



# Les dangers de l'hyper-spécialisation sportive précoce

## Les bienfaits de la diversification sportive précoce

1

Réflexion sur la détection des potentiels sportifs

Pr Boris Jidovtseff

Université de Liège, Département des Sciences de la Motricité  
Unité de recherche Enfances

Jambes, 8 juin 2019




## 2 1. Le concept de spécialisation précoce...

### Définition

La **spécialisation sportive précoce** se définit comme une pratique sportive *spécifique* et *intense* dès l'enfance qui vise :

- l'apprentissage précoce des techniques spécifiques d'un sport
- la performance

Elle incite à l'exclusivité sportive

## D'où vient cette spécialisation précoce ?

3

The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance.

KA Ericsson, RT Krampe, C Tesch-Römer - Psychological review, 1993 - doi.apa.org

Abstract 1. The theoretical framework presented in this article explains expert performance

as the end result of

motivational and

Cité 6523 fois



Psychological Review  
1993, Vol. 100, No. 3, 363-406

Copyright 1993 by the American Psychological Association, Inc.  
0033-293X/93/\$3.00

### The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance

K. Anders Ericsson, Ralf Th. Krampe, and Clemens Tesch-Römer

The theoretical framework presented in this article explains expert performance as the end result of individuals' prolonged efforts to improve performance while negotiating motivational and external constraints. *In most domains of expertise, individuals begin in their childhood a regimen of effortful activities (deliberate practice) designed to optimize improvement. Individual differences, even among elite performers, are closely related to assessed amounts of deliberate practice. Many characteristics once believed to reflect innate talent are actually the result of intense practice extended for a minimum of 10 years. Analysis of expert performance provides unique evidence on the potential and limits of extreme environmental adaptation and learning.*

- Commencer durant l'enfance ;
- Relation entre le niveau et la quantité de pratique;
- Pratique intense de minimum 10 ans;
- Apprentissages non réalisés tôt ne pourront être récupérés.



4

## La spécialisation précoce...

The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance.

KA Ericsson, RT Krampe, C Tesch-Römer - Psychological review, 1993 - doi.apa.org

Abstract 1. The theoretical framework presented in this article explains expert performance

as the end result of

motivational and

Cité 6523 fois



Psychological Review  
1993, Vol. 100, No. 3, 363-406

Copyright 1993 by the American Psychological Association, Inc.  
0033-293X/93/\$3.00

### The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance

K. Anders Ericsson, Ralf Th. Krampe, and Clemens Tesch-Römer

The theoretical framework presented in this article explains expert performance as the end result of individuals' prolonged efforts to improve performance while negotiating motivational and external constraints. *In most domains of expertise, individuals begin in their childhood a regimen of effortful activities (deliberate practice) designed to optimize improvement. Individual differences, even among elite performers, are closely related to assessed amounts of deliberate practice. Many characteristics once believed to reflect innate talent are actually the result of intense practice extended for a minimum of 10 years. Analysis of expert performance provides unique evidence on the potential and limits of extreme environmental adaptation and learning.*

#### Traduction des ENTRAINEURS et des PARENTS :

- Pour donner une chance à un enfant de devenir un champion, il doit :
  - ✓ Se consacrer tôt à un sport et de manière spécialisée ;
  - ✓ Suivre un entraînement intense;
  - ✓ Ne pas perdre de temps ni d'énergie dans d'autres activités.

5

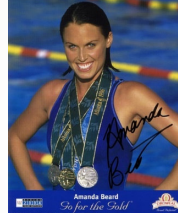
## La specialisation précoce...

Est-ce que cela fonctionne ?

► Oui, parfois...



Tiger Woods



Amanda Beard



André Agassi



Soeurs Williams



Lindsay Vonn



6

## 2. Le revers de la médaille...

*Quels sont les limites et les dangers de la spécialisation précoce ?*



## Les dangers d'une spécialisation précoce

7

➤ Augmentation des risques de blessures

Appareil locomoteur inachevé

+

Charge d'entraînement élevée

+


Récupération insuffisante

+

Répétition de gestes stéréotypés

↑↑ Risques de blessures

- ✓ Tendinites
- ✓ Apophysoses
- ✓ Fractures de fatigue
- ✓ Etc...



## Les dangers d'une spécialisation précoce

8

➤ Augmentation des risques de blessures

### The Association of Sport Specialization and Training Volume With Injury History in Youth Athletes

Eric G. Post,<sup>\*,†</sup> MS  
Jeremy W. Rieken,<sup>†</sup> PhD  
M. Allison Brooks,<sup>†</sup> PhD  
*Investigation performed at the University of Wisconsin-Madison, Wisconsin, USA*

**Background:** Recommendations for specializing in 1 sport, limiting training hours, and overuse injuries in youth athletes are limited. **Hypothesis:** High levels of specialization will be associated with a history of sport-related injuries. **Methods:** A cross-sectional study of 2011 youth athletes (12-18 years old) was conducted. Specialization was classified as low, moderate, or high based on meeting or exceeding current volume recommendations (months per year and hours per week). Odds ratios (ORs) and 95% CIs were calculated to investigate associations of specialization and volume of participation with a history of sport-related injuries in the past year ( $P \leq .05$ ). **Results:** Highly specialized athletes were more likely to report a previous injury of any kind ( $P < .001$ ; OR, 1.59; 95% CI, 1.26-2.02) or an overuse injury ( $P = .011$ ; OR, 1.45; 95% CI, 1.07-1.96) in the previous year compared with athletes in the low specialization group. Athletes who played their primary sport more than 8 months of the year were more likely to report an upper extremity overuse injury ( $P = .04$ ; OR, 1.68; 95% CI, 1.06-2.80) or a lower extremity overuse injury ( $P = .001$ ; OR, 1.66; 95% CI, 1.22-2.30). Athletes who participated in their primary sport for more hours per week than their age (ie, a 16-year-old athlete who participated in his or her primary sport for more than 16 h/wk) were more likely to report an injury of any type ( $P = .001$ ; OR, 1.34; 95% CI, 1.12-1.61) in the previous year. **Conclusion:** High levels of specialization were associated with a history of injuries, independent of age, sex, and weekly organized sport volume. Athletes who exceeded volume recommendations were more likely to have a history of overuse injuries.

