la peine d'être vécue, tels que l'optimisme (Peterson, 2000), la créativité (Cassandro & Simonton, 2003; Simonton, 2000, 2002) ou la sagesse (Baltes & Staudinger, 2000).

Les recherches menées dans le champ de la psychologie positive sont particulièrement pertinentes pour le domaine du sport. En effet, ce domaine de vie doit l'identification de facteurs permettant le développement du talent et l'atteinte de la performance optimale, tels que l'expérience de flow (Csikszentmihalyi, 1982; Jackson & Kimiecik, 2008), la motivation autodéterminée (Gillet et al., 2010) et la passion (Vallerand et al., 2008), à des recherches s'inscrivant dans le cadre de la psychologie positive. Le présent mémoire s'insère aussi dans ce mouvement et contribue aux connaissances en psychologie positive et ce, de façon contre-intuitive. À la base, de par sa nomenclature en tant que rétroaction *négative*, il est contre-

intuitif de penser que ce concept puisse contribuer au bien-être des individus et s'inscrire dans un courant de psychologie positive. En effet, outre Mouratidis et ses collègues (2010), peu de chercheurs avaient, jusqu'à ce jour, perçu la rétroaction négative comme un facteur pouvant permettre à la fois le développement physique et psychologique optimal des athlètes. Pourtant, la présente recherche démontre que grâce à une rétroaction négative de qualité, les athlètes peuvent atteindre des niveaux supérieurs de motivation, de bien-être et de performances.

L'étude de la rétroaction négative de qualité s'insère aussi dans le courant de la psychologie positive en permettant une meilleure compréhension des environnements sociaux qui optimisent le développement des individus, de leurs performances et de leur bien-être. En effet, la présente recherche identifie la rétroaction négative de qualité comme étant un levier important permettant aux entraîneurs de créer un environnement social sain pour les athlètes, c'est-à-dire un environnement qui permet la satisfaction de leurs besoins fondamentaux d'autonomie, de compétence et d'affiliation (Deci & Ryan, 1985, 2000).

De ce fait, la portée des résultats du présent mémoire s'étend aussi à l'extérieur du domaine sportif pour toucher la plupart des contextes sociaux impliquant une relation hiérarchique entre un supérieur et son subordonné, tels que les relations parents-enfants, professeurs-étudiants ou employeurs-employés. En effet, dans toutes ces relations, un des objectifs de la personne en position d'autorité est d'amener l'autre individu à émettre des comportements spécifiques, sans toutefois compromettre son développement ou nuire à sa motivation et à la satisfaction de ses besoins fondamentaux (Moreau & Mageau, 2011). Pour ce faire, elle doit l'informer

lorsque ses comportements ne rencontrent pas les normes sociales ou les normes de performance, et donc, lui fournir de la rétroaction négative. Les recherches antérieures ont démontré à maintes reprises que, à l'intérieur de ces diverses relations hiérarchiques, les comportements soutenant l'autonomie du subordonné qui sont adoptés par la personne en position d'autorité permettent la satisfaction des besoins fondamentaux de ce dernier et conséquemment, la motivation intrinsèque, l'intériorisation des régulations et la santé psychologique des individus (Deci & Ryan, 1985, 2000). La présente étude nous informe sur la façon dont il est possible d'offrir de la rétroaction négative qui soutienne l'autonomie du subordonné et démontre l'importance d'offrir une telle rétroaction. Puisque la rétroaction négative est omniprésente dans les diverses relations hiérarchiques, les bénéfices liés à l'identification des caractéristiques d'une rétroaction soutenant l'autonomie dépassent les frontières du domaine sportif et de la relation entraîneur-athlète et devraient générer maintes recherches futures dans divers contextes de vie.

### **Limites principales**

Malgré les nombreux apports théoriques et méthodologiques de ce mémoire, certaines limites doivent aussi être soulignées. Premièrement, la mesure utilisée afin d'évaluer la perception de soutien à l'autonomie des athlètes ne comprend pas d'items mesurant l'adoption de comportements contrôlants et ne permet donc pas de différencier les entraîneurs qui sont simplement non-soutenants de ceux qui sont activement contrôlants. Deuxièmement, il est possible que la liste comprenant les six caractéristiques identifiées dans ce mémoire comme appartenant à une rétroaction négative de qualité ne soit pas complète et que de meilleurs items auraient pu

permettre d'inclure certaines caractéristiques éliminées suite à l'analyse factorielle. Finalement, le devis corrélationnel employé dans cette étude nous empêche de tirer des conclusions concernant la direction de causalité entre les variables. Des recherches futures devraient donc tenter de reproduire les résultats obtenus en utilisant un devis expérimental où la qualité de la rétroaction négative donnée serait manipulée.

### **Recherches futures**

Outre les pistes de recherches futures suggérées dans les paragraphes précédents et dans l'article scientifique compris dans ce mémoire, certaines nouvelles propositions de recherche futures sont présentées dans la présente section.

Premièrement, afin d'aider les entraîneurs à donner une rétroaction négative optimale, il serait pertinent d'identifier les facteurs intra-personnels ou contextuels pouvant aider ou nuire à la provision d'une rétroaction négative de qualité. Il est par exemple possible de croire qu'en période de stress intense, il soit plus difficile pour les entraîneurs de donner une rétroaction empathique. Certains entraîneurs évoluant dans des milieux sportifs où il est normal de crier après ses athlètes pourraient aussi éprouver plus de difficultés à donner de la rétroaction négative sur un ton de voix respectueux. Des recherches futures permettant d'identifier certains déterminants des comportements des entraîneurs pourraient contribuer à sensibiliser ceux qui se retrouvent dans de telles situations et ainsi diminuer les risques qu'ils donnent une rétroaction négative destructrice pour l'athlète.

Tel que mentionné précédemment, les résultats de l'étude présentée dans ce mémoire pourraient aussi s'appliquer à des contextes sociaux autres que le sport. Il

serait donc intéressant de tenter de reproduire cette étude dans d'autres domaines de vie, par exemple au travail ou en éducation, afin d'investiguer si les caractéristiques d'une rétroaction négative optimale varient selon le contexte. Même en demeurant près du domaine du sport, il est possible de croire qu'il pourrait y avoir une différence entre la rétroaction négative optimale en sport et celle en activité physique. En effet, bien que les deux domaines réfèrent à un contexte de pratique sportive, les athlètes et les participants à des activités sportives ne poursuivent habituellement pas le même type d'objectifs. Alors que les athlètes visent l'atteinte de hauts niveaux de performance et souhaitent donc recevoir de la rétroaction négative afin de constamment s'améliorer, les personnes pratiquant une activité physique poursuivent plutôt des objectifs tels qu'une amélioration de leur condition physique, une perte de poids ou bien une meilleure gestion de leur stress (Frederick & Ryan, 1993; Kilpatrick, Hebert, & Bartholomew, 2005; Ryan, Frederick, Lepes, Rubio, & Sheldon, 1997). Dans de telles circonstances, la quantité de rétroaction négative reçue pourrait avoir un impact plus destructeur sur la motivation des participants.

Finalement, une étude longitudinale permettant d'évaluer les impacts à long terme de la qualité de la rétroaction négative reçue sur des variables telles que la persévérance dans le sport, la santé mentale ou bien la qualité de vie après la retraite de la compétition serait souhaitable. Étant donné que l'étude présentée dans le cadre de ce mémoire semble indiquer que la rétroaction négative revête une importance majeure sur les conséquences vécues par les athlètes, de telles études permettraient

d'estimer non seulement son impact à court terme, mais aussi sur la carrière globale de l'athlète et même sur sa trajectoire de vie.

