

Quels sont les risques d'une spécialisation sportive précoce sur la santé des enfants?

Boris Jidovtseff

Unité de recherche Enfances, Département des Sciences de la Motricité, ULg



Dans les années nonante, des études scientifiques ont démontré que pour espérer atteindre le niveau d'excellence dans certains domaines comme le sport, il fallait se spécialiser tôt et avec un engagement intense. Ceux qui commençaient trop tard avaient très peu de chance d'atteindre l'élite sportive. La médiatisation des sportifs précoces, l'apparition de compétitions importantes pour les jeunes, la recherche de performance dès l'enfance ont contribué au développement des approches sportives favorisant une spécialisation précoce. Pourtant, les chercheurs montrent que cette approche n'est pas très efficace, et surtout, peu affecter le développement de l'enfant et de sa santé. Une pratique trop spécifique peut à long terme constituer une barrière motrice limitant l'enfant dans son développement. Les surcharges d'entraînement spécifique ainsi que certains comportements alimentaires affecteraient la fonction endocrine. La répétition intense de gestes stéréotypés favoriserait l'apparition des blessures. D'autres éléments comme la pression, le manque d'amusement ou le manque de temps pour d'autres activités peuvent conduire l'enfant au dégoût et à l'abandon précoce. Ces dernières années, des solutions alternatives et adaptées aux enfants émergent, comme les modèles de développement à long terme préconisant la pratique polysportive et une spécialisation progressive. Les modèles de compétitions doivent être revus afin de favoriser prioritairement les apprentissages et non pas la performance. Finalement, les modèles de pratique devraient idéalement prendre en compte tous les enfants, aussi bien ceux qui souhaitent faire du sport de compétition que ceux qui souhaitent faire du sport pour leur bien-être.

Introduction

L'importance donnée par notre société moderne au sport a clairement contribué au culte de la performance sportive. Les enjeux Olympiques (sportifs, économiques, médiatiques, politiques) sont devenus tels que la course à la médaille est bien plus importante que le credo: «le plus important aux Jeux olympiques n'est pas de gagner mais de participer». A cette fin, on assiste à une course effrénée à l'optimisation des performances sportives qui ne se limite plus aux adultes mais contamine les enfants de plus en plus jeunes. Les modèles de pratique sportive chez les enfants se sont modifiés, favorisant de plus en plus une spécialisation sportive précoce. Cette approche élitiste présente toutefois de nombreux risques pour le développement et la santé des enfants.

La spécialisation précoce

Le concept de spécialisation précoce a pris de l'importance dans les années nonante suite aux travaux d'Ericsson et al. (1) démontrant qu'une pratique soutenue et précoce dans un domaine était essentielle au développement de l'expertise. Selon les auteurs, les apprentissages qui n'étaient pas réalisés de manière précoce ne pourraient plus être rattrapés une fois l'enfant trop grand. Dans des domaines aussi variés que la musique, les échecs, la natation ou encore le tennis il faudrait à peu près 10.000 heures ou l'équivalent de 10 ans de pratique intense pour atteindre un niveau d'excellence. Il n'en fallu pas plus pour convaincre les entraîneurs et parents que si on veut donner une chance à un enfant de devenir un champion, il faut qu'il se consacre tôt à un seul sport, au sacrifice d'autres activités (2). Le parcours de champions notoires ayant suivi une spécialisation précoce (Tiger Woods, Amanda Beard, Serena Williams...) a alimenté l'idée que pour devenir un champion à l'âge adulte il fallait être performant dès l'enfance. Les modèles et objectifs destinés aux adultes sont alors appliqués aux enfants: entraînements intenses et orientés, développement moteur hyper-spécifique, recherche de résultats, sélection des meilleurs et mise de côté des plus faibles. Les parents, voulant le meilleur pour leur enfant, rentrent généralement dans ce système compétitif à outrance. La crainte de louper le bon wagon ou de passer à côté de la perle rare est omniprésente, chez les parents, les entraîneurs et les dirigeants.

Le parcours de champions notoires ayant suivi une spécialisation précoce (Tiger Woods, Amanda Beard, Serena Williams...) a alimenté l'idée que pour devenir un champion à l'âge adulte il fallait être performant dès l'enfance.

En se sur-impliquant, en se projetant dans la réussite de leur enfant ou en recherchant une image parentale positive auprès des pairs, certains parents nourrissent le concept de spécialisation précoce. L'espoir d'une carrière professionnelle s'apparente pourtant à une véritable loterie humaine, mais pour laquelle certains sont prêts à de nombreux sacrifices.