Post et al, 2017

2011 jeunes athlètes de 12 à 18 ans

Les athlètes qui pratiquent leur sport principal **plus de 8 mois par an** rapportent plus de blessures chroniques

Les athlètes qui pratiquent **plus d'heures que leur âge** dans leur sport principal présentent plus de blessures, de tout type

La spécialisation précoce induit **plus de blessures** de tout type

## Les dangers d'une spécialisation précoce

9

### Augmentation des risques de blessures

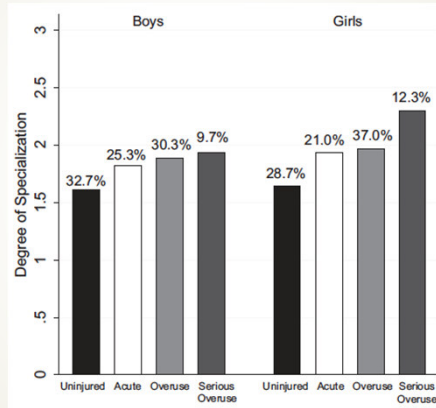


Figure 2. Degree of sports specialization by injury type and sex.

Jayanthi, N. A., LaBella, C. R., Fischer, D., Pasulka, J., & Dugas, L. R. (2015). Sports-Specialized Intensive Training and the Risk of Injury in Young Athletes A Clinical Case-Control Study. *The American journal of sports medicine*, 0363546514567298.

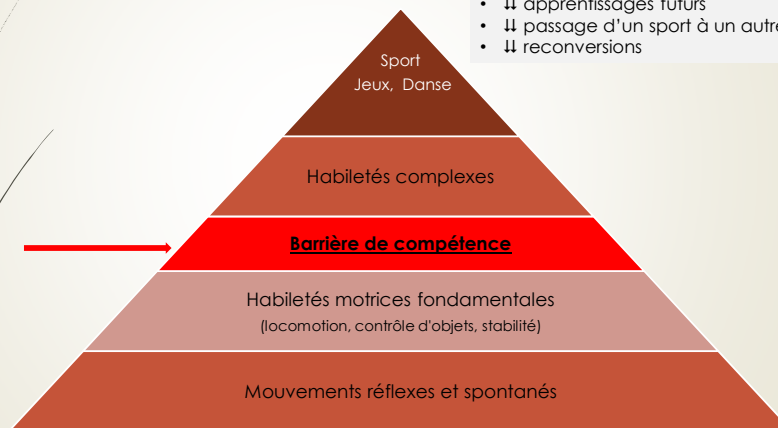
## Les dangers d'une spécialisation précoce

10

### Barrière motrice

Si faible base motrice :

- ⇓ apprentissages futurs
- ⇓ passage d'un sport à un autre
- ⇓ reconversions



Modèle de d'acquisition des mouvements sportifs, inspiré de Seefeldt, 1980.(Branta, 2010)

## Les dangers d'une spécialisation précoce

11

### Interférence avec la croissance

- **Avantage biomécanique d'une morphologie d'enfant**
- **Lutte contre la morphologie naturelle**
  - Gymnastique, danse, patinage artistique...

- ✓ Régimes drastiques
- ✓ Surcharge d'entraînement



- ✓ Balance énergétique négative
- ✓ Perturbation de la fonction endocrine (réponse cathécholaminergique ↑↑)



- ✓ Aménorrhée
- ✓ Ralentissement de la croissance



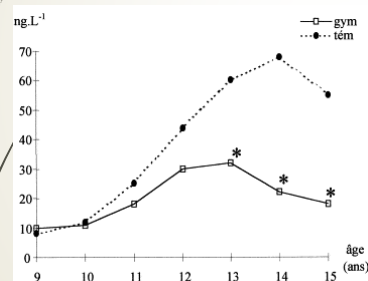
Mattson, J. M., & Richards, J. (2010). Early specialization in youth sport: A biomechanical perspective. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 81(8), 26-28.

## Les dangers d'une spécialisation précoce

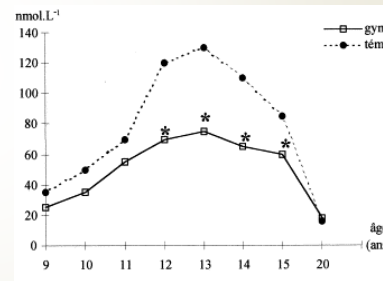
12

### Interférence avec la croissance

- **Avantage biomécanique d'une morphologie d'enfant**
- **Lutte contre la morphologie naturelle**
  - Gymnastique, danse, patinage artistique...



\* Différences entre gymnastes et témoins significatives à P < 0.001  
Concentrations plasmatiques d'estradiol, d'après Theintz.



\* Différences entre gymnastes et témoins significatives à P < 0.05  
Concentrations plasmatiques d'IGF-I d'après Theintz et Nichols et al.

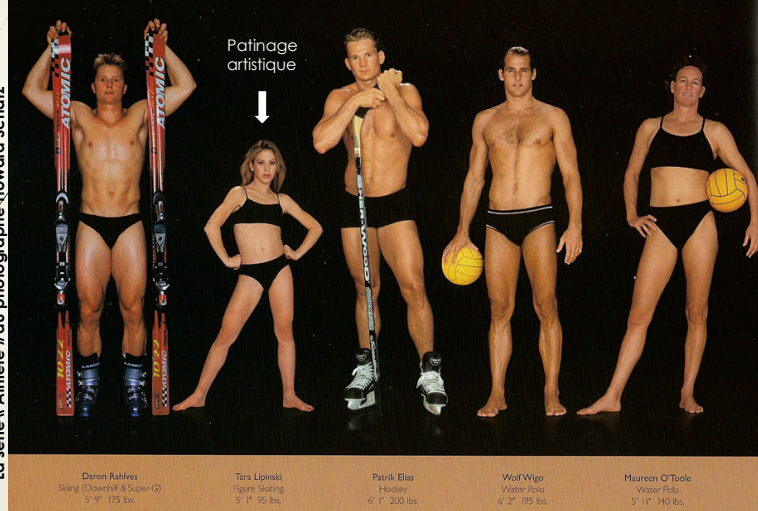
(Bricout, 2003)

## Les dangers d'une spécialisation précoce

13

Importance du patrimoine génétique => "selection naturelle" pour le haut niveau

La série « Athlète » du photographe Howard Schatz



## Les dangers d'une spécialisation précoce

14

### Impact psychologique (Gould, 2010)

- Stress & anxiété, pression
- Sur-implication parentale
- Epuisement psychologique et **abandons**
- Isolement social
- Interférence avec enfance normale
- Pas nécessairement d'amusement



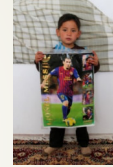
## Les dangers d'une spécialisation précoce

15

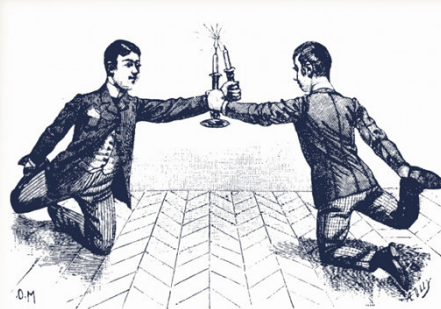
### ► Impact psychologique (Gould, 2010)

#### Quel est le point commun entre ces personnes ?

- Emre Mor (Tur)
- Karamoko Dembélé (Ivo)
- Cassiano Bouzon Jesus (Bra)
- Takefusa Kubo (Jap)
- Claudio Gabriel Nancuñfil (Arg)
- Lucas Patanelli (Arg-Ita)
- Seung-Woo Lee (Cor)
- Rayane Bounida (Bel)
- Guldís (Lit)
- Hachim Mastour (Mar)
- Zak Gilzenan (IRL)



Tous des "futurs"  
Lionel Messi !!!