### **Implications pratiques**

Un but central de ce mémoire était, entre autres, qu'il ait non seulement un apport théorique mais aussi des implications pratiques importantes pour le travail des entraîneurs. Ce but a été atteint grâce à deux contributions pratiques importantes qui découlent des résultats présentés dans ce mémoire. Dans un premier temps, ce mémoire permettra d'améliorer la formation offerte aux entraîneurs grâce à l'identification de caractéristiques appartenant à une rétroaction négative optimale. En étant spécifiques, ces caractéristiques sont accessibles et peuvent être facilement enseignées. Dans un deuxième temps, ce mémoire facilitera les tentatives de prévention auprès des entraîneurs en les sensibilisant aux impacts de leurs paroles et de leurs gestes sur les athlètes. Dans le feu de l'action, les entraîneurs se laissent souvent emporter par leurs propres émotions et oublient qu'ils peuvent avoir d'importantes répercussions sur leurs athlètes. En démontrant les bienfaits et les risques potentiels de la rétroaction négative, la présente étude pourra permettre aux entraîneurs de prendre conscience qu'ils donnent parfois une rétroaction négative destructrice tout en leur fournissant les outils pour la remplacer par une rétroaction bénéfique pour la motivation, le bien-être et les performances de leurs athlètes. Les entraîneurs seront ainsi mieux outillés pour bâtir un environnement psychologique sain pour leurs athlètes.

Le sport est un lieu d'apprentissage riche, en plus de permettre l'atteinte et le maintien de la santé physique. En effet, quel que soit leur âge, les athlètes y



apprennent la discipline, le dépassement, le travail d'équipe, et le respect. Cependant, pour que les apprentissages soient maximisés, les athlètes doivent évoluer dans un environnement social sain. Les entraîneurs jouent un rôle primordial dans la construction d'un tel environnement. Le présent mémoire propose qu'afin de maximiser l'impact positif qu'ils ont sur leurs athlètes, les entraîneurs doivent donner une rétroaction négative empathique, accompagnée de plusieurs choix de solutions et de rétroaction positive, donnée sur un ton de voix respectueux, en plus d'être impersonnelle et constructive. En identifiant les caractéristiques d'une rétroaction de haute qualité, la présente recherche offre aux entraîneurs un outil essentiel pouvant les aider à faire une différence positive dans la vie de leurs athlètes.

## Références citées dans l'introduction et dans la conclusion

- Adie, J. W., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion, 32*, 189-199.
- Álvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology, 12*, 138-148.
- Baltes, P.B. & Staudinger, U.M. (2000). Wisdom: A metaheuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence. *American Psychologist, 55*, 122-136.
- Baron, R. A. (1988). Negative effects of destructive criticism: Impact on conflict, self-efficacy, and task performance. *Journal of Applied Psychology, 73*, 199-207.
- Baron, R. A. (1990). Countering the effects of destructive criticism: The relative efficacy of four interventions. *Journal of Applied Psychology, 75*, 235-245.
- Beauchamp, P.H., Halliwell, W.R., Fournier, J.F., & Koestner, R. (1996). Effects of cognitive-behavioral psychological skills training on the motivation, preparation, and putting performance of novice golfers. *The Sport Psychologist, 10*, 157-170.
- Blumberg, H. H. (1972). Communication of interpersonal evaluations. *Journal of Personality and Social Psychology, 23*, 157-162.

- Brustad, R.J. (1988). Affective outcomes in competitive youth sport: the influence of intrapersonal and socialization factors. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*, 307–321.
- Cassandro, V. J., & Simonton, D. K. (2003). Creativity and genius. In C. L. M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 163-183). Washington, DC: American Psychological Association.
- Csikszentmihalyi, M. (1982). Toward a psychology of optimal experience. In L. Wheeler (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology* (pp. 13-36). Beverly Hills, CA: Sage.
- Deci, E.L., Koestner, R., & Ryan, R.M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin, 125*, 627–668.
- Deci, E. L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.
- DePaulo, B. M., & Bell, K.L. (1996). Truth and investment: Lies are told to those who care. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 703-716.
- Duda, J.L., Chi, L., Newton, M.L., Walling, M.D., & Catley, D. (1995). Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 40–63.

- Fisher, C. D. (1979). Transmission of positive and negative feedback to subordinates: A laboratory investigation. *Journal of Applied Psychology, 64*, 533-540.
- Frederick, C.M., & Ryan, R.M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior, 16*, 125-145.
- Gagné, M., Ryan, R.M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology, 15*, 372-390.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Amoura, S., & Baldes, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise, 11*, 155-161.
- Gillet, N., Vallerand, R.J., Paty, E., Gobancé, L., & Berjot, S. (sous presse). French validation and adaptation of the Perceived Autonomy Support Scale for Exercise Settings to the sport context. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*.
- Goffman, E. (1955). On face-work: An analysis of ritual elements in social interaction. *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes, 18*, 213-231.
- Halliwell, W. (1977). The effect of cognitive development on children's perceptions of intrinsically and extrinsically motivated behavior. Dans D. Landers & R. Christina (dir.), *Psychology of Motor Behavior and Sport* (p. 403–419). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Ilies, R., De Pater, I.E., & Judge, T. (2007). Differential affective reactions to negative and positive feedback, and the role of self-esteem. *Journal of Managerial Psychology, 22*, 590-609.
- Jackson, S. A & Kimiecik, J. C. (2008). The flow perspective of optimal experience in sport and physical activity. In T.S. Horn (Ed). *Advances in sport psychology* (3rd ed.). (pp. 377-477). Champaign, IL, US: Human Kinetics; US.
- Jowett, S., & Cockerill, I.M. (2003). Olympic medallists' perspective of the athlete-coach relationship. *Psychology of Sport and Exercise, 4*, 313-331.
- Jussim, L., Soffin, S., Brown, R., Ley, J., & Kohlhepp, K. (1992). Understanding reactions to feedback by integrating ideas from symbolic interactionism and cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 62*, 402-421.
- Kamins, M. L., & Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology, 35*, 835-847.
- Kilpatrick, M., Hebert, E., & Bartholomew, J. (2005). College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise. *Journal of American College Health, 54*, 87-94.
- Kluger, A.N. & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin, 119*, 254-284.

- Larson, J. R., Jr. (1984) The performance feedback process: A preliminary model. *Organizational Behavior and Human Performance*, 33, 42-76.
- Larson, J. R., Jr. (1989). The dynamic interplay between employees' feedback-seeking strategies and supervisors' delivery of performance feedback. *Academy of Management Review*, 14, 408-422.
- Latting, J. K. (1992). Giving corrective feedback: A decisional analysis. *Social Work*, 37, 424-430.
- Les Associés de recherche Ekos Inc. (2005). *La situation des athlètes de haut niveau en 2004*. Rapport présenté à Athlètes CAN et Sport Canada. Repéré à <http://www.athletescan.com/Content/Publications.asp>. [Consulté le 22 décembre 2010].
- Mageau, G.A., & Vallerand, R.J. (2003). The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21, 883-904.
- Moreau, E., & Mageau, G.A. (2011). *Conséquences et corrélats associés au soutien à l'autonomie dans divers domaines de vie*. Manuscrit soumis pour publication.
- Mouratidis, A., Lens, W., & Vansteenkiste, M. (2010). How You Provide Corrective Feedback Makes a Difference: The Motivating Role of Communicating in an Autonomy-Supporting Way. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 619-637.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The Motivating Role of Positive Feedback in Sport and Physical Education: Evidence for a Motivational Model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 240-268.

