



PERFORMANCE POINT

SPORT RESOURCE PUBLICATION

Converting in the High Performance Pathway

April 2015

By: Canadian Sport Institute Pacific Athlete Coach Services Team (David Hill, Amy Dearden and Bianca Di Silva)

Consider the following questions from different points of view:

- Athlete - "What do I need to do to get to the next level in my sport?"
- Coach - "How do I identify and develop the talent needed at the next level in sport?"
- Administrator - "How do I target and nominate athletes to get the greatest benefit from the system?"

These perspectives are certainly an important part of high performance sport; unfortunately, the ability to predict how, or even who will progress to the highest level in sport is very difficult. This article will provide some enticing information and insight on the extent to which athletes have converted to higher levels of sport in British Columbia.

BACKGROUND

A key goal of the [provincial government](#) is to ensure an overall representation of 25% of BC-based athletes on National Teams. In order to support this objective, Provincial Sport Organizations (PSOs) nominate athletes to register with the Canadian Sport Institute Pacific within two [categories](#): Provincial Development or Canadian Development.



There is limited research available on conversion rates across sports, leagues, or countries. [One investigation](#) from the National Collegiate Athletic Association (NCAA), which governs sport amongst most post-secondary institutions in the United States (plus a small number in Canada), has estimated the probability of US high school students converting to the NCAA level and/or the professional level at 1% - 10% depending on the sport and the level of conversion (1). Another study of Rugby Union Academy players converting into professional rugby (UK) revealed an overall conversion rate of 28%, with conversion rates varying depending on Relative Age Effects in the sport (2).

The Canadian Sport Institute Pacific conducted an analysis of athlete conversion using eight years of Provincial Sport Organization athlete lists in order to explore:

1. the extent to which BC-based athletes convert to higher levels;
2. how long these athletes remain targeted; and
3. the optimal number of athletes who are targeted versus converting.

The intent of compiling this data is to ensure a sustainable and efficient sport system in BC that achieves the mandate of placing BC-based athletes on national teams.