*Le jeux en vaut-il la chandelle ?*

16

### 3. Lorsque l'on regarde dans le rétroviseur...

17

## Beaucoup de candidats, peu d'élus

→ Le sport de haut niveau concerne très peu de monde

TABLE 1. Estimated numbers of participants in five organized teams sports in the United States from youth to elite levels in 2000.\*

Sport	Age/Level	Males	Females
Basketball	Youth 6-17 yr	6,231,000	3,790,000
	High school varsity teams	541,130	451,600
	College teams	15,874	14,445
<b>NBA/WNBA 29/16 teams</b>		<b>440</b>	<b>208</b>
Soccer	Youth 6-17 yr	5,400,000	4,190,000
	High school varsity teams	330,044	270,273
	College teams	18,221	18,188
<b>MLS 12 teams</b>		<b>268</b>	
Baseball	Youth 6-17 yr	6,836,000	
	High school varsity teams	453,055	
	College teams	25,938	
<b>MLB 30 teams</b>		<b>1200</b>	
Softball, fast pitch	Youth 6-17 yr		1,339,000
	High school varsity teams		344,414
	College teams		15,157
Football	Youth 6-17 yr	2,867,000	
	High school varsity teams	1,029,435	
	College teams	57,593	
<b>NFL 31 teams</b>		<b>1643</b>	

1/15.000

1/20.000

1/6.000

1/1.750

TABLE 2. Estimated percentages of athletes moving from high school to college, high school to professional, and college to professional in several sports in the United States.\*

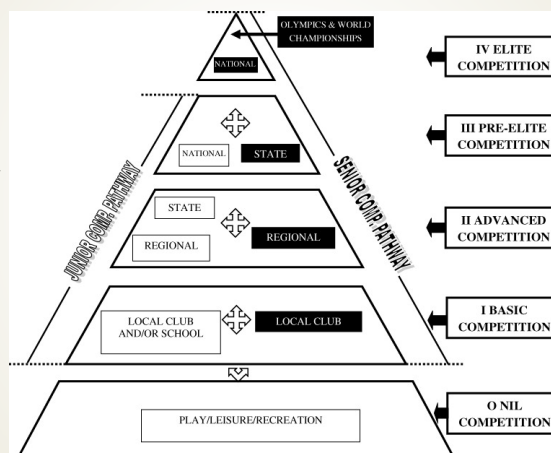
	Men's Sports					
	Basketball	Football	Baseball	Ice Hockey	Soccer	Women's Basketball
High school athletes						
Total	549,520	983,620	455,320	29,920	321,420	456,920
Seniors	157,220	281,220	132,120	850	91,820	135,520
College freshman athletes	4500	16,220	7320	1100	5200	4100
High school to college, %	2.9	5.8	5.6	12.9	5.7	3.1
College athletes						
Total	15,700	56,500	25,700	3700	18,200	14,400
Seniors	3500	12,600	5700	800	4100	3200
Athletes drafted	44	250	600	33	76	32
College to professional, %	1.3	2.0	10.5	4.1	1.9	1.0
High school to professional, %	0.03	0.09	0.46	0.39	0.08	0.02

\*Adapted from the National Collegiate Athletic Association (NCAA), percentages are based on estimated data and thus are approximations. Estimates for the professional level are based on athletes drafted; there is no guarantee that they qualified for the playing roster.

Malina, R. M. (2010). Early sport specialization: roots, effectiveness, risks. *Current sports medicine reports*, 9(6), 364-371.

18

## Quelles sont les trajectoires des élites ?



The Athlete Development Triangle (ADT) delineating the progressive levels of competition as well as the inter-relationships between junior and senior representative experiences.

Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European journal of sport science*, 13(6), 605-614.

19

## Quelles sont les trajectoires des élites ?

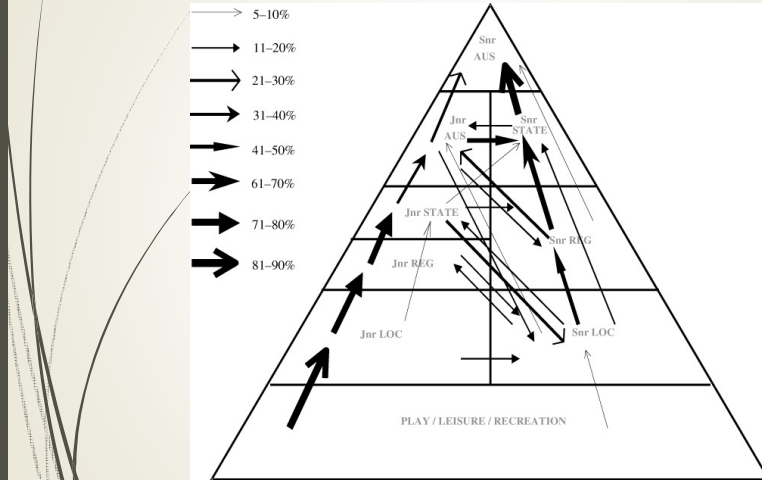


Figure 2. An adaption of Figure 1 representing the prevalence, magnitude and direction of transitions between competition levels within the Athlete Development Triangle (ADT).

Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European journal of sport science*, 13(6), 605-614.

20

## Quelles sont les trajectoires des élites ?

Table II. Type and frequency of linear and non-linear competition pathway trajectories through the Athlete Development Triangle (ADT) (n=256).