- Nicholls, J.G. (1989). *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- O'Brien Cousins, S., & Horne, T. (1998). *Active living among older adults : Health benefits and outcomes*. Washington, DC: Taylor & Francis.
- Orlick, T.D., & Mosher, R. (1978). Extrinsic awards and participant motivation in a sport related task. *International Journal of Sport Psychology*, 9, 27–39.
- Pelletier, L. G., Fortier, M.S., Vallerand, R.J., & Brière, N.M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25, 279-306.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 35–53.
- Peterson, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist*, 55, 44-55.
- Price, M.S., & Weiss, M.R. (2000). Relationships among coach burnout, coach behaviours, and athletes' psychological responses. *The Sport Psychologist*, 14, 391-409.
- Reeve, J. (2006). Teachers as Facilitators: What Autonomy-Supportive Teachers Do and Why Their Students Benefit. *The Elementary School Journal*, 106, 225-236.
- Reinboth, M., Duda, J.L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28, 297-313.

- Ryan, R.M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: an extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 450–461.
- Ryan, R.M., Frederick, C.M., Lipes, D., Rubio, N., & Sheldon, K.M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 335-354.
- Salmi, M., Pichard, C., & Jousselin, E. (2010). Psychopathologie et sport de haut niveau. *Science & Sports*, 25, 1-10.
- Sansone, C. (1989). Competence feedback, task feedback, and intrinsic interest: An examination of process and context. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25, 343–361.
- Scanlan, T.K., & Lewthwaite, R. (1986). Social psychological aspects of competition for male youth sport participants: IV. Predictors of enjoyment. *Journal of Sport Psychology*, 8, 25–35.
- Seligman, M.E.P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An Introduction. *American Psychologist*, 55, 5-14.
- Simonton, D. K. (2000). Creativity: Cognitive, developmental, personal, and social aspects. *American Psychologist*, 55, 151-158.
- Simonton, D. K. (2002). Creativity. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *The handbook of positive psychology* (pp. 189-201). New York: Oxford University Press.



- Smith, A., Ntoumanis, N., & Duda, J. (2007). Goal striving, goal attainment, and well-being: Adapting and testing the self-concordance model in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*, 763-782.
- Solberg, P. A., & Halvari, H. (2009). Perceived autonomy support, personal goal content, and emotional well-being among elite athletes: mediating effects of reasons for goals. *Perceptual & Motor Skills, 108*, 721-743.
- Stoller, F. H. (1968). Focused feedback with video-tape: Extending the group's functions. Dans G. M. Gazda (dir.), *Innovation to group psychotherapy* (p. 207-255). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Tata, J. (2002). The influences of managerial accounts on employees' reactions to negative feedback. *Group & Organization Management, 27*, 480-503.
- Thomas, J.R. & Tennant, L.K. (1978). Effects of rewards on children's motivation for an athletic task. Dans F.L. Smoll & R.E. Smith (dir.), *Psychological Perspectives in Youth Sports* (p. 123-144). Washington, DC: Hemisphere.
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A. J., Dumais, A., Demers, M.-A., & Rousseau, F. L. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport & Exercise, 9*, 373-392.
- Vallerand, R.J., & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology, 6*, 94-102.
- Wajnryb, R. (1998). Telling it like it isn't – exploring an instance of pragmatic ambivalence in supervisory discourse. *Journal of Pragmatics, 29*, 531-544.
- Warburton, D. E. R., Katzmarzyk, P. T., Rhodes, R. E., & Shephard, R. J. (2007).

Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32, 16-68.

**Annexe A :**

**Formulaire de consentement des athlètes**



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

**Titre de la recherche :** **Étude sur les perceptions des athlètes et des entraîneurs par rapport à l'entraînement**

**Chercheuses :** Joëlle Carpentier, Étudiante à la Maîtrise  
Geneviève Mageau, Ph.D (Directrice de recherche)  
Département de psychologie, Université de Montréal  
C.P. 6128, succursale Centre-Ville,  
Montréal (Québec), H3C 3J7

### 1. Objectifs de la recherche.

Ce projet vise à mieux comprendre les perceptions des entraîneurs et des athlètes, relatives à l'entraînement, ainsi que les impacts de ces perceptions sur les athlètes.

### 2. Participation à la recherche

*Note : Si vous êtes mineurs, afin de participer à cette recherche, vous devez avoir obtenu le consentement écrit de vos parents.*

Votre participation consiste à répondre à un questionnaire portant sur vos caractéristiques démographiques (âge, sexe, etc.), sur vos perceptions par rapport à votre entraînement, ainsi que sur votre satisfaction globale face à votre entraînement. Le questionnaire devrait durer environ *30 minutes*.

Si vous et votre entraîneur nous donnez votre accord, votre entraînement sera également filmé afin de nous permettre d'observer de manière objective le déroulement de celui-ci.

### 3. Confidentialité

Les renseignements que vous nous donnerez, ainsi les images obtenues en filmant votre entraînement, demeureront *confidentiels*. Chaque participant de l'étude se verra attribuer un *code numérique*. Seuls le chercheur principal et la personne mandatée à cet effet auront accès à la liste des participants jumelés au numéro qui leur aura été accordé, ainsi qu'aux images obtenues en filmant votre entraînement. De plus, les renseignements et les images seront conservés dans un classeur sous clé situé dans un bureau fermé. Toutes les données recueillies seront conservées pendant 7 ans et elles seront détruites une fois cette période écoulée.

Aucune information permettant de vous identifier d'une façon ou d'une autre ne sera publiée. L'ensemble de vos coordonnées sera dissocié des réponses avant que les données ne soient examinées. Finalement, les données seront analysées globalement et seuls des résultats de groupe seront rapportés.

#### 4. Avantages et inconvénients

En participant à cette recherche, vous pourrez contribuer à l'avancement des connaissances sur les conséquences des perceptions relatives à l'entraînement des entraîneurs et des athlètes. Les publications issues de cette recherche seront disponibles sur le site internet suivant : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/mageaug/>. Vous pourrez ainsi les consulter à mesure qu'elles seront disponibles.

Par contre, il est possible que le fait de répondre au questionnaire suscite des réflexions ou des inquiétudes. Si cela se produit, n'hésitez pas à en parler avec l'agent de recherche. S'il y a lieu, l'agent de recherche pourra vous référer à une personne ressource.

#### 5. Droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps sur simple avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. En cas de retrait, toutes les données recueillies au moment de votre retrait seront détruites.

### CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur ma participation à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette recherche. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier ma décision.

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude et être disponible pour répondre à toute question éventuelle.

Signature du chercheur \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
(ou de son représentant)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Pour toute question relative à l'étude, ou pour vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec madame Joëlle Carpentier, étudiante à la maîtrise en psychologie à l'Université de Montréal, au numéro de téléphone suivant : (514) 343-6111, poste 4605.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'Ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel ombudsman@umontreal.ca. (**L'ombudsman accepte les appels à frais virés**).

**Annexe B :**

**Formulaire de consentement des entraîneurs**



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

**Titre de la recherche :** Étude sur les perceptions des athlètes et des entraîneurs par rapport à l'entraînement

**Chercheuses :** Joëlle Carpentier, Étudiante à la Maîtrise  
Geneviève Mageau, Ph.D (Directrice de recherche)  
Département de psychologie, Université de Montréal  
C.P. 6128, succursale Centre-Ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7

### 1. Objectifs de la recherche.

Ce projet vise à mieux comprendre les perceptions des entraîneurs et des athlètes, relatives à l'entraînement, ainsi que les impacts de ces perceptions sur les athlètes.

