

# Réflexion Sport

Scientifique & technique

# EXTRAIT

## Les jeunes talents du football :

*sélections entre  
âges biologique  
et chronologique*



# Les jeunes talents du football : *sélections entre âges biologique et chronologique*





## Par Marie Javet

Collaboratrice scientifique en Sciences de l'entraînement au département du Sport d'élite, Haute École fédérale de sport de Macolin (HEFSM), Suisse.



## Jörg Fuchslocher

Chef de l'unité Technique et tactique au département du Sport d'élite, Haute École fédérale de sport de Macolin (HEFSM), Suisse.



## Michael Romann

Chef de l'unité Sciences de l'entraînement au département du Sport d'élite, Haute École fédérale de sport de Macolin (HEFSM), Suisse.



**L**a catégorisation par âge chronologique se révèle un marqueur discriminatoire dans le sport. Cette méthode crée des inégalités, souvent à la faveur des jeunes nés en début d'année ou de ceux à développement précoce, ce qui se traduit par une perte de talents. Pourtant d'autres voies existent. Elles sont testées notamment à l'Association suisse de football.

Il arrive que les belles idéologies se heurtent à la réalité. En sport par exemple, c'est le principe d'égalité des chances qui peut se révéler utopique. Basé sur une catégorisation par sexe et par âge censée être plus impartiale, ce classement est pourtant souvent source d'inégalités. En effet, il est courant de voir, au sein de mêmes équipes, des joueurs aux fortes disparités physiques. Tout comme il est ordinaire de voir, sur le terrain, les plus petits perdre des duels contre plus fort qu'eux physiquement, ou de les trouver assis sur le banc de touche, attendant leur tour. Plusieurs raisons à cela, entre autres l'effet de l'âge relatif et le développement biologique, qui impactent la détection, la prise en charge et la formation des joueurs jusqu'à l'âge adulte, avec des conséquences plus ou moins graves. En effet, nombre d'enfants au potentiel élevé, mais à la maturation physique plus lente que leurs coéquipiers, abandonnent face à une concurrence prête immédiatement ou sont volontairement écartés du sport de performance. C'est pour lutter contre ce phénomène que de nombreuses initiatives ont vu le jour dans le monde du football. Mais avant de les évoquer, revenons aux sources du problème.

## Un âge (très) relatif

Dans la majorité des sports, les enfants et les adolescents sont séparés en groupes d'entraînement et de compétition en fonction de leur âge chronologique. Une répartition qui fait foi depuis des décennies. L'objectif recherché par cette méthode est de réduire les différences liées au développement physique afin de garantir l'égalité de chance et de participation entre les joueurs de même âge. Cependant, il existe, dans une même catégorie, une différence pouvant aller jusqu'à 12 mois entre les joueurs nés au début de l'année et en fin d'année. Cette différence induit souvent une surreprésentation des joueurs nés au début d'année par rapport à leurs coéquipiers, nés en fin d'année, au sein des équipes de football entre autres (la date de changement de catégorie d'âge étant fixé au 1<sup>er</sup> janvier). Ce phénomène de représentation inégale sur l'année, défini comme « effet de l'âge relatif » (ou RAE), a fait l'objet de maintes recherches dans le domaine du football et est thématiqué dans le monde du sport depuis 35 ans (Barnsley *et al.* 1985 ; Cobley *et al.* 2009a ; Romann *et al.* 2018).

Mais pourquoi une représentation inégale des naissances en faveur du premier trimestre dans une équipe de même âge chronologique représente une ombre au tableau ? Les ►



statistiques du nombre de naissances par trimestre de la population générale en Suisse montrent une répartition égale entre tous les trimestres. Il n'y a donc, *a priori*, pas de raison logique pour que les enfants de janvier soient plus représentés que ceux nés en décembre au sein de la même équipe. Or, un joueur né lors du premier trimestre bénéficie d'une avance de quelques mois au niveau de son développement par rapport à ses camarades de fin d'année. Il en résulte des capacités physiques, cognitives et psychologiques plus avancées, ce qui se traduit bien souvent par un avantage temporaire au niveau de la performance (Gil *et al.* 2014 ; Steidl-Müller *et al.* 2015). Grâce à cela, ces joueurs expérimentent plus fréquemment des événements positifs qui renforcent leur confiance et leur estime de soi (Cobley *et al.* 2009a).

“ Il n'en reste pas moins que les joueurs relativement plus jeunes ont besoin de plus de temps pour concrétiser leur potentiel. ”

## 20 % de perte de talents

D'ailleurs, des études ont montré que les coaches identifient ces individus comme plus talentueux et les soutiennent davantage que les plus jeunes, perçus comme plus faibles (Gil *et al.* 2014 ; Javet *et al.* 2018). Les capacités à l'instant *t* étant encore souvent privilégiées par rapport au potentiel à long terme, de « faux talents » vont ainsi être sélectionnés pour leurs performances présentes supérieures, dues à leur âge relatif avancé, privant ainsi de plus jeunes joueurs, et parmi eux de « vrais talents », d'une place en sélection. L'influence et la différence en pourcentage de l'âge relatif entre un garçon né en janvier et un autre en décembre diminuent progressivement, allant jusqu'à disparaître à l'âge adulte : à 5 ans ≈ 20 %, à 10 ans ≈ 15 %, à 20 ans ≈ 5 %. Il n'en reste pas moins que les joueurs relativement plus jeunes ont besoin de plus de temps pour concrétiser leur potentiel. Ils ne réussissent que rarement à rejoindre la filière des sélections et disparaissent donc prématurément du champ de vision des sélectionneurs nationaux. Selon une étude menée par Romann *et al.* (2018), on estime à environ 20 % la perte de talents. Soit un enfant sur cinq laissé injustement de côté.

La figure 1 résume schématiquement la spirale d'événements concordants positifs que vivent les joueurs plus âgés (en vert) par rapport à la ►