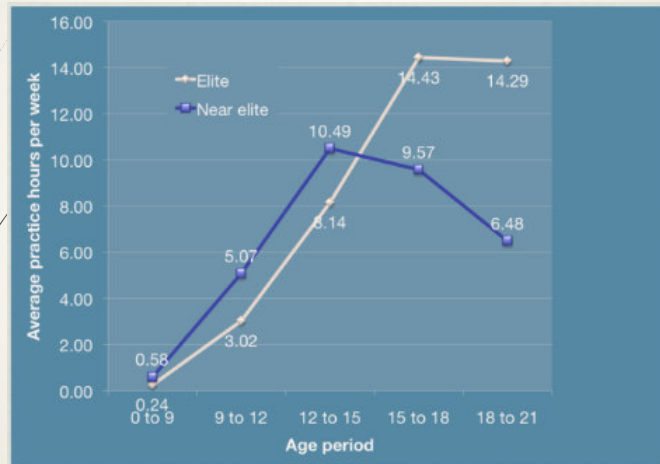
	Developmental pathway trajectory							
	Linear				Non-linear			
	A. Pure ascent		B. Mixed ascent		C. Mixed descent			
Overall (n=256)	16.4		26.2		27.4			
Partitioned (n=256)	P1. Junior	P2. Senior	P3. Single crossover	P4. Concurrent	P5. Multiple crossover	P6. Single crossover	P7. Concurrent	P8. Multiple crossover
	7.0	9.4	10.2	12.9	3.1	23.8	22.7	10.9
Trajectory								
Sport classification								
Cgs (n=118; 10 sports)	27.1		30.5		42.4			
Non-cgs (n=138; 17 sports)	7.2		22.5		70.3			
p value	<0.001		n.s.		<0.001			

Note: A crossover denotes moving between junior and senior competition, or vice versa. Concurrent competition indicates the simultaneous participation in both junior and senior competition.



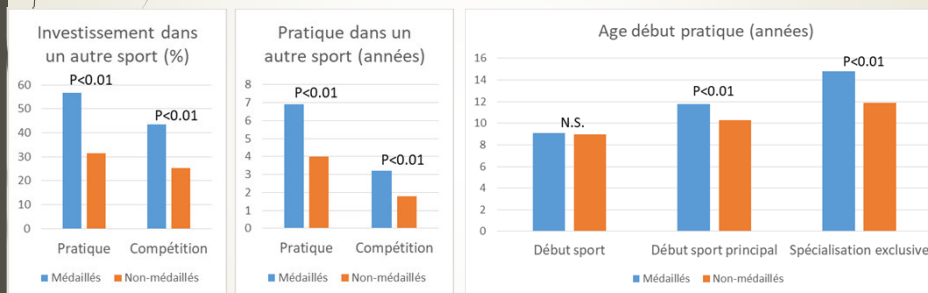
Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European journal of sport science*, 13(6), 605-614.

21 Quelles sont les trajectoires des élites ?



K. Moesch, A. Elbe, M.T. Hauge, and J.M. Wikman, "Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports.", Scandinavian journal of medicine & science in sports, 2011.

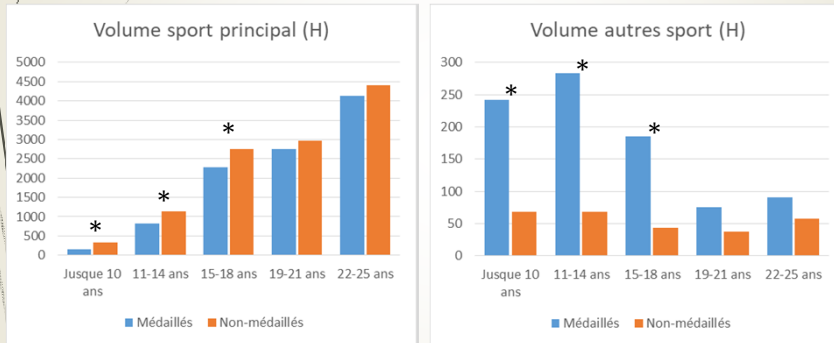
22 Différences entre médaillés et non-médaillés ?



Güllich, A. (2017). International medallists' and non-medallists' developmental sport activities—A matched-pairs analysis. Journal of sports sciences, 35(23), 2281-2288.

23

## Différences entre médaillés et non-médaillés ?



Güllich, A. (2017). International medallists' and non-medallists' developmental sport activities—A matched-pairs analysis. *Journal of sports sciences*, 35(23), 2281-2288.

24

## Des champions sur le tard...



Renaud Lavillenie  
Commence la perche à 15ans  
Record du monde



Steve Nash (NBA)  
Commence BB à 13 ans  
Joue jusqu'à 41 ans



Fauja Singh  
Découvre le Marathon à 84 ans  
11 records du monde  
Dernier Marathon à 104 ans



Bernard Hopkins  
Découvre boxe à 18 ans  
10 x champion du monde



25

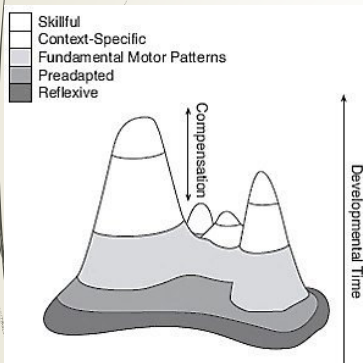
## 4. Les bienfaits de la diversification sportive



26

## Bienfaits de la diversification

Construction d'une base motrice fondamentale



The mountain of motor development (Clark & Meltcalfe, 2002)

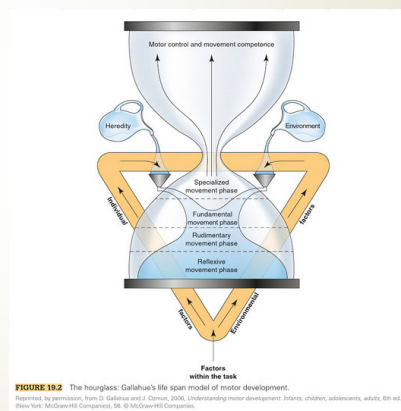


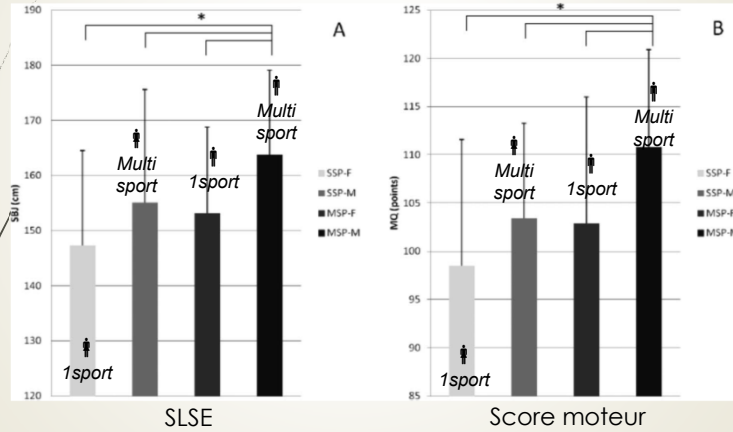
FIGURE 18.2 The hourglass: Gallahue's life span model of motor development. Reprinted, by permission, from D. Gallahue and J. Ozmun, 2006, Understanding motor development: Infancy, childhood, adolescence, adulthood, 6th ed. New York: McGraw-Hill Companies, 96. © McGraw-Hill Companies.