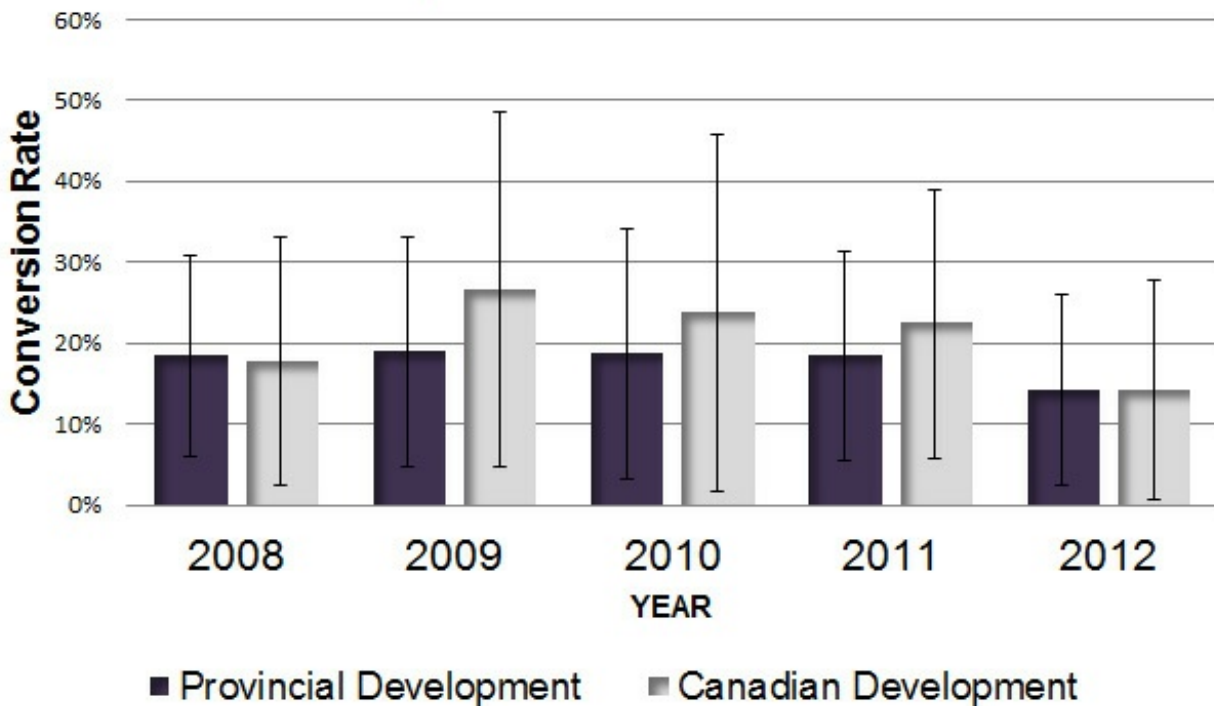
KEY FINDINGS

The analysis included 19 targeted Integrated Performance System (IPS) provincial sports in BC comprised of team, individual, summer, and winter sports ([complete list of sports](#)). Our analysis provided the following:

2472	Total number of athletes targeted from 2008 - 2011
17.87%	Average percent of athletes who converted from Provincial Development to a higher level.
23.06%	Average percent of athletes who converted from Canadian Development to a higher level.
2.66	Average number of years that athletes remained targeted.

Figure 1 below illustrates conversion rates for Provincial and Canadian Development Athletes. For the Provincial Development level athlete conversion was determined based on whether an athlete converted to a higher level 3 years after being targeted. Hence an athlete targeted in 2008 would be given a three year window in which to move to a higher level. Canadian Development level athlete conversions were determined based on a two year window (3).

IPS Sport Conversion Rate



ANALYSIS & DISCUSSION

1. Factors Affecting Conversion

The first notion to consider is that this data does not give a clear indication as to why one athlete may convert while another may not. Simply stated, clear assumptions as to the cause cannot be made when there could be a multitude of factors that affect conversion (see Table 1 for examples).

Table 1 - Potential Factors Affecting Conversion

- Not enough time to develop
- Quitting sport
- Converting to different stream (e.g. University)
- Injury
- Moving away from BC
- Moving to recreation stream
- Change of coach
- No selection/targeting
- Finite number of spots to convert into
- Too broad of a targeting pool, not enough individualized support
- Change of selection criteria
- Longevity at higher levels
- Poor targeting practices
- Conflicts with coach or teammates

Two factors that may warrant further exploration are:

- a) The amount of time available for the athlete to convert; and

b) The variability in conversion rates depending on the size of the athlete pool.

To examine the former, an analogy of baking a cake could be considered. While the ingredients of the cake may be the same, it ultimately needs time to cook at the right temperature in order to form the cake. Too short a time may not do the ingredients much benefit. Also, if the temperature is too hot (pressure to succeed) or too cold (mediocre programs), the ingredients will not form optimally. This perhaps aligns nicely with athlete development wherein the athlete may have less chance of converting if they do not have adequate time to develop, are placed in mediocre programs, or are put under immense pressure to succeed. On average, athletes are targeted for 2.6 years, which may be too short to maximize potential.



On the other hand, the size of the athlete pool will affect the rate of conversion; the larger the pool, the smaller the relative rate of conversion for the same number of converting athletes. Therefore it may be better for administrators and coaches to look at the absolute number of athletes with the potential to convert and/or the likelihood of available spots at the next level. The targeting of athletes must be a strategic decision, with clear metrics, and a defined athlete pathway that includes performance benchmarks, probability of the rate of conversion, and the potential number of athletes needed at each stage. This type of strategy is being driven by Own The Podium's [High Performance Athlete Development Framework \(HPAD\)](#). By determining a pathway, the coach and sport organization can make more informed decisions on which athletes to target as well as the optimal number of athletes needed at each stage in the pathway. In this case, it is not about targeting a *greater number* of athletes but rather the *right* athletes.