Par ailleurs, le culte des idoles sportives touche de nombreux enfants qui rêvent de devenir un Lionel Messi ou un Usain Bolt. Ces facteurs contribuent à une pression sociale (venant des fédérations, parents, entraîneurs et des enfants eux-mêmes) poussant à la spécialisation précoce dans un seul sport (3).

Pourtant, le modèle ne tient pas la route à long terme. Si quelques jeunes prodiges ont confirmé les espoirs mis en eux en devenant un jour des champions d'exception, la plupart d'entre eux, anonymes, sont tombés de leur piédestal, avec parfois des conséquences dramatiques. A l'inverse, des études qui se sont intéressées au parcours d'athlètes d'élite montrent que la spécialisation précoce d'un sport n'est pas essentielle et qu'un grand nombre d'athlètes de haut niveau ont expérimenté de nombreuses activités sportives durant l'enfance avant de se spécialiser (4-6).

Il a été démontré qu'une pratique intense spécifique et précoce améliore effectivement les performances à court terme mais ne permet ni de prédire, ni de garantir le succès sportif à l'âge adulte (2). Des états comme l'Allemagne, l'ex-URSS et les USA ont mis sur pied des programmes de détection précoce de talents qui se sont avérés inefficaces: moins de 2% des sélectionnés atteignent un jour l'élite sportive internationale (2). Malgré ces évidences, on continue à miser beaucoup sur les jeunes talents précoces.

Il a été démontré qu'une pratique intense spécifique et précoce améliore effectivement les performances à court terme mais ne permet ni de prédire, ni de garantir le succès sportif à l'âge adulte.

La croissance de l'enfant est une variable qui influence énormément les résultats chez les jeunes, brouillant les cartes et induisant en erreur. Les enfants à maturité précoce sont favorisés dans les sports où la composante physique (taille, force) joue un rôle, alors que les enfants petits et légers sont favorisés dans les sports gymniques avec des rotations. Les systèmes de sélection basés sur les seuls critères de performances favorisent les enfants présentant une maturité favorable et mettent de côté ceux dont la croissance est défavorable.

Des approches différentes selon les sports

Les scientifiques s'accordent sur le fait que la spécialisation est un processus indispensable pour atteindre le haut niveau (1-4). Mais à quel âge les enfants devraient-ils se spécialiser et quelles sont les conséquences sur le développement? Pour répondre à cette question, il est utile de distinguer plusieurs catégories de sports: les sports à spécialisation hâtive (SSH) et ceux à spécialisation progressive (SSP) (**Tableau 1**). Les SSH comprennent principalement les disciplines artistiques et acrobatiques comme la gymnastique, la danse ou encore le patinage artistique. Ils diffèrent des autres sports parce qu'ils nécessitent l'apprentissage d'habiletés très complexes avant l'atteinte de la maturité (7). Une étude montre que pour atteindre le haut niveau en gymnastique, il faut commencer à se spécialiser tôt: les premiers contacts se font entre 4 et 8 ans. L'entraînement s'intensifie d'année en année et, à partir de 11-12 ans, les gymnastes de haut niveau y consacrent la totalité de leur temps de loisir (8). Les autres sports (SSP) autoriseraient une spécialisation après l'âge de 12 ans (7). On distinguera toutefois les sports à composante principalement physique (athlétisme, cyclisme, aviron, haltérophilie, triathlon...) qui peuvent être commencés après la puberté (9), et les sports à composante technico-tactique (football, tennis, basket...) qui devraient par contre être découverts tôt, sans qu'une spécialisation précoce ne soit nécessaire. Pour ces sports, les études scientifiques restent contradictoires: certaines affirment qu'une diversification précoce est avantageuse (5) alors que d'autres laissent penser que ce n'est pas le cas (10). Des travaux complémentaires apparaissent nécessaires, mais tous les résultats confirment qu'il est important de commencer tôt une pratique sportive, qu'elle soit organisée ou non.



Risques sur le développement et sur la santé

La spécialisation précoce et les performances obtenues chez les jeunes ne permettent donc pas de prédire une réussite adulte. Mais quel est l'impact de cette approche sur le développement et sur la santé de l'enfant?