### 2. Participation à la recherche

Votre participation consiste d'abord à répondre à un questionnaire portant sur vos caractéristiques démographiques (âge, sexe, etc.), sur vos perceptions par rapport à l'entraînement de vos athlètes, ainsi que sur les performances de vos athlètes. Le questionnaire devrait durer environ *30 minutes*. Par la suite, dans le cadre de votre participation à cette étude, nous vous contacterons plus tard au cours de l'année afin d'obtenir les résultats de vos athlètes.

De plus, si vous nous en donnez l'accord, votre entraînement sera également filmé afin de nous permettre d'observer de manière objective le déroulement de celui-ci.

### 3. Confidentialité

Les renseignements que vous nous donnerez, ainsi les images obtenues en filmant votre entraînement, demeureront *confidentiels*. Chaque participant de l'étude se verra attribuer un *code numérique*. Seuls le chercheur principal et la personne mandatée à cet effet auront accès à la liste des participants jumelés au numéro qui leur aura été accordé, ainsi qu'aux images obtenues en filmant votre entraînement. De plus, les renseignements et les images seront conservés dans un classeur sous clé situé dans un bureau fermé. Toutes les données recueillies seront conservées pendant 7 ans et elles seront détruites une fois cette période écoulée.

Aucune information permettant de vous identifier d'une façon ou d'une autre ne sera publiée. L'ensemble de vos coordonnées sera dissocié des réponses avant que les données ne soient examinées. Finalement, les données seront analysées globalement et seuls des résultats de groupe seront rapportés.

#### 4. Avantages et inconvénients

En participant à cette recherche, vous pourrez contribuer à l'avancement des connaissances sur les conséquences des perceptions relatives à l'entraînement des entraîneurs et des athlètes. Les publications issues de cette recherche seront disponibles sur le site internet suivant : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/mageaug/>. Vous pourrez ainsi les consulter à mesure qu'elles seront disponibles.

Par contre, il est possible que le fait de répondre au questionnaire suscite des réflexions ou des inquiétudes. Si cela se produit, n'hésitez pas à en parler avec l'agent de recherche. S'il y a lieu, l'agent de recherche pourra vous référer à une personne ressource.

#### 5. Droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps sur simple avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. En cas de retrait, toutes les données recueillies au moment de votre retrait seront détruites.

### CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur ma participation à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette recherche. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier ma décision.

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude et être disponible pour répondre à toute question éventuelle.

Signature du chercheur \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
(ou de son représentant)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Pour toute question relative à l'étude, ou pour vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec madame Joëlle Carpentier, étudiante à la maîtrise en psychologie à l'Université de Montréal, au numéro de téléphone suivant : (514) 343-6111, poste 4605.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'Ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel [ombudsman@umontreal.ca](mailto:ombudsman@umontreal.ca). (**L'ombudsman accepte les appels à frais virés**).



**Annexe C :**  
**Formulaire de consentement des parents**  
**d'athlètes mineurs**



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DU PARENT

**Titre de la recherche :** **Étude sur les perceptions des athlètes et des entraîneurs par rapport à l'entraînement**

**Chercheuses :** Joëlle Carpentier, Étudiante à la Maîtrise  
Geneviève Mageau, Ph.D (Directrice de recherche)  
Département de psychologie, Université de Montréal  
C.P. 6128, succursale Centre-Ville,  
Montréal (Québec), H3C 3J7

### 1. Objectifs et résumé de la recherche.

Une étude aura lieu dans le cadre d'un entraînement de votre adolescent. Ce sondage porte sur les perceptions des entraîneurs et des athlètes, relatives à l'entraînement. Les impacts sur les athlètes des différences entre les perceptions des entraîneurs et des athlètes seront aussi étudiés. Nous cherchons ainsi à comprendre les différents facteurs qui peuvent aider les athlètes à s'épanouir dans leur entraînement. Veuillez noter que cette étude n'a pas pour but de classer votre adolescent, ni de juger de ses habiletés ou de celles de son entraîneur, mais plutôt d'examiner ses perceptions par rapport à ce qu'il vit présentement.

### 2. Participation à la recherche

Afin de participer à cette recherche, votre adolescent doit obtenir le consentement écrit de ses parents. Si vous acceptez que votre adolescent participe à cette étude, celui-ci sera invité à compléter un questionnaire durant ses heures d'entraînement, à un moment convenu auparavant avec l'entraîneur. Ce questionnaire portera sur ses caractéristiques démographiques (âge, sexe, etc.), sur ses perceptions par rapport à son entraînement, ainsi que sur sa satisfaction globale face à son entraînement. Le questionnaire devrait durer environ *30 minutes*.

Si vous, votre adolescent et son entraîneur nous donnez votre accord, l'entraînement de votre adolescent sera aussi filmé afin de nous permettre d'observer de façon objective la façon dont l'entraînement se déroule.

### 3. Confidentialité

Les renseignements et les images de votre adolescent demeureront *confidentiels*. Chaque participant se verra attribuer un *code numérique*. Seuls le chercheur principal et la personne mandatée à cet effet auront accès à la liste des participants jumelés au numéro qui leur aura été accordé, ainsi qu'aux images obtenues en filmant l'entraînement. De plus, les renseignements et les images seront conservés dans un classeur sous clé situé dans un bureau fermé. Toutes les données recueillies seront conservées pendant 7 ans et elles seront détruites une fois cette période écoulée.

Aucune information permettant d'identifier votre adolescent d'une façon ou d'une autre ne sera publiée. L'ensemble des coordonnées sera dissocié des réponses avant que les données ne soient examinées. Finalement, les données seront analysées globalement et seuls des résultats de groupe seront rapportés.

#### 4. Avantages et inconvénients

En participant à cette recherche, votre adolescent pourra contribuer à l'avancement des connaissances sur les conséquences des perceptions relatives à l'entraînement des entraîneurs et des athlètes. Les publications issues de cette recherche seront disponibles sur le site internet suivant : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/mageaug/>. Vous et votre adolescent pourrez ainsi les consulter à mesure qu'elles seront disponibles.

Par contre, il est possible que le fait de répondre au questionnaire suscite des réflexions ou des inquiétudes chez votre adolescent. Si cela se produit, l'agent de recherche sera présent pour répondre aux questions de votre adolescent et le guider vers une personne ressource si votre adolescent en ressent le besoin. Il est à noter que les participants ne devraient pas ressentir des émotions allant au-delà de ce qu'ils sont susceptibles de ressentir lors des événements de leur quotidien.

#### 5. Droit de retrait

La participation de votre adolescent est entièrement volontaire. Il sera libre de se retirer en tout temps sur simple avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier sa décision. En cas de retrait, toutes les données recueillies sur votre adolescent au moment de son retrait seront détruites.

**⇒ Si vous acceptez que votre adolescent participe à l'étude, nous vous prions de bien vouloir signer le formulaire de consentement qui suit et le donner à votre adolescent pour qu'il le ramène lors de son prochain entraînement.**

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires au sujet de l'étude avant de donner votre consentement, n'hésitez pas à me contacter au numéro de téléphone suivant : (514) 343-6111, poste 4605.

#### CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon adolescent à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à ce que mon adolescent prenne part à cette recherche. Je sais qu'il peut se retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier sa décision.