By targeting the right athletes the variability in data may decrease. Currently a huge amount of variability exists where a sport may convert several athletes one year and none the next. These fluctuations may be due to the natural ebb and flow of the factors identified in Table 1 above. However, with a better informed High Performance athlete pathway, Canadian Sport Institute Pacific has suggested the following benchmarks:

1) **A 15% conversion from Provincial Development** - This enables sports to ensure a broader pool of athletes who are strategically identified based on metrics in the High Performance Pathway.

2) **A 25% conversion from Canadian Development** - Sports should have some degree of certainty that these athletes will convert to the national team level, and hence the pool of athletes is reduced and support is much more focused on converting a smaller number of athletes.

By setting and monitoring these goals, there is an opportunity to maximize the investment of resources to assist the athletes' journey along the pathway.

2. Accessing available resources

Talent identification investigations support the notion that the journey toward high performance should include structured challenges stating how *"talent needs trauma and, thus, purposeful provision of such challenge at appropriate levels is an essential feature of any TD system. (p 908)"*(4)

Our current investigation provides evidence that developing talent is a difficult proposition with more than 80% of athletes not converting to higher levels. Further, we do not know the extent to which the athletes who do convert actually become medallists in their sport. Collins and MacNamara (2012) conclude:

The talent pathway should not be a comfortable place to be; rather, it should offer a variety of lessons to be learnt through both explicit and implicit means. The provision of skills, formally taught but also developed through a variety of parallel interacting routes such as coach modelling, TDE structure and competition is essential; such development should not just be left to chance or the serendipity of supportive home backgrounds (p 912) (5)



The Canadian Sport Institute Pacific's support of athletes and coaches is an "interacting route" for high performance athlete development by providing resources through benefits, programs and services. These resources help to support a structured pathway where athletes can persevere within their sport ([click here for a list of benefits available through the Canadian Sport Institute Pacific](#)). As a first line of contact in the High Performance pathway, the Canadian Sport Institute Pacific's / PacificSport Centre Athlete Coach Services staff can offer considerable expertise to help both athletes and coaches maximize resources and connections within a multi-sport context. Too often athletes and coaches become siloed in their

sport and miss opportunities available on a multi-sport basis or fail to take advantage of solutions created by other sports and multi-sport organizations. Athlete Coach Services staff help to navigate the high performance athlete development pathway by providing athletes and coaches the information necessary to access support mechanisms in the provincial and national sport system.

CONCLUSION

The ability to convert in high performance sport is a difficult proposition and it should be remembered that the very elite in sport are outliers when compared to the sport population or society in general. The systematic targeting and tracking helps to inform athletes, coaches and administrators of the optimal pathway for continued success and means athlete identification is not left to pure chance. As an athlete, perseverance and dedication are keys to success, while

coaches need to search for determinants of athlete potential and be patient in nurturing its development. By targeting athletes at the right level, sport organizations can enable access to sport system benefits when the athlete is ready, and not as a reward for early performance that may not be sustained.

Footnotes

1. NCAA Research (2012) *Estimated Probability of Competing in Athletics Beyond the High School Interscholastic Level*.

Available at: https://www.ncaa.org/sites/default/files/Probability-of-going-pro-methodology_Update20123.pdf

2. Neil McCarthy & Dave Collins (2014) *Initial identification & selection bias versus the eventual confirmation of talent: evidence for the benefits of a rocky road?*, *Journal of Sports Sciences*, 32:17, 1604-1610

3. *Error bars are one standard deviation above and below the average and identify the variability in the data. 2012 Provincial Development Data is incomplete as athletes may not have yet converted.*

4, 5. Collins, D. MacNamara, Áine (2012). *The rocky road to the top: why talent needs trauma*. *Sports medicine (Auckland)*, 42(11), 907-914.