Un des risques d'une spécialisation précoce est de développer une motricité trop spécifique qui pourrait un jour placer l'enfant face à une barrière de compétence, rendant l'accession aux stades supérieurs plus difficile (11). En effet, l'apprentissage des habiletés complexes et spécifiques d'un sport s'appuient sur une base motrice large qui favorise la capacité d'apprentissage moteur à long terme. C'est entre 3 et 8 ans que ces habiletés motrices de base doivent être particulièrement développées (7, 11). Le risque de la spécialisation précoce est d'empiéter sur cette période critique avec des apprentissages moteurs trop spécifiques limitant par ailleurs les possibilités de réorientation sportive, plus tard dans la vie (12).

Un des risques d'une spécialisation précoce est de développer une motricité trop spécifique qui pourrait un jour placer l'enfant face à une barrière de compétence, rendant l'accession aux stades supérieurs plus difficile.

Dans la plupart des sports, l'apprentissage moteur se fait progressivement et se termine durant la deuxième phase de la puberté, une période propice au perfectionnement technique. Toutefois, dans les disciplines sportives comme le patinage artistique, la gymnastique ou encore la danse, il est crucial d'apprendre des mouvements complexes très jeunes pour des raisons biomécaniques. La morphologie infantile (petite et mince) rend les acrobaties plus faciles, en réduisant les moments d'inertie et en favorisant les rotations (13). Le maintien d'une morphologie biomécaniquement avantageuse apparaît particulièrement problématique à la puberté chez les femmes. Pour rester à niveau, certaines sportives s'astreignent à des régimes drastiques qui peuvent nuire à leur performance et à leur santé. En effet, une alimentation inadéquate associée à une surcharge d'entraînement favoriserait une balance énergétique négative ainsi qu'une réponse catécholaminergique accrue, affectant la fonction endocrine (14-15). Par exemple, l'aménorrhée est extrêmement fréquente et la croissance semble ralentie et retardée chez de nombreuses gymnastes de haut niveau (15). Les liens entre pratique sportive intensive et croissance, particulièrement en gymnastique féminine, font toujours l'objet de nombreux débats entre scientifiques (15-16).

Une des plus grandes problématiques de la spécialisation précoce est le risque accru de blessures lié à la répétition intensive de mouvements spécifiques stéréotypés qui peuvent provoquer une surcharge au niveau de l'appareil locomoteur (tendinites, apophysoses, fractures de fatigue...) ainsi que des déséquilibres (14). Afin de limiter les risques, les experts recommandent de ne pas réaliser un même sport plus de 5 fois par semaine; de respecter une pause de 2 à 3 mois chaque année;

Tableau 1: A quel âge les enfants devraient-ils se spécialiser? Les approches seront différentes selon les sports.

	Sports à spécialisation hâtive (SSH)	Sports à spécialisation progressive (SSP)	
		Haute composante technico-tactique	Haute composante physique
Exemples	Gymnastique, danse, patinage artistique...	Football, tennis, basketball, hockey, badminton, judo	Athlétisme, haltérophilie, aviron, triathlon...
Quand commencer?	Commencer tôt le sport (entre 5 et 8 ans)	Diversification précoce	Diversification précoce
	Favoriser d'autres pratiques sportives complémentaires	Découverte du sport entre 5 et 10 ans	Le sport peut être découvert après 12 ans.
Recommandations	Donner de l'importance à l'amusement	Donner de l'importance à l'amusement	Donner de l'importance à l'amusement
	Adapter la charge d'entraînement et les exercices aux caractéristiques des enfants	Favoriser les périodes de jeu libre et spontané	Favoriser les périodes de jeu libre et spontané
	Veiller à une alimentation saine	Développer la motricité globale en premier lieu	Favoriser une pratique polysportive durant l'enfance
	Éviter les pratiques traumatisantes	Favoriser une pratique polysportive durant l'enfance	Développer la motricité globale en premier lieu
	Durant l'enfance, laisser du temps pour d'autres activités.	Ne pas spécialiser à un poste trop tôt	Modèles de compétitions adaptés et originaux
	Modèles de compétitions adaptés et originaux	Modèles de compétitions adaptés et originaux	Éviter les sélections de jeunes basées sur les seuls critères de performance.
	Éviter les sélections de jeunes basées sur les seuls critères de performance.	Éviter les sélections de jeunes basées sur les seuls critères de performance.	

de diversifier les mouvements et de veiller au bon équilibre de l'ensemble du corps (14, 17-18). Par exemple, il est intéressant de travailler la motricité de manière bilatérale mais aussi de solliciter les groupes musculaires agonistes et antagonistes. De manière intéressante, une pratique multisport réduirait le risque de blessures (17).