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_

Prénom de l'enfant : \_\_\_\_\_

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude et être disponible pour répondre à toute question éventuelle.

Signature du chercheur \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
(ou de son représentant)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Pour toute question relative à l'étude, vous pouvez communiquer avec madame Joëlle Carpentier, étudiante à la maîtrise en psychologie à l'Université de Montréal, au numéro de téléphone suivant : (514) 343-6111, poste 4605. Département de psychologie, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-Ville, Montréal (Québec), H3C 3J7

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'Ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel ombudsman@umontreal.ca. **(L'ombudsman accepte les appels à frais virés).**

## **Annexe D :**

### **Échelles utilisées dans le questionnaire des athlètes**

## Données sociodémographiques

**Pour jumeler vos réponses à celles de votre entraîneur:**

- Veuillez indiquer votre **nom** : \_\_\_\_\_
- Veuillez indiquer le nom de votre entraîneur : \_\_\_\_\_

*\* Pour préserver l'anonymat, cette feuille sera détachée du reste du questionnaire lors de l'analyse des résultats.*

- **Indiquez le sport que vous pratiquez et auquel vous ferez référence tout au long des prochaines questions (ex: basket-ball, badminton, ...) :**

\_\_\_\_\_

**Les questions suivantes portent sur votre situation personnelle et familiale et ont simplement pour but de mieux vous connaître.**

1. Quel est votre sexe : M  F
2. Quel est votre âge: \_\_\_\_\_
3. À quel niveau êtes-vous dans votre sport ?
  - Régional
  - Provincial
  - National
  - International
4. S'agit-il d'un sport :
  - Individuel
  - Équipe
  - Les 2
5. Depuis combien de temps pratiquez-vous ce sport ? \_\_\_\_\_
6. Combien d'heures d'entraînement par semaine consacrez-vous à votre sport ?  
\_\_\_\_\_hrs/semaine
7. Depuis combien de temps êtes-vous entraîné par l'entraîneur dont vous avez indiqué le nom au tout début du questionnaire ? \_\_\_\_\_

## Quantité de rétroaction négative

(Adaptée de Smith, 2007)

Pour chacun des énoncés suivants, veuillez encercler le chiffre qui représente le mieux vos observations par rapport à la façon dont votre entraîneur vous donne du feedback négatif.

Jamais	Rarement	Parfois	La moitié du temps	Souvent	Presque toujours	Toujours
1	2	3	4	5	6	7

1. Lorsque mon entraîneur n'est pas satisfait de ma performance, il me le laisse savoir. *1 2 3 4 5 6 7*

2. Lorsque je ne réussis pas bien un exercice, mon entraîneur me donne du feedback négatif sur ma performance. *1 2 3 4 5 6 7*

3. Lorsque je ne performe pas bien, mon entraîneur me le fait remarquer. *1 2 3 4 5 6 7*

## Soutien à l'autonomie perçue dans un contexte sportif

(Gillet, Vallerand, Paty, Gobancé & Berjot, sous presse ; Hagger et al., 2007)

Lisez attentivement chacun des énoncés suivants. Ensuite, en utilisant l'échelle ci-dessous, indiquez votre degré d'accord avec chacun de ces énoncés. N'oubliez pas que l'expression « cette activité sportive » renvoie au sport que vous avez inscrit dans l'encadré au tout début de ce questionnaire.

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

- |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. J'estime que mon entraîneur me laisse la possibilité de faire des choix au sujet de cette activité sportive. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2. Je pense que mon entraîneur comprend pourquoi je choisis de pratiquer cette activité sportive.               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3. Mon entraîneur a confiance en mes capacités à pratiquer cette activité sportive.                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4. Mon entraîneur m'encourage à m'investir dans cette activité sportive.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5. Mon entraîneur est à mon écoute à propos de cette activité sportive.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6. Mon entraîneur me donne du feedback positif quand je pratique cette activité sportive.                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7. Je peux discuter sans problème de cette activité sportive avec mon entraîneur.                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8. Mon entraîneur s'assure que je comprenne pourquoi j'ai besoin de m'entraîner.                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9. Mon entraîneur répond à mes interrogations relatives à cette activité sportive.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10. Mon entraîneur s'intéresse à moi lorsque je pratique cette activité sportive.                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11. J'ai le sentiment de pouvoir partager mes expériences dans cette activité sportive avec mon entraîneur.     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12. J'ai confiance dans les conseils donnés par mon entraîneur dans cette activité sportive.                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |



## Motivation autodéterminée

(Pelletier et al., 1995)

Indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond actuellement à l'une des raisons pour lesquelles vous pratiquez votre sport.

Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
1	2	3	4	5	6	7

### *EN GÉNÉRAL, POURQUOI PRATIQUÉZ-VOUS CE SPORT ?*

1. Pour le plaisir de découvrir de nouvelles techniques d'entraînement. 1 2 3 4 5 6 7
2. Parce que ça me permet d'être bien vu(e) par les gens que je connais. 1 2 3 4 5 6 7
3. Parce que selon moi, c'est une des meilleures façons de rencontrer du monde. 1 2 3 4 5 6 7
4. Parce que je ressens beaucoup de satisfaction personnelle pendant que je maîtrise certaines techniques d'entraînement difficiles. 1 2 3 4 5 6 7
5. Parce qu'il faut absolument faire du sport si l'on veut être en forme. 1 2 3 4 5 6 7
6. Parce que j'adore les moments amusants que je vis lorsque je fais du sport. 1 2 3 4 5 6 7
7. Pour le prestige d'être un(e) athlète. 1 2 3 4 5 6 7
8. Parce que c'est un des bons moyens que j'ai choisi afin de développer d'autres aspects de ma personne. 1 2 3 4 5 6 7
9. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'améliore certains de mes points faibles. 1 2 3 4 5 6 7
10. Pour le plaisir d'approfondir mes connaissances sur différentes méthodes d'entraînement. 1 2 3 4 5 6 7

Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
1	2	3	4	5	6	7

**(suite) EN GÉNÉRAL, POURQUOI PRATIQUEZ-VOUS CE SPORT ?**

11. Pour l'excitation que je ressens lorsque je suis vraiment "embarqué(e)" dans l'activité. **1 2 3 4 5 6 7**
12. Il faut absolument que je fasse du sport pour me sentir bien dans ma peau. **1 2 3 4 5 6 7**
13. Pour la satisfaction que j'éprouve lorsque je perfectionne mes habiletés. **1 2 3 4 5 6 7**
14. Parce que c'est bien vu des gens autour de moi d'être en forme. **1 2 3 4 5 6 7**
15. Parce que pour moi, c'est très plaisant de découvrir de nouvelles méthodes d'entraînement. **1 2 3 4 5 6 7**
16. Parce que c'est un bon moyen pour apprendre beaucoup de choses qui peuvent m'être utiles dans d'autres domaines de ma vie. **1 2 3 4 5 6 7**
17. Pour les émotions intenses que je ressens à faire un sport que j'aime. **1 2 3 4 5 6 7**
18. Parce que je me sentirais mal si je ne prenais pas le temps d'en faire. **1 2 3 4 5 6 7**
19. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'exécute certains mouvements difficiles. **1 2 3 4 5 6 7**
20. Pour montrer aux autres à quel point je suis bon(ne) dans mon sport. **1 2 3 4 5 6 7**
21. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'apprends des techniques d'entraînement que je n'avais jamais essayées. **1 2 3 4 5 6 7**
22. Parce que c'est une des meilleures façons d'entretenir de bonnes relations avec mes amis(es). **1 2 3 4 5 6 7**
23. Parce que j'aime le "feeling" de me sentir "plongé(e)" dans l'activité. **1 2 3 4 5 6 7**
24. Parce qu'il faut que je fasse du sport régulièrement. **1 2 3 4 5 6 7**

## Impuissance acquise

(Pelletier et al., 1995)

Indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond actuellement à l'une des raisons pour lesquelles vous pratiquez votre sport.

Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
1	2	3	4	5	6	7

### *EN GÉNÉRAL, POURQUOI PRATIQUEZ-VOUS CE SPORT ?*

1. Je ne le sais pas; j'ai l'impression que c'est inutile de continuer à faire du sport. **1 2 3 4 5 6 7**

2. Je n'arrive pas à voir pourquoi je fais du sport; plus j'y pense, plus j'ai le goût de lâcher le milieu sportif. **1 2 3 4 5 6 7**

3. Je ne le sais pas clairement; de plus, je ne crois pas être vraiment à ma place dans le sport. **1 2 3 4 5 6 7**

4. Je me le demande bien; je n'arrive pas à atteindre les objectifs que je me fixe. **1 2 3 4 5 6 7**

## Échelle de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux en contexte sportif

(Gillet, Rosnet & Vallerand, 2008)

Lisez attentivement chacun des énoncés suivants. Ensuite en utilisant l'échelle ci-dessous, indiquez dans quelle mesure ces énoncés sont exacts pour vous.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Pas du tout vrai</b>		<b>Moyennement vrai</b>			<b>Complètement vrai</b>	

### ***DANS MON SPORT...***

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. ...j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.             | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 2. ...souvent, je ne me sens pas très compétent.   | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 3. ...je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.                    | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 4. ...je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.             | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 5. ...j'ai le sentiment de bien réussir.   | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 6. ...j'ai la possibilité de prendre des décisions à propos de mon programme d'entraînement. | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 7. ...les personnes que je côtoie m'estiment et m'apprécient.                                | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 8. ...j'estime être en mesure de répondre aux exigences de mon programme d'entraînement.     | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 9. ...je participe à l'élaboration de mon programme d'entraînement.                          | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 10. ...je peux donner mon avis concernant l'élaboration de mon programme d'entraînement.     | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 11. ...je me sens à l'aise avec les autres.  | 1 2 3 4 5 6 7 |
| 12. ...souvent, je ne me sens pas très performant.   | 1 2 3 4 5 6 7 |

## Satisfaction de vie

(Blais, Vallerand, Pelletier, & Brière, 1989; Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985)

La prochaine section traite de vos propres perceptions et pensées par rapport à votre vie en général. Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié.

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

1. En général, ma vie correspond de près à mes idéaux. *1 2 3 4 5 6 7*
2. Mes conditions de vie sont excellentes. *1 2 3 4 5 6 7*
3. Je suis satisfait(e) de ma vie. *1 2 3 4 5 6 7*
4. Jusqu'à maintenant, j'ai obtenu les choses importantes que je voulais de la vie. *1 2 3 4 5 6 7*
5. Si je pouvais recommencer ma vie, je n'y changerais presque rien. *1 2 3 4 5 6 7*

## Vitalité subjective

(Ryan & Frederick, 1997)

La prochaine section traite de vos propres perceptions et pensées par rapport à votre vie en général. Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié.

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

1. J'ai hâte à chaque nouvelle journée. *1 2 3 4 5 6 7*
2. Je me sens alerte et éveillé(e). *1 2 3 4 5 6 7*
3. Je me sens stimulé(e). *1 2 3 4 5 6 7*
4. J'ai de l'énergie et de la détermination. *1 2 3 4 5 6 7*

## Affects positif et négatif

(Watson, Clark, & Tellegen, 1988)

Les questions suivantes sont conçues pour mesurer ce que vous pensez pendant que vous pratiquez votre sport. En utilisant l'échelle suivante, indiquez à quel point vous ressentez chacune de ces émotions pendant que vous pratiquez votre sport.

<b>Très peu ou pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Modérément</b>	<b>Pas mal</b>	<b>Extrêmement</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

***LORSQUE VOUS PRATIQUÉZ VOTRE SPORT, À QUEL POINT VOUS SENTEZ-VOUS...***

<p>1. Intéressé(e)    1 2 3 4 5</p> <p>2. Déterminé(e)    1 2 3 4 5</p> <p>3. Anxieux(se)    1 2 3 4 5</p> <p>4. Contrarié(e)    1 2 3 4 5</p> <p>5. Excité(e)    1 2 3 4 5</p> <p>6. Fort(e)    1 2 3 4 5</p> <p>7. Coupable    1 2 3 4 5</p> <p>8. Craintif(ve)    1 2 3 4 5</p> <p>9. Hostile    1 2 3 4 5</p> <p>10. Fier(ère)    1 2 3 4 5</p>	<p>11. Irritable    1 2 3 4 5</p> <p>12. Actif(ve)    1 2 3 4 5</p> <p>13. Alert(e)    1 2 3 4 5</p> <p>14. Nerveux(se)    1 2 3 4 5</p> <p>15. Enthousiaste    1 2 3 4 5</p> <p>16. Honteux(se)    1 2 3 4 5</p> <p>17. Inspiré(e)    1 2 3 4 5</p> <p>18. Attentif(ve)    1 2 3 4 5</p> <p>19. Stressé(e)    1 2 3 4 5</p> <p>20. Inquiet(ète)    1 2 3 4 5</p>
---	---

## Estime de soi

(Rosenberg, 1965)

La prochaine section traite de vos propres perceptions et pensées par rapport à votre vie en général. Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié.

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

1. Je pense que je suis une personne de valeur au moins égale à n'importe qui d'autre. 1 2 3 4 5 6 7
2. Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e). 1 2 3 4 5 6 7
3. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités. 1 2 3 4 5 6 7
4. Je sens peu de raisons d'être fier(e) de moi. 1 2 3 4 5 6 7
5. Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens. 1 2 3 4 5 6 7
6. Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien. 1 2 3 4 5 6 7
7. Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi. 1 2 3 4 5 6 7
8. J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même. 1 2 3 4 5 6 7
9. Parfois je me sens vraiment inutile. 1 2 3 4 5 6 7
10. J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même. 1 2 3 4 5 6 7



## Qualité de la rétroaction négative

(Conçue pour cette étude, Carpentier & Mageau, 2011)

Pour chacun des énoncés suivants, veuillez encercler le chiffre qui représente le mieux vos observations par rapport à la façon dont votre entraîneur vous donne du feedback négatif.