POINT DE PERFORMANCE

PUBLICATION DES PERFORMANCES SPORTIVE

OUVRIR LA VOIE AU SPORT DE HAUT NIVEAU

Avril 2015

Collaborateurs: David Hill, Amy Dearden et Bianca Di Silva

Réfléchissez aux questions suivantes de différents points de vue :

- Athlète : « Que me faut-il pour atteindre le prochain niveau dans ma discipline sportive? »
- Entraîneur : « Comment reconnaître et former le talent qui est nécessaire au niveau supérieur dans ce sport? »

- Administrateur : « Comment cibler et sélectionner les athlètes pour tirer le meilleur parti du système? »

Ces perspectives constituent assurément un élément important du sport de haut niveau. Malheureusement, il est très difficile de prédire comment progresser vers le niveau supérieur dans le domaine sportif, ou même qui en sera capable. Cet article contient de l'information et un éclairage intéressant sur la proportion dans laquelle les athlètes sont passés à un niveau supérieur dans le domaine sportif en Colombie-Britannique.

CONTEXTE

L'un des principaux objectifs du [gouvernement provincial](#) consiste à atteindre une représentation de 25 % des athlètes de la Colombie-Britannique au sein des équipes nationales. Afin d'atteindre cet objectif, les organismes provinciaux de sport (OPS) nomment les athlètes qui doivent s'inscrire à l'Institut canadien du sport du Pacifique dans deux [catégories](#) : « Provincial Développement » et « Canadien Développement ».



Peu de travaux de recherche se penchent sur les taux de conversion parmi les disciplines sportives, les ligues ou les pays. [Une recherche](#) émanant de la National Collegiate Athletic Association (NCAA) - une organisation qui chapeaute le sport au sein de la plupart des institutions postsecondaires aux États-Unis (et d'un petit nombre au Canada) - estime de 1 % à 10 % la probabilité que des étudiants de niveau secondaire deviennent des athlètes de la NCAA ou de niveau professionnel. Ce pourcentage varie en fonction du sport et du niveau de conversion (1). Une autre étude portant sur la conversion des membres de la Rugby Union Academy en joueurs de rugby professionnels (au Royaume-Uni) fait état d'un taux de

conversion de 28 %. Les taux de conversion varient selon les effets de l'âge relatif au sein de la discipline sportive (2).

L'Institut canadien du sport du Pacifique a réalisé une analyse de la conversion des athlètes à partir des listes tenues par les organismes provinciaux de sport portant sur huit années dans le but de déterminer ce qui suit :

1. la mesure dans laquelle les athlètes résidant en Colombie-Britannique passent à des niveaux supérieurs;
2. le temps durant lequel ces athlètes demeurent ciblés;
3. le nombre optimal d'athlètes qui sont ciblés par rapport à ceux qui passent au niveau supérieur.

Ces données sont recueillies dans le but de garantir la viabilité et l'efficacité du système sportif en Colombie-Britannique, un objectif qui rejoint le mandat provincial consistant à assurer la présence des athlètes de la Colombie-Britannique au sein des équipes nationales.