Les scientifiques ont également étudié l'impact psychologique de la spécialisation précoce. La pression sociale ainsi que l'importance donnée aux résultats augmentent le stress, favorisent l'anxiété, et peuvent conduire à l'épuisement psychologique ou encore à l'abandon de l'activité (3, 12). Il est également courant d'observer un isolement social ou encore des interférences avec le développement normal d'un enfant (3, 12). L'implication exigée dans certains sports prive l'enfant d'une enfance normale. La pratique assidue recommandée par Ericsson (1) pour optimiser le développement ne doit pas spécialement être agréable en soi. Cela pose un problème car l'amusement apparaît comme un élément fondamental au développement de la motivation intrinsèque, et à l'adhésion à long terme d'une pratique sportive (6-7).

Quelle alternative?

Il apparaît qu'à l'exception de quelques SSH, il serait plus judicieux de favoriser une pratique multisport durant l'enfance et d'amorcer le processus de spécialisation progressivement pour que le choix de la discipline se fasse à la puberté. Les modèles de développement sportif à long terme comme le DLTA (développement à long terme de l'athlète) (7) ou le DMSP (*Developmental Model of Sports Participation*) (19) préconisent cette diversification sportive précoce qui, en plus d'allonger la carrière des sportifs de haut niveau, offre aux participants l'opportunité de découvrir plusieurs sports. Cette approche réduit par ailleurs le risque de blessures et contribue au développement d'une base motrice large, favorisant les capacités d'apprentissage et d'adaptation des sportifs.

La diversification sportive apparaît avantageuse, notamment grâce aux mécanismes de transferts qui peuvent s'opérer d'un sport à l'autre (20). Par exemple, la manipulation de balle et la perception de trajectoire

sont des fondamentaux communs au basketball, au handball et au volley-ball. Les gains physiques obtenus en football sont transférables dans d'autres sports intermittents. Les déplacements en fonction des partenaires et adversaires répondent à des logiques semblables dans de nombreux sports collectifs. Evidemment, les transferts sont d'autant plus efficaces que les activités sont proches l'une de l'autre (4, 20). La complémentarité de certains sports peut offrir de nouvelles opportunités sportives. Ainsi, de nombreux sauteur à la perche sont d'anciens gymnastes ayant réussi une reconversion sportive.

Les pratiques sportives sont de plus en plus structurées et encadrées, réduisant les possibilités de jeu libre et spontané. Pourtant, des études rétrospectives rapportent que beaucoup de sportifs de haut niveau ont passé de nombreuses heures durant leur enfance dans des activités sportives spontanées. Ces activités non codifiées amélioreraient la créativité et la capacité d'adaptation en sport (19) et devraient être beaucoup plus encouragées.

Durant l'enfance, il est fondamental de donner de l'importance à l'amusement car il améliore la motivation intrinsèque, réduit la lassitude et favorise l'adhésion au sport. L'amusement devrait être un challenge pédagogique de tous les entraîneurs chez les enfants.

Les SSP doivent certes commencer tôt certains apprentissages techniques, mais doivent veiller au bon développement de tous les enfants, en prêtant attention à leur santé à long terme. La pratique d'un autre sport complémentaire doit être encouragée. Un gymnaste par exemple pourra réaliser une activité de danse en parallèle. Durant l'enfance, la part du ludique doit rester importante. Les charges d'entraînement seront adaptées aux enfants et adolescents afin de réduire les troubles endocriniens, d'éviter les blessures et de laisser un minimum de temps libre.

Les modèles de compétitions proposées aux enfants sont souvent des versions miniaturisées des compétitions adultes et posent problème. La valorisation de la victoire et de la performance pousse les entraîneurs à donner priorité aux résultats à court terme plutôt qu'aux apprentissages. La recherche du résultat met une pression sur les épaules des enfants et conditionne le contenu des séances, qui plutôt que de viser l'apprentissage à long terme, vise le résultat du week-end. Les plus forts du moment sont sélectionnés et les plus faibles écartés. L'importance donnée aux compétitions pousse à l'exclusivité sportive. Il est fréquent de rencontrer des clubs qui pénalisent lors des compétitions les enfants qui ne viennent pas à tous les entraînements. Certains clubs vont même jusqu'à interdire la pratique d'un autre sport. Les experts s'accordent pour dire que l'on donne trop d'importance aux compétitions chez les jeunes et que celles-ci sont rarement adaptées aux besoins des enfants (7, 19). Elles devraient valoriser les apprentissages et la participation plutôt que la performance. Les conditions (règles, durée, matériel, nombre d'enfants, déplacements limités) doivent être pensées afin que les efforts soient adaptés et favorisent l'intégration de tous les enfants.