Jamais	Rarement	Parfois	La moitié du temps	Souvent	Presque toujours	Toujours
1	2	3	4	5	6	7

1. Mon entraîneur crie lorsqu'il a quelque chose à me reprocher. 1 2 3 4 5 6 7

2. Mon entraîneur me répète souvent les mêmes corrections au cours d'un même entraînement sans me laisser le temps nécessaire pour me corriger. 1 2 3 4 5 6 7

3. Mon entraîneur s'attend à ce que je corrige sur le champ tout ce qu'il me demande. 1 2 3 4 5 6 7

4. Mon entraîneur me propose souvent plusieurs options afin de corriger mes erreurs. Il me laisse ensuite choisir celle que je préfère. 1 2 3 4 5 6 7

5. Mon entraîneur me permet d'essayer diverses stratégies afin de corriger mes erreurs pour que je voie celle qui me convient le mieux. 1 2 3 4 5 6 7

6. Lorsque mon entraîneur veut que je corrige quelque chose, il me donne plusieurs solutions possibles afin que je puisse choisir celle qui me convient le mieux. 1 2 3 4 5 6 7

7. Lorsque mon entraîneur veut que je corrige quelque chose, je sais quel objectif ce changement me permettra éventuellement d'atteindre. 1 2 3 4 5 6 7

Jamais	Rarement	Parfois	La moitié du temps	Souvent	Presque toujours	Toujours
1	2	3	4	5	6	7

8. Lorsque mon entraîneur veut que je corrige quelque chose, il utilise un ton de voix respectueux pour me le dire. *1 2 3 4 5 6 7*

9. Pendant les entraînements, mon entraîneur n'a généralement pas le temps de me dire ce que je fais de bien. Il se concentre plutôt sur ce que je dois améliorer. *1 2 3 4 5 6 7*

10. Lorsque mon entraîneur n'est pas satisfait de ma performance, il me crie après. *1 2 3 4 5 6 7*

11. Lorsque mon entraîneur n'est pas satisfait de ma performance, il m'insulte souvent personnellement. *1 2 3 4 5 6 7*

12. Lorsque mon entraîneur n'est pas satisfait de ma performance, il me donne des trucs pour que je puisse m'améliorer. *1 2 3 4 5 6 7*

13. Lorsque je termine un exercice, mon entraîneur s'assure de me dire aussi ce que j'ai fait de bien et pas seulement ce que je dois améliorer. *1 2 3 4 5 6 7*

14. Lorsque je termine un exercice, mon entraîneur ne se contente pas d'énumérer mes erreurs, il me dit aussi ce que je pourrais faire pour les corriger. *1 2 3 4 5 6 7*

15. Suite à une mauvaise performance, mon entraîneur a tendance à me dévaloriser en tant qu'individu. *1 2 3 4 5 6 7*

16. Suite à une mauvaise performance, les commentaires négatifs de mon entraîneur portent souvent sur ce que je suis en tant que personne. *1 2 3 4 5 6 7*

17. Lorsque mon entraîneur me dit qu'il n'est pas satisfait, il ne tient pas compte des difficultés auxquelles j'ai dû faire face pendant ma performance. *1 2 3 4 5 6 7*

Jamais	Rarement	Parfois	La moitié du temps	Souvent	Presque toujours	Toujours
1	2	3	4	5	6	7

18. Chaque commentaire négatif que me dit mon entraîneur est généralement accompagné d'au moins un commentaire positif. *1 2 3 4 5 6 7*

19. Lorsque mon entraîneur me dit qu'il n'est pas satisfait de ma performance, je n'ai pas l'impression qu'il est conscient des efforts que j'ai dû déployer pour surmonter les obstacles. *1 2 3 4 5 6 7*

20. Lorsque mon entraîneur me fait part d'un problème, il le fait autant que possible sans crier. *1 2 3 4 5 6 7*

21. Les corrections demandées par mon entraîneur ont généralement pour but de m'approcher graduellement d'un objectif qui est clair. *1 2 3 4 5 6 7*

**Annexe E :**

**Échelles utilisées dans le**

**questionnaire des entraîneurs**

## Données sociodémographiques

**Pour jumeler vos réponses à celles de vos athlètes:**

- Veuillez indiquer votre nom: \_\_\_\_\_

*\* Pour préserver l'anonymat, cette feuille sera détachée du reste du questionnaire lors de l'analyse des résultats.*

- **Indiquez le sport que vous entraînez et auquel vous ferez référence tout au long des prochaines questions (ex: basket-ball, badminton, ...) :**

\_\_\_\_\_

**Les questions suivantes portent sur votre situation personnelle ainsi que sur votre travail d'entraîneur.**

1. Quel est votre sexe : M  F
2. Quel est votre âge: \_\_\_\_\_
3. Le sport que vous entraînez est-il un sport :  
                                 Individuel  D'équipe  Les 2
4. Depuis combien de temps entraînez-vous ce sport ? \_\_\_\_\_année(s)
5. Avez-vous suivi une formation afin d'être entraîneur?       Oui  Non   
     Si oui :  
     • Veuillez indiquer la (ou les) plus haute(s) formation(s) suivie(s)?  
     \_\_\_\_\_

## Style interpersonnel auto-rapporté : Problèmes dans les sports

(Adapté de Deci, Schwartz, Sheinman & Ryan, 1981; et de Deci, Connell, & Ryan, 1989)

Dans les pages suivantes, vous trouverez une série de vignettes. Chacune d'entre elles décrit un incident, suivi de quatre façons possibles de réagir à la situation. Pensez à chacune des réponses suggérées en vous demandant à quel point vous considérez qu'il s'agit d'une façon appropriée de gérer la situation décrite dans la vignette. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise évaluation des options suggérées. Le style d'entraîneur varie d'une personne à l'autre et vous sommes simplement intéressés à ce que vous considérez approprié, selon votre propre style.

Il y a 8 vignettes avec, à chaque fois, 4 options suggérées. Veuillez svp vous assurer d'évaluer chacune des options proposées et ce, pour toutes les vignettes.

### Situation A

**Jérémié est un athlète qui offre généralement des performances à la hauteur de celles de ses coéquipiers. Cependant, au cours des deux dernières semaines, il semble préoccupé et distrait. Au cours des entraînements, il fait ce qu'on lui demande de faire mais son entraîneur a l'impression qu'il ne donne pas son 100%. La chose la plus appropriée à faire pour l'entraîneur de Jérémié est de :**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
A1. Insister pour que Jérémié comprenne l'importance, pour son propre bien, de donner son maximum à chaque entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
A2. Parler avec Jérémié et tenter de l'aider à comprendre la cause de ses préoccupations.	1	2	3	4	5	6	7
A3. L'avertir que s'il ne se force pas davantage, vous devrez lui imposer des conséquences négatives (entraînements supplémentaires, suspension)	1	2	3	4	5	6	7
A4. Comparer sa performance durant l'entraînement à celle de ses coéquipiers et l'encourager à se rattraper.	1	2	3	4	5	6	7

### Situation B

**L'équipe « Les Dragons du Nord » a connu un très mauvais début de saison. Quelle serait la meilleure façon pour leur entraîneur de leur venir en aide?**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
B1. Inscrire l'équipe à plusieurs tournois afin que les athlètes soient motivés à faire aussi bien que les autres équipes qu'ils rencontrent.	1	2	3	4	5	6	7
B2. Planifier des entraînements supplémentaires et donner des récompenses aux athlètes lorsqu'ils performant bien.	1	2	3	4	5	6	7
B3. Faire un tableau indiquant les performances de chacun des athlètes individuellement et insister sur l'importance de ce tableau.	1	2	3	4	5	6	7
B4. Avoir des discussions d'équipe et aider les athlètes à trouver ensemble des stratégies pour améliorer leurs performances.	1	2	3	4	5	6	7

**Situation C**

**En début d'année, lorsque vous avez sélectionné les joueurs qui allaient faire partie de votre équipe, vous n'étiez pas certain de prendre Benoît. Vous en aviez alors discuté avec ce dernier. Finalement, vous l'avez choisi et depuis, il travaille fort, s'améliore rapidement et se rapproche de plus en plus du niveau des autres joueurs de l'équipe. Vous devriez maintenant :**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
C1. Faire remarquer à Benoît que s'il continue à s'améliorer à ce rythme, il pourra conserver sa place dans l'équipe et surveiller ensuite ses performances de près.	1	2	3	4	5	6	7
C2. Mentionner à Benoît qu'il performe maintenant aussi bien que plusieurs autres joueurs dans l'équipe.	1	2	3	4	5	6	7
C3. Mentionner à Benoît que vous avez remarqué ses efforts et ses progrès.	1	2	3	4	5	6	7
C4. Continuer d'insister pour que Benoît travaille fort et qu'il améliore davantage ses performances.	1	2	3	4	5	6	7