Hourglass model of motor development (Ozmun & Gallahue, 2016)

27

## Bienfaits de la diversification

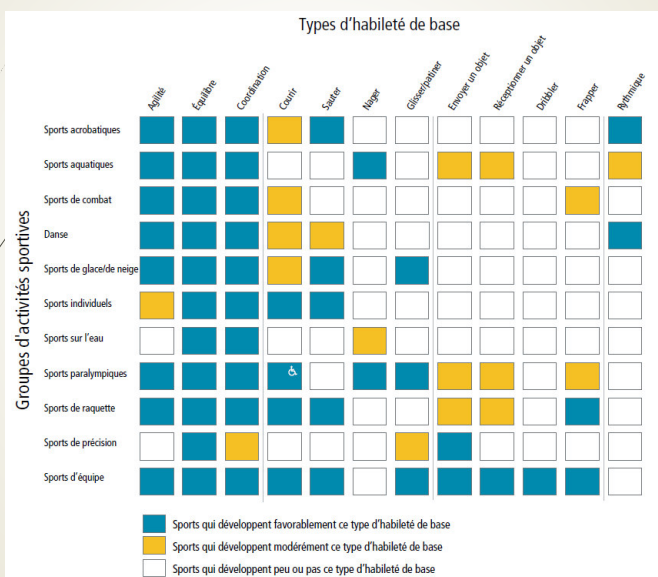
► Construction d'une base motrice et physique solide



Fransen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M., & Philippaerts, R. M. (2012). Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *Journal of sports sciences*, 30(4), 379-386.

28

## Bienfaits de la diversification



29 Bienfaits de la diversification

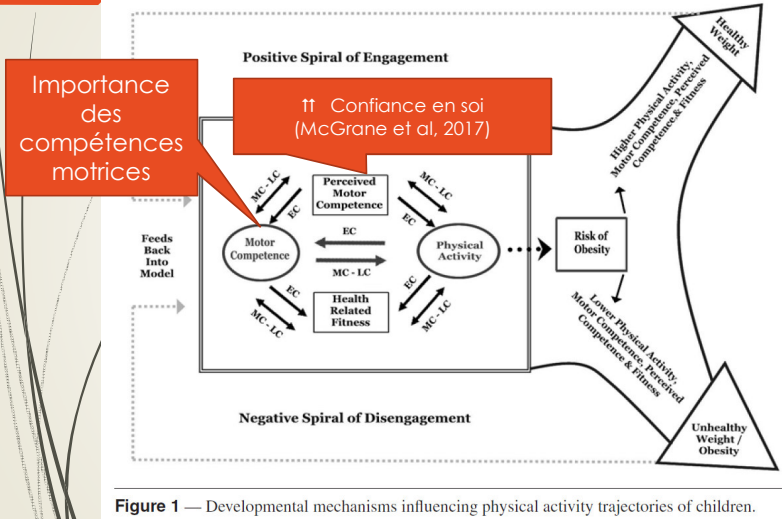


Figure 1 — Developmental mechanisms influencing physical activity trajectories of children.

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.

30 Bienfaits de la diversification

Diversification sportive précoce



31



## 5. Quelles seraient les recommandations ?

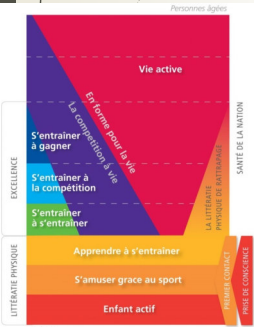


32

## Recommandations

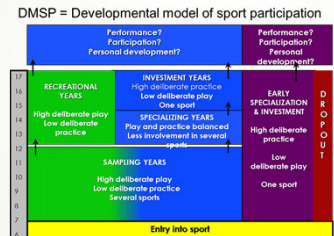
### Modèles de développement à long terme

**DLTPA, CANADA**



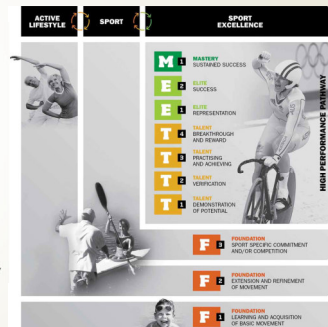
<http://canadiansportforlife.ca/>

**DMSP = Developmental model of sport participation**



Côté, 1999; Côté, Baker, & Abernethy, 2007; Côté & Fraser-Thomas, 2007

**FTEM, AUSTRALIE**

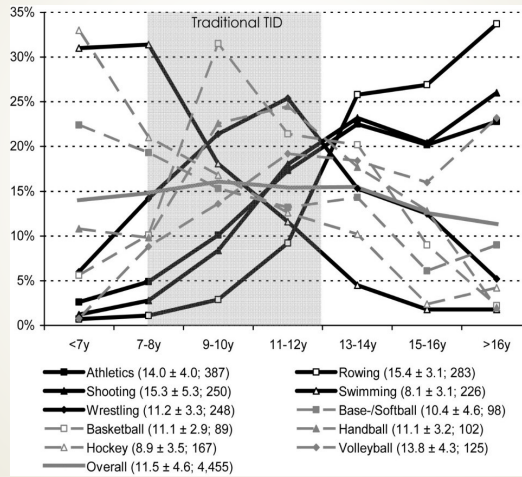


The integrated FTEM  
(Foundations, Talent, Elite, Mastery)  
Gulbin et al, 2013

33

## Recommandations

Des approches différentes selon les sports



Age auquel les athlètes Olympiques ont commencé leur sport spécifique

Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1367-1380.

34

## Recommandations

Adapter en fonction du sport

Sports à Spécialisation Hative (SSH)

### Disciplines artistiques/acrobatiques

- ✓ Gymnastique
- ✓ GRS
- ✓ Danse
- ✓ Patinage artistique
- ✓ Trampoline
- ✓ ...

S'investir tôt (avant 10 ans) pour performance  
MAIS  
Attention à la charge entr  
Attention à la croissance

Sports à Spécialisation Progressive (SSP)

### SSP dominance technique

- ✓ Tennis
- ✓ Football
- ✓ Judo
- ✓ Hockey
- ✓ Natation
- ✓ ...

Découvrir sport tôt (avant 10 ans) pour performance  
MAIS  
Attention à la charge entr  
Attention à la croissance

### SSP dominance physique

- ✓ Athlétisme
- ✓ Haltérophilie
- ✓ Aviron
- ✓ Triathlon
- ✓ Cyclisme
- ✓ ...