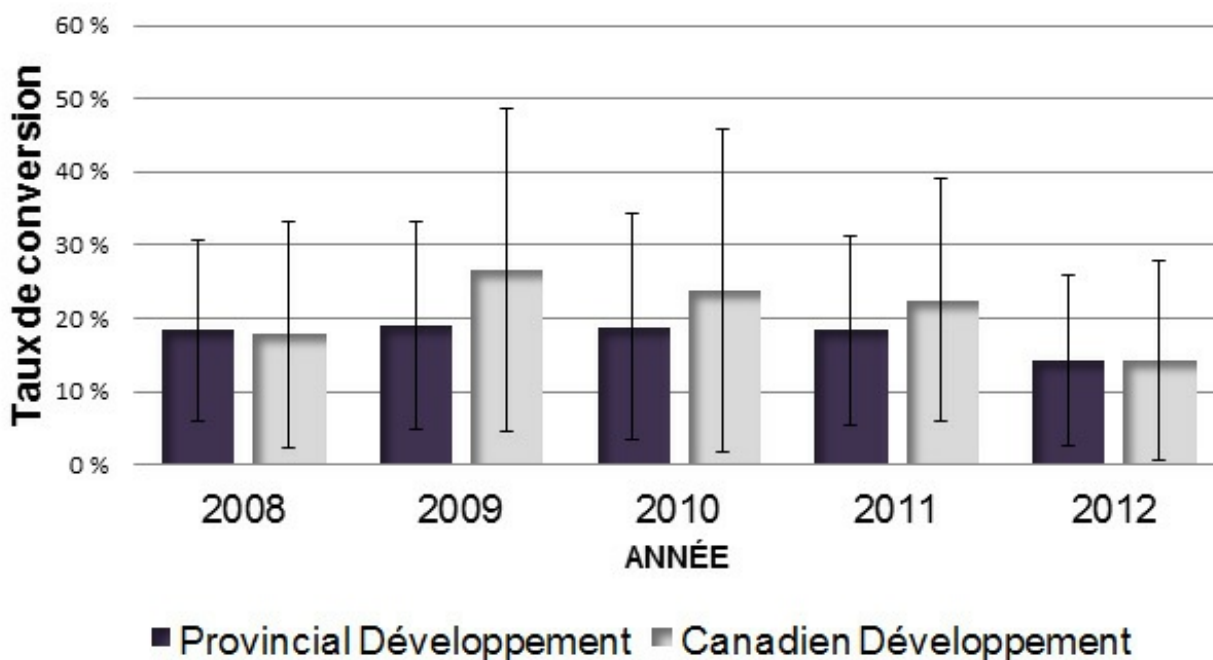
RÉSULTATS CLÉS

L'analyse a visé dix-neuf disciplines sportives provinciales ciblées du système de rendement intégré (SRI) en Colombie-Britannique. Celles-ci comprenaient des sports individuels et d'équipe d'été et d'hiver ([voir la liste complète des disciplines sportives](#)). Notre analyse a révélé ce qui suit :

- 2472** Total des athlètes ciblés de 2008 à 2011
- 17.87 %** Pourcentage moyen d'athlètes qui sont passés du développement au niveau provincial à un niveau supérieur.
- 23.06 %** Pourcentage moyen d'athlètes qui sont passés du développement au niveau national à un niveau supérieur.
- 2.66** Nombre moyen d'années pendant lesquelles les athlètes sont restés ciblés.

La figure 1 ci-dessous montre les taux de conversion chez les athlètes appartenant aux catégories Canadien Développement et Provincial Développement. Le taux de conversion des membres de la catégorie Provincial Développement a été établi en fonction du passage au niveau supérieur d'un athlète au sein de sa discipline sportive trois ans après avoir été ciblé. Par conséquent, un athlète ciblé en 2008 compterait sur une période de trois ans pour passer à un niveau supérieur. Par ailleurs, le taux de conversion des membres de la catégorie Canadien Développement a été déterminé selon une période de deux années (3).

Taux de conversion sportive selon le SRI



1. Facteurs ayant une incidence sur le passage à l'échelon supérieur

Il convient d'abord de préciser que ces données n'indiquent pas clairement pourquoi un athlète passe à un niveau supérieur alors qu'un autre ne le fait pas. Il est impossible d'émettre des hypothèses claires sur les causes, car une multitude de facteurs pourraient influencer sur le passage au niveau supérieur dans une discipline sportive (voir le tableau 1 pour connaître des exemples).

Tableau 1 - Facteurs potentiels ayant une incidence sur la conversion

- Pas assez de temps pour se développer
- Abandon du sport
- Conversion vers une autre filière (p. ex., universitaire)
- Blessure
- Déménagement
- Conversion vers la filière récréative
- Changement d'entraîneur
- Aucun ciblage ou sélection
- Nombre limité de places pour la conversion
- Bassin de ciblage trop large, pas assez de soutien individuel
- Changement des critères de sélection
- Longévité à des niveaux supérieurs
- Pratiques de ciblage médiocres
- Conflits avec l'entraîneur et les coéquipiers

Les deux facteurs qui peuvent mériter une analyse plus poussée sont les suivants :

- a) le temps disponible pour la conversion de l'athlète; et
- b) la variabilité des taux de conversion en fonction de la taille du bassin d'athlètes.