**Situation D**

**Audrey est une de vos athlètes et elle n'est pas toujours attentive à vos consignes. Elle dérange souvent ses partenaires d'entraînement et n'est pas très réceptive à vos corrections. Vous craignez qu'elle ne s'améliore pas aussi rapidement que les autres et qu'elle finisse même par nuire aux performances de vos autres athlètes. La meilleure chose que vous pouvez faire dans une telle situation est de :**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
D1. Insister sur l'importance d'être attentive aux consignes si Audrey désire bien performer.	1	2	3	4	5	6	7
D2. Insister sur le fait que les consignes doivent être suivies et appliquer une sanction à Audrey lorsqu'elle fait le contraire.	1	2	3	4	5	6	7
D3. Aider Audrey à voir comment les autres se comportent et la féliciter lors d'entraînements où elle fait preuve d'un meilleur comportement.	1	2	3	4	5	6	7
D4. Discuter du problème avec Audrey et essayer de déterminer la meilleure solution avec elle.	1	2	3	4	5	6	7

**Situation E**

Nancy, une de vos athlètes, vient de se trouver un emploi à temps partiel, en plus de ses études et de ses heures d'entraînement. Elle adore son nouvel emploi et est fière de pouvoir maintenant gagner elle-même son argent de poche. Cependant, vous êtes inquiet puisqu'elle semble fatiguée et stressée pendant les entraînements. Vous décidez que la meilleure chose à faire est de :

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
E1. Lui demander comment elle planifie arriver à concilier le travail, les études et l'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
E2. Lui dire qu'elle doit faire attention afin de maintenir l'équilibre entre les études, le travail et l'entraînement et lui suggérer de se concentrer davantage sur ses performances sportives que sur son emploi à temps partiel.	1	2	3	4	5	6	7
E3. Lui faire remarquer comment certains de ses coéquipiers sont arrivés à gérer cette situation et voir si cela peut l'aider à trouver comment tout concilier.	1	2	3	4	5	6	7
E4. Insister pour qu'elle travaille moins d'heures. Vous ne pouvez permettre qu'un emploi à temps partiel nuise à son entraînement.	1	2	3	4	5	6	7

**Situation F**

Parmi le groupe de jeunes que vous entraînez, il y a une athlète, Mylène, qui a beaucoup de difficulté à s'intégrer aux autres. Elle est discrète, un peu gaffeuse et est la cible de bien des moqueries de la part des autres athlètes. Malgré les efforts déployés par plusieurs entraîneurs avant vous, Mylène n'est toujours pas acceptée par les autres athlètes. Votre intuition vous dirait de :

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
F1. La pousser à interagir avec les autres et la féliciter lorsqu'elle le fait.	1	2	3	4	5	6	7
F2. Lui parler en insistant sur le fait qu'elle serait beaucoup plus heureuse à l'entraînement si elle se faisait des amis.	1	2	3	4	5	6	7
F3. L'inviter à vous parler de ses relations avec les autres athlètes et l'encourager à se rapprocher un petit peu des autres lorsqu'elle se sent prête à le faire.	1	2	3	4	5	6	7
F4. L'encourager à observer comment les autres athlètes interagissent entre eux afin qu'elle puisse se joindre à eux.	1	2	3	4	5	6	7



**Situation G**

**Au cours des dernières semaines, plusieurs objets ont « disparu » dans les vestiaires, pendant les séances d'entraînement. Aujourd'hui, vous avez surpris Daniel en train de fouiller dans le casier d'un autre athlète. La meilleure chose à faire est de :**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
G1. Parler avec Daniel des conséquences de voler et de l'impact que son geste peut avoir sur l'équipe.	1	2	3	4	5	6	7
G2. En parler avec Daniel, lui exprimer que vous avez confiance qu'il ne recommencera pas et tenter de comprendre pourquoi il a fait ça.	1	2	3	4	5	6	7
G3. Le disputer fermement. Le vol est quelque chose qui ne peut pas être toléré et il doit l'apprendre.	1	2	3	4	5	6	7
G4. Insister sur le fait que voler est mal, lui faire promettre qu'il ne le fera plus jamais et lui demander de s'excuser à ses partenaires d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7

**Situation H**

**Jacob est un athlète talentueux. Dans les compétitions ou les tournois, il performe de façon satisfaisante mais vous êtes convaincu qu'il pourrait faire encore mieux. Une approche utile serait de :**

	Tout à fait inapproprié		Moyennement approprié			Tout à fait approprié	
	1	2	3	4	5	6	7
H1. Encourager Jacob à parler de ce que ses performances signifient pour lui et voir s'il a des idées qui lui permettraient de s'améliorer.	1	2	3	4	5	6	7
H2. Insister pour que Jacob comprenne qu'il devrait faire encore mieux et qu'il ne changera pas de catégorie s'il se contente de ce niveau de performance.	1	2	3	4	5	6	7
H3. Regarder avec lui les résultats qu'il a obtenu jusqu'à maintenant et lui montrer où il se situe par rapport aux autres athlètes.	1	2	3	4	5	6	7
H4. Surveiller ses performances de plus près; le féliciter à chaque fois qu'il s'améliore et lui faire remarquer à chaque fois qu'il pourrait faire mieux.	1	2	3	4	5	6	7

## Style interpersonnel auto-rapporté : Échelle des attitudes des entraîneurs

(Adapté de Grolnick, Benjet, Kurowski & Apostoleris, 1997)

Veuillez indiquer à quel point vous êtes en accord avec chaque énoncé.

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

1. Il est important d'enseigner aux athlètes qu'ils doivent obéir à leur entraîneur. 1 2 3 4 5 6 7

2. Je n'aime pas qu'un athlète soit en désaccord avec moi en présence de d'autres personnes. 1 2 3 4 5 6 7

3. Chaque athlète a besoin de se faire crier après de temps en temps. 1 2 3 4 5 6 7

4. Mes athlètes n'ont pas besoin de savoir pourquoi ils/elles sont censé(e)s faire ce que je leur dis de faire. 1 2 3 4 5 6 7

5. Les athlètes ne devraient pas questionner l'autorité de leur entraîneur. 1 2 3 4 5 6 7

6. Les athlètes devraient toujours faire ce que leur entraîneur dit, peu importe la situation. 1 2 3 4 5 6 7

## Performance des athlètes

(Mouratidis, Vansteenkiste, Lens, & Sideris, 2008)

**VEUILLEZ RÉPONDRE AUX QUESTIONS SUIVANTES POUR CHACUN  
DE VOS ATHLÈTES PARTICIPANT À CETTE ÉTUDE.**

**Afin de nous permettre de jumeler votre questionnaire à celui de l'athlète concerné, indiquez le nom de l'athlète auquel vous ferez référence tout au long des prochaines questions :**

\_\_\_\_\_

Veillez utiliser l'échelle suivante afin d'évaluer la progression de cet athlète sur chacun des plans mentionnés.

*Depuis le début de votre saison d'entraînement, à quel point considérez-vous que cet athlète a progressé sur le plan...*

	Forte régression		Aucun changement			Forte progression	
<b>Technique</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>Tactique (stratégique)</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>Physique</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>Psychologique</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>