Diversité précoce  
Découverte post-puberté très fréquente

(Jidovtseff, 2016)

35

## Recommandations

**AMUSEMENT** = facteur qui influence le plus l'engagement de l'enfant dans l'activité physique (Dowda, et al., 2011).

- Importance de l'amusement (↑ Motivation intrinsèque)
- Importance au jeu libre (↑ créativité, capacité d'adaptation, ...)
- Laisser du temps aux autres activités durant l'enfance
- Charges d'entraînement et alimentation adaptées
- Compétitions adaptés et éducatives (et non une miniaturisation de la compétition adulte)



36

## 6. Faut-il investir dans la détection de talents ?

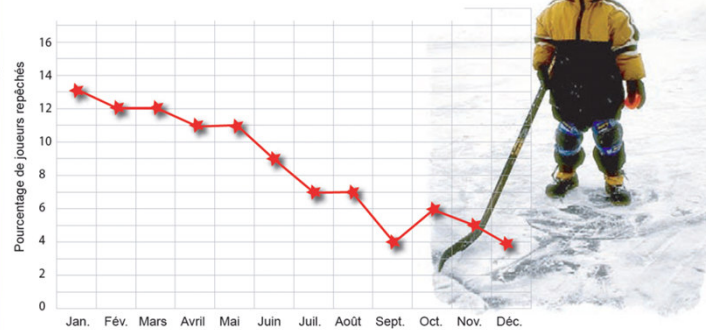


## Réflexion sur la détection de talent

37

- ➔ Spécialisation précoce => performances précoces  
=> aucune garantie d'un succès adulte
- ➔ La performance chez les jeunes n'est pas prédictive de la performance adulte (Malina, 2010)

Les sélections sont-elles réellement pertinentes ?



CEREKI

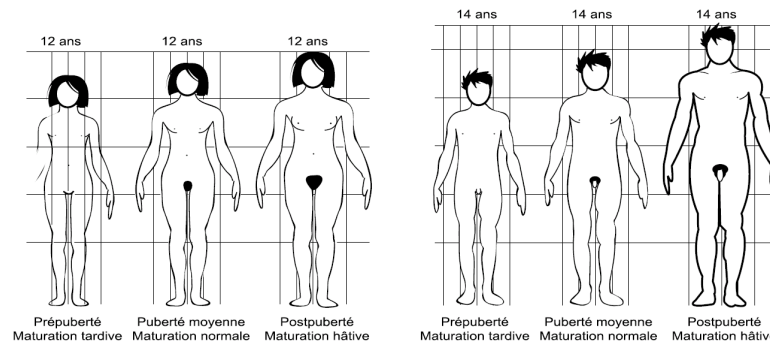
## Réflexion sur la détection de talent

38

Les sélections sont-elles réellement pertinentes ?

- ➔ Les différences de maturation et de croissance brouillent les cartes

Figure 2. Le processus de maturation chez les filles et les garçons (adapté et modifié d'après l'ouvrage de Tanner, 1973)



CEREKI

## Réflexion sur la détection de talent

39

### Les sélections sont-elles réellement pertinentes ?

- Croissance hâtive = avantage transitoire dans les sports "physiques"
- Croissance tardive = avantage transitoire dans les sports "acrobatiques"



Les cartes sont redistribuées après la croissance !



## Réflexion sur la détection de talent

40

- Revue systématique sur l'identification des talents en sport (ITS)

Sports Med (2018) 48:97-109  
<https://doi.org/10.1007/s40279-017-0803-2>



SYSTEMATIC REVIEW

### Talent Identification in Sport: A Systematic Review

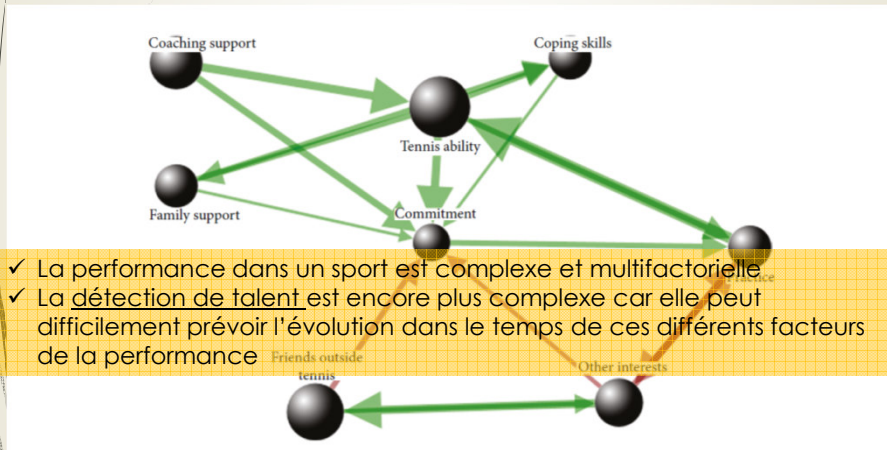
Kathryn Johnston<sup>1</sup> · Nick Wattie<sup>2</sup> · Jörg Schorer<sup>3</sup> · Joseph Baker<sup>1</sup>

- ✓ Très grande variabilité dans les facteurs prédictifs de performance d'une étude à l'autre
- ✓ On connaît encore très peu de chose sur ITS
- ✓ L'approche devrait être multidimensionnelle (physique, physiologique et mentale, environnementale) et écologique

# Réflexion sur la détection de talent

41

▀ Eléments contribuant à la performance en tennis



- ✓ La performance dans un sport est complexe et multifactorielle
- ✓ La détection de talent est encore plus complexe car elle peut difficilement prévoir l'évolution dans le temps de ces différents facteurs de la performance

Den Hartigh, R. J., Hill, Y., & Van Geert, P. L. (2018). The development of talent in sports: A dynamic network approach. *Complexity*, 2018.

# Réflexion sur la détection de talent

42

©Journal of Sports Science and Medicine (2019) 18, 32-43  
http://www.jssm.org

Research article

Science or Coaches' Eye? – Both! Beneficial Collaboration of Multidimensional Measurements and Coach Assessments for Efficient Talent Selection in Elite Youth Football

Roland Sieghartsleitner, Claudia Zuber, Marc Zibung and Achim Conzelmann  
Institute of Sport Science, University of Bern, Switzerland

Table 5. Descriptive values of the receiver operating characteristic curves for the five classification models.

Classification model	AUC* [95% CI]	Sensitivity [95% CI]	Specificity [95% CI]	Accuracy [95% CI]	YI†
Coaches' eye model	.82 [.74; .90]	.95 [.75; 1.00]	.66 [.47; .81]	.71 [.56; .82]	.61
Motor performance model	.71 [.58; .84]	.70 [.35; .95]	.73 [.40; .96]	.73 [.53; .89]	.43
Multidimensional model	.85 [.76; .94]	.85 [.60; 1.00]	.82 [.57; .98]	.82 [.63; .93]	.67
Coaches' eye and motor performance model	.88 [.81; .95]	.95 [.70; 1.00]	.71 [.56; .96]	.75 [.63; .93]	.66
Holistic model	.93 [.87; .98]	.90 [.75; 1.00]	.87 [.70; .99]	.88 [.72; .96]	.77

\*Area under the curve, †Youden Index

Table 7. Coefficients of the holistic binary logistic regression model.