Pour analyser le point ci-dessus, nous pouvons envisager une analogie avec la cuisson d'un gâteau. Bien que les ingrédients d'un gâteau puissent être les mêmes, il doit ultimement être cuit durant un certain temps à la bonne température avant de lever. Si le temps de cuisson est trop court, les ingrédients ne seront pas sublimés. De plus, si la température est trop élevée (pression de la réussite) ou trop basse (programmes médiocres), les ingrédients ne donneront pas les résultats escomptés. Cette analogie illustre dans une certaine mesure le développement de l'athlète. En effet, celui-ci pourrait être moins susceptible de passer à un niveau supérieur s'il n'a pas suffisamment de temps pour s'entraîner, s'il participe à des programmes médiocres ou s'il subit une pression intense. En moyenne, les athlètes sont ciblés pour 2,6 ans, une période qui pourrait se révéler trop courte pour maximiser le potentiel.



De plus, la taille du bassin d'athlètes aura une incidence directe sur le taux de passage à un niveau supérieur : plus le bassin est grand, plus le taux de conversion est faible pour le même nombre d'athlètes. Par conséquent, il pourrait être préférable pour les administrateurs et les entraîneurs de prendre en considération le nombre absolu d'athlètes qui présentent le potentiel pour passer à un niveau supérieur ou la probabilité qu'il existe une demande au sein de ce dernier. Le ciblage des athlètes doit être une décision stratégique, accompagnée de mesures claires et d'un cheminement défini pour l'athlète, comprenant des balises de performance, la probabilité du taux de conversion et le nombre potentiel d'athlètes nécessaires à cette étape. Ce type de stratégie est soutenue par le cadre de travail relatif [au développement de l'athlète de haute performance d'À nous le podium](#). En définissant un cheminement, l'entraîneur et l'organisme sportif peuvent prendre des décisions plus éclairées sur les athlètes à cibler et sur le nombre optimal d'athlètes nécessaires à chaque étape de ce cheminement. Dans ce cas-ci, il ne s'agit pas de cibler un *plus grand nombre* d'athlètes, mais plutôt les *bons* athlètes.

La variabilité des données pourrait diminuer en ciblant mieux les athlètes. À l'heure actuelle, le nombre d'athlètes passant à un niveau supérieur dans une discipline sportive varie grandement. En effet, plusieurs athlètes peuvent se trouver dans cette situation au cours d'une année, alors que le nombre peut tomber à zéro durant l'année suivante. Ces fluctuations pourraient être attribuables aux variations naturelles des facteurs signalés dans le tableau 1 ci-dessus. Cependant, en s'appuyant sur une meilleure connaissance du cheminement de l'athlète de haut niveau, l'Institut canadien du sport du Pacifique a suggéré les valeurs de référence suivantes :

1) Un taux de conversion de 15 % au sein de la catégorie Provincial Développement -

Un tel taux assure un bassin plus large d'athlètes qui sont stratégiquement reconnus en fonction des mesures sur lesquelles repose le cheminement de haute performance au sein d'une discipline sportive.

2) Un taux de conversion de 25 % au sein de la catégorie Canadien Développement -

Il devrait exister au sein des disciplines sportives un certain niveau de certitude que ces athlètes passeront au niveau des équipes nationales. Le bassin d'athlètes se trouve donc réduit et le soutien est davantage axé sur la conversion d'un plus petit nombre d'entre eux.

En définissant et en surveillant ces objectifs, on peut optimiser l'investissement de ressources pour accompagner le parcours des athlètes.

2. Accès aux ressources disponibles

Les travaux de recherche portant sur la reconnaissance des talents appuient la notion selon laquelle le cheminement vers le haut rendement devrait inclure des obstacles structurés, car « *le talent a besoin de traumatismes et, dans cet ordre d'idée, le fait de proposer à dessein de tels défis à des niveaux appropriés est une caractéristique essentielle de tout système de développement des talents.* » (p. 908).(4)

Nos travaux actuels mettent en évidence que le développement des talents est ardu, puisque plus de 80 % des athlètes ne passent pas à un niveau supérieur dans leur discipline sportive. De plus, nous ne savons pas dans quelle mesure les athlètes qui font le saut vers un niveau supérieur

deviennent médaillés dans leur sport. Les auteurs Collins et MacNamara (2012) ont tiré les conclusions suivantes :

Le cheminement permettant le développement des talents ne devrait pas être aisé, mais au contraire donner lieu à un éventail d'apprentissages par des moyens tant explicites qu'implicites. Il est essentiel d'entreprendre un transfert de compétences par un apprentissage formel, ou encore par une panoplie de moyens parallèles comme l'enseignement par l'exemple, une structure de développement des talents et d'excellence, ainsi que la compétition; un tel développement ne devrait pas dépendre de la chance ni du hasard de compter sur un entourage qui fournit des encouragements . (p. 912). (5)



L'Institut canadien du sport du Pacifique procure aux athlètes et aux entraîneurs un soutien sous la forme d'avantages, de programmes et de services. Il constitue à ce titre un « lieu de convergence » pour le développement des athlètes de haut niveau. Ces ressources contribuent à établir un parcours structuré qui permet aux athlètes de progresser au sein de leur discipline ([cliquer ici](#) pour obtenir une liste des avantages offerts par l'intermédiaire de l'Institut canadien du sport du Pacifique). En tant que premier point de contact sur le cheminement vers le haut niveau, l'Institut canadien du sport du Pacifique et le personnel des PacificSport Centre Athlete Coach Services peuvent offrir une expertise éprouvée pour

aider les athlètes et les entraîneurs à maximiser les ressources et les connexions dans un environnement multisports. Il arrive trop souvent que les athlètes et les entraîneurs se retrouvent isolés dans leur sport et ne tirent pas parti des possibilités offertes par un cadre multisports, ou des solutions proposées par d'autres organismes de sport ou multisports. Le personnel des PacificSport Centre Athlete Coach Services aide à mieux comprendre le cheminement du développement de l'athlète de haute performance en offrant aux athlètes et aux entraîneurs l'information nécessaire pour accéder aux mécanismes de soutien dans le système sportif provincial et national.

CONCLUSION

La capacité de pratiquer un sport de haut niveau est difficile à acquérir. Il faut garder à l'esprit que les membres des élites sportives sont des cas exceptionnels par rapport à l'ensemble des sportifs ou de la population en général. Le ciblage et le suivi systématiques des athlètes contribuent à les informer, ainsi que les entraîneurs et les administrateurs, sur le cheminement optimal pour une réussite continue, et cela signifie que la reconnaissance du talent des athlètes n'est pas le fruit du hasard. La persévérance et l'engagement constituent la clé du succès pour les athlètes, alors que les entraîneurs doivent chercher à déterminer leur potentiel et faire preuve de patience pour favoriser leur développement. En ciblant les athlètes au bon niveau, les organismes de sport peuvent permettre un accès aux avantages du système sportif lorsque l'athlète est prêt, et non en tant que récompense pour une performance précoce qui pourrait ne pas perdurer.

Références

1. Recherche de la NCAA (2012), *Estimated Probability of Competing in Athletics Beyond the High School Interscholastic Level*. Disponible sur le site : https://www.ncaa.org/sites/default/files/Probability-of-going-pro-methodology_Update20123.pdf
2. Neil McCarthy et Dave Collins (2014), *Initial identification & selection bias versus the eventual confirmation of talent: evidence for the benefits of a rocky road?*, *Journal of Sports Sciences*, 32:17, 1604-1610.
3. Les barres d'erreur se trouvent un écart-type au-dessus et en dessous de la moyenne, et mettent en évidence la variabilité des données. Les données de 2012 portant sur la catégorie Provincial Développement sont incomplètes, car certains athlètes pourraient ne pas être encore passés à un niveau supérieur.
- 4, 5. Collins, D. MacNamara, Áine (2012). *The rocky road to the top: why talent needs trauma*. *Sports medicine (Auckland)*, 42(11), 907-914.

www.csipacific.ca

Copyright © Canadian Sport Institute 2014. All Rights Reserved.