Malheureusement, les modèles innovants comme le concept *Kids Athletic's* en athlétisme ou encore les mini tournois locaux dans les sports collectifs, ont du mal à s'imposer. D'autres initiatives pourraient s'inspirer des recommandations de diversité sportive pour proposer aux enfants des compétitions multisport. On constate chez les adultes un

succès populaire grandissant pour les activités participatives comme les joggings, les trails, ou encore les conventions fitness. Il est également probable qu'un grand nombre d'enfants trouveraient leur bonheur dans des activités sportives ludiques, permettant de mettre en évidence leurs aptitudes, sans obligation de performance. Oser imaginer des nouvelles formes de compétition basées sur les besoins réels des enfants, et non sur les modèles compétitifs adultes, pourrait favoriser une pratique sportive plus diversifiée, plus ludique et moins orientée vers la performance, conformément aux recommandations des experts scientifiques.

Conclusion

Une spécialisation sportive précoce offre peu d'avantages au regard des risques qu'elle implique. Quel que soit le sport, l'approche proposée devra favoriser l'épanouissement de l'enfant et veiller à sa santé. En fonction des sports, les approches seront différentes (**Tableau 1**), mais dans tous les cas, il est conseillé de construire une base motrice large, de favoriser la pratique multisportive dans un premier temps, de donner de l'importance à l'amusement, de laisser du temps au jeu libre et d'adapter les charges d'entraînement aux caractéristiques des enfants. L'importance des compétitions devrait être relativisée et les modèles proposés devraient mieux correspondre aux besoins des enfants.

Références

1. Ericsson KA, Krampe RT, Tesch-Römer C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychol rev* 1993;100:363-406.
2. Malina RM. Early sport specialization: roots, effectiveness, risks. *Cur Sports Med Rep* 2010;9:364-71.
3. Gould D. Early sport specialization: A psychological perspective. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:33-7.
4. Baker J. Early specialization in youth sport: A requirement for adult expertise? *High Abil Stud* 2003;14:85-94.
5. Baker J, Cote J, Abernethy B. Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *J Appl Sport Psychol* 2003;15:12-25.
6. Côté J, Lidor R, Hackfort D. Is sp position stand: To sample or to specialize? Seven postulates about youth sport activities that lead to continued participation and elite performance. *Int J Sport Ex Psychol* 2009;7:7-17.
7. Balyi I, Way R, Higgs C. Long-term athlete development. *Human Kinetics*. 2013.
8. Law MP, Côté J, Ericsson KA. Characteristics of expert development in rhythmic gymnastics: A retrospective study. *Int J Sport Ex Psychol* 2007;5:82-103.
9. Moesch K, Elbe AM, Hauge ML, Wikman JM. Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds sports. *Scand J Med Sci Sports* 2011;21: e282-e290.
10. Ford PR, Ward P, Hodges NJ, Williams AM. The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis. *High Abil Stud* 2009;20:65-75.
11. Wiersma LD. Risks and benefits of youth sport specialization: Perspectives and recommendations. *Pediatr Ex Sci* 2000;12:13-22.
12. Branta CF. Sport specialization: Developmental and learning issues. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:19-28.
13. Mattson JM, Richards J. Early specialization in youth sport: A biomechanical perspective. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:26-8.
14. Kalleth AS, Mikesky AE. Impact of early sport specialization: A physiological perspective. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:29-37.
15. Caine D, Bass S, Daly R. Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Quite possibly. *Pediatr Ex Sci* 2003;15:360-72.
16. Baxter-Jones AD, Maffulli N, Mirwald RL. Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Probably not. *Pediatr Ex Sci* 2003;15:373-82.
17. American Academy of Pediatrics. Intensive training and sports specialization in young athletes. *Pediatrics* 2000;106:154-7.
18. Brenner JS. Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes. *Pediatrics* 2007;119:1242-5.
19. Côté J, Vierimaa M. The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Sci Sports* 2014;29:563-569.
20. Schmidt RA., Wrisberg CA. Motor learning and performance, a problem-based learning approach. Champaign: Human Kinetics. 2000.

Reçu: 14/09/2016 – Accepté: 30/09/2016