Variable #	$\beta$	SE	Wald	df	p	Odds Ratio [95% CI]
In-game performance	2.53	0.73	11.86	1	< .01	12.53 [2.97; 52.83]
General motor performance	-2.20	0.71	9.66	1	< .01	0.11 [0.03; 0.44]
Familial support	1.65	0.58	8.21	1	< .01	5.20 [1.68; 16.07]
Technical skills	0.35	0.56	0.38	1	.54	1.41 [0.47; 4.24]
Psychological characteristics	-0.15	0.58	0.06	1	.80	0.86 [0.28; 2.71]
Training history	0.08	0.35	0.05	1	.83	1.08 [0.55; 2.12]
Maturation	-0.05	0.57	0.01	1	.93	0.95 [0.31; 2.92]
Constant	-3.31	0.71	21.63	1		0.04

# Variables ranked by absolute value of beta coefficients.

## Réflexion sur la détection de talent

43



Jim Thorpe (USA)

### OR Olympique en 1912 :

- Pentathlon
- Décathlon

### Professionnel :

- Baseball
- Football américain
- Basketball

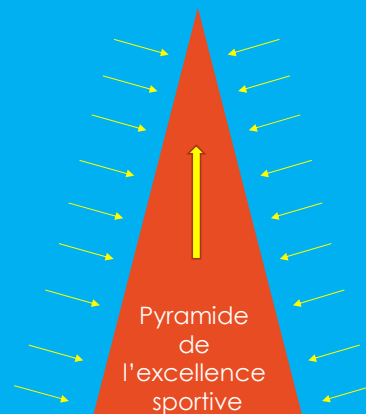
Les jeunes talentueux ont souvent un potentiel dans plusieurs sports...

=> Quelle est la place de l'orientation sportive dans l'émergence de "potentiels sportifs"  
=> A quel(s) niveau(x) se fait la détection de potentiels ?

## Réflexion sur la détection de talent

44

Quid de tous les autres ?



## Réflexion sur la détection de talent

45

### Autres réflexions, en vrac...

- ▶ Détection de talent ou de « potentiel » ?
- ▶ La DT pour faire quoi ? Comment l'utiliser ?
- ▶ Différents niveaux de détection ? Si oui, en fonction de quoi ?
- ▶ Système inclusif vs exclusif ?
- ▶ Peut-on utiliser la même approche pour toutes les fédérations ?
- ▶ Quid de la détection de talent d'entraîneur ?
- ▶ Faut-il copier ce qui se fait ailleurs ?
- ▶ Faut-il détecter des talents, ou accompagner des « motivés » ?

46

## Conclusions



- ▶ Favoriser diversification précoce et le développement moteur général des enfants
- ▶ Favoriser spécialisation progressive, adaptée en fonction du sport
- ▶ Importance de l'épanouissement et de la santé de l'enfant (amusement des enfants, compétitions adaptées, pas de pression, ...)
- ▶ Favoriser l'optimisation des conditions d'entraînement et des pratique locales
- ▶ Importance d'une approche globale qui tient compte de tous les niveaux de pratique
- ▶ Définir les stratégies optimales de la "détection de talent/potentiel" et leur utilisation pertinente au sein de chaque fédération.

47

## Bibliographie

1. Ericsson KA, Krampe RT, Tesch-Römer C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychol rev* 1993;100:363.
2. Post, E. G., Trigtsted, S. M., Riekena, J. W., Hetzel, S., McGuine, T. A., Brooks, M. A., & Bell, D. R. (2017). The association of sport specialization and training volume with injury history in youth athletes. *The American journal of sports medicine*, 45(6), 1405-1412.
3. Jayanthi, N. A., LaBella, C. R., Fischer, D., Pasulka, J., & Dugas, L. R. (2015). *Sports-Specialized Intensive Training and the Risk of Injury in Young Athletes: A Clinical Case-Control Study*. *The American journal of sports medicine*, 0363546514567298.
4. Bramia CF. Sport specialization: Developmental and learning issues. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:19-28.
5. Mattson, J. M., & Richards, J. (2010). Early specialization in youth sport: A biomechanical perspective. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 81(8), 26-28.
6. Bricout, V. A. (2003). Effets de la gymnastique sportive sur la croissance et la maturation pubertaire des jeunes filles. *Science & sports*, 18(2), 65-73.
7. Gould, D. (2010). *Early sport specialization: A psychological perspective*. *J Phys Educ Recr Dance* 81(8), 33-37.
8. Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European journal of sport science*, 13(6), 605-614.
9. Moesch K, Elbe AM, Hauge ML et al. *Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports*. *Scand J Med Sci Sports* 2011;21: e282-e290.
10. Güllich, A. (2017). Intentional medalists' and non-medalists' developmental sport activities—A matched-pairs analysis. *Journal of sports sciences*, 35(23), 2281-2288.
11. Molina RM. *Early sport specialization: roots, effectiveness, risks*. *Cur Sports Med Rep* 2010;9:364-371.
12. Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport. *Sports medicine*, 38(9), 703-714.
13. Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1367-1380.
14. Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2016). Motor development. *Adapted Physical Education and Sport E*, 6, 375.
15. Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and reviews*, 2(163-190).
16. Franssen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M., & Philippaerts, R. M. (2012). Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *Journal of sports sciences*, 30(4), 379-386.
17. Balyi, Way R, Higgs C. *Long-term athlete development*. *Human Kinetics*. 2013 (DLTA).
18. Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.
19. Côté, J., & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports*, 29, 363-369.
20. Jilavitsseff, B. (2016). SPÉCIALISATION SPORTIVE PRÉCOCE: QUELS RISQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT ET SUR LA SANTÉ?. *Ortho-Rhumato*, 14(2), 21-25.



48

## Bibliographie

21. Baker J. *Early specialization in youth sport: A requirement for adult expertise?*. *High Abil Stud* 2003;14:85-94.
22. 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.
23. 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.
24. Ford PR, Ward P, Hodges NJ et al. *The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis*. *High Abil Stud* 2009;20:65-75.
25. Côté J, Lidor R, Hackfort D. *Ispp 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.
26. Wiersma LD. *Risks and benefits of youth sport specialization: Perspectives and recommendations*. *Pediatr Ex Sci* 2000;12:13-22.
27. Mattsson JM, Richards J. *Early specialization in youth sport: A biomechanical perspective*. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:26-28.
28. Kalleth AS, Mikesky AE. *Impact of early sport specialization: A physiological perspective*. *J Phys Educ Recr Dance* 2010;81:29-37.
29. Caine D, Bass S, Daly R. *Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Quite possibly*. *Pediatr Ex Sci* 2003;15:360-372.
30. Baxter-Jones AD, Maffulli N, Mirwald RL. *Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Probably not*. *Pediatr Ex Sci* 2003;15:373-382.
31. American Academy of Pediatrics. *Intensive training and sports specialization in young athletes*. *Pediatrics* 2000;106:154-157.
32. Brenner JS. *Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes*. *Pediatrics* 2007;119:1242-1245.
33. Côté J, Vierimaa M. *The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization*. *Sci Sports* 2014;29:363-369.
34. Schmidt RA., Wrisberg CA. *Motor learning and performance, a problem-based learning approach*. Champaign: Human Kinetics. 2000.
35. Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1367-1380.











# Merci pour votre attention



b.jidovtseff@uliege.be

49



## Quelle organisation sur le terrain ?

**Solution 1**  
De la diversité au sein d'un club





**Plongée dans le volley en français et en anglais**  
Préparez-vous à des surprises...  
Stage de 3 jours organisé par Tchalo Volley avec Régis (Dominique et Sarah)  
Horaires : 09h - 17h  
Prix : 30 euros sur place  
Lieu : Salle Omnisports de Chapelle-lez-Fromont  
S'inscrire : [inscriptions@tchalo.be](mailto:inscriptions@tchalo.be)



**Activité sportive pour les GARÇONS**  
Tchalo Volley Boys  
Mercredi 14:00 à 15:30 Salle Omnisports de Chapelle-lez-Fromont 14 Rue de l'Enseignement  
Jeudi 15:30 à 17:00 Salle Omnisports de Chapelle-lez-Fromont 14 Rue de l'Enseignement  
Plus d'infos : Page à forte intensité physique \* Niveau de volée \* Ateliers volley \* Jeu collectif  
Renseignements : [inscriptions@tchalo.be](mailto:inscriptions@tchalo.be) 0475 / 68 11 63



50

51

## Quelle organisation sur le terrain ?

### Solution 2

La découverte multisport




52

## Quelle organisation sur le terrain ?

### Solution 3

Les clubs multisports et/ou la collaboration entre clubs



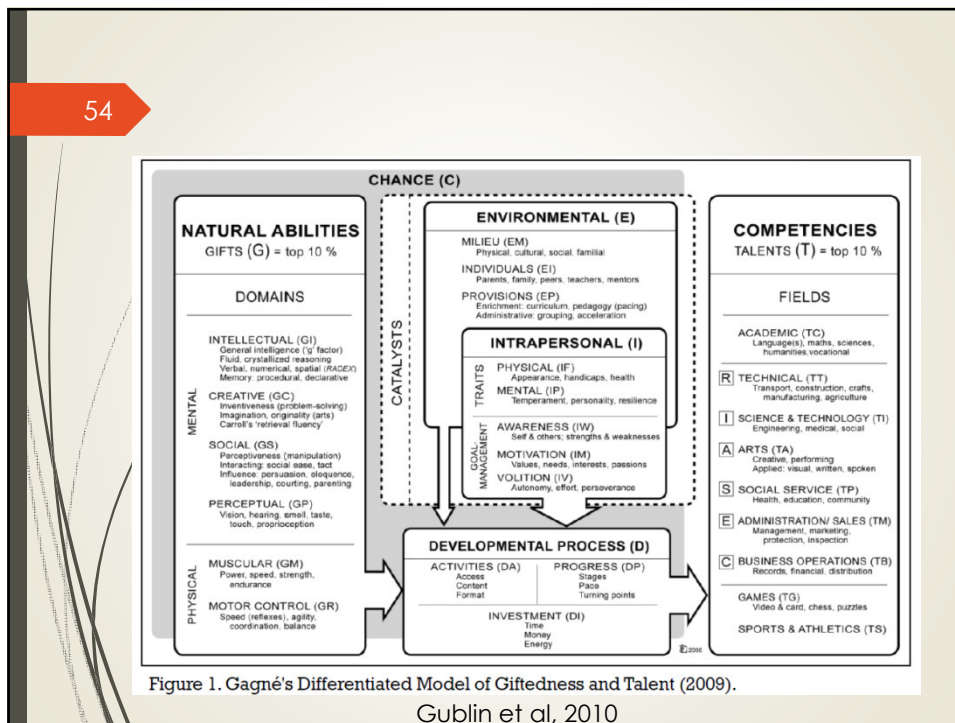


Logo: Développement à long terme de l'athlète  
 OLYMPIQUE  
 L'EXPERIENCE EST LE MEILLEUR PROFESSEUR

# DLTA - Gymnastique

## Les phases du DLTA pour les disciplines gymniques en comparaison avec les phases de groupes d'âges de la FIG

PHASES DE LA FIG	Phase - petite enfance			Phase - pré-puberté			Phase - puberté hâtive		Phase - puberté tardive		Phase - post-puberté									
	0-18mo	18 mo-3 yr	3/4	4/5	5/6	6/7	7/8	8/9	9/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	
Gymnastes Féminines																				
Excellence internationale																				
Gagner à tous les niveaux																				
Devenir un concurrent constant																				
Spécialisation dans une discipline gymnique																				
Développer les habiletés de gymnastique																				
Plaisir, conditionnement physique et familles fondamentales																				
La gymnastique pour la vie																				
Enfant actif																				
ÂGE EN ANNÉES	0-18mo	18 mo-3 yr	3/4	4/5	5/6	6/7	7/8	8/9	9/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	



55

Moesch et al. (2011)

### WHEN ELITE ATHLETES SPECIALIZE IN SPORT

A look at 243 Danish high-caliber athletes



#### ACCUMULATED SPORT-SPECIFIC PRACTICE HOURS



**ELITE**  
top 10 at a championship at the world level (e.g. World Cup, Olympics)

VS.

**NEAR-ELITE**  
winning a medal at a championship at the European level (e.g. European Championship) on a senior level

**Elite athletes** acquired significantly **less sport-specific practice hours before the age of 18** and **specialized later in adolescence**, compared with their **near-elite** counterparts

<https://hockeyclan.com/>

56

Gulich et al. (2014)

### WHEN ELITE ATHLETES SPECIALIZE IN SPORT

A look at the 2012 Olympic Champion Men's Field Hockey Team



#### AGE WHEN ATHLETES STARTED...



**OLYMPIC CHAMPION**  
Part of 2012 German Olympic Men's Field Hockey (16 athletes)

**NATIONAL CLASS**  
High-performance players without international success (19 athletes)

#### TOTAL YEARS OF...



**Elite athletes specialized in their sport significantly later**, compared with their **near-elite** counterparts. Elite athletes also **spent more time playing other sports** (both organized and unorganized), and **began playing other sports at an earlier age**.

<https://hockeyclan.com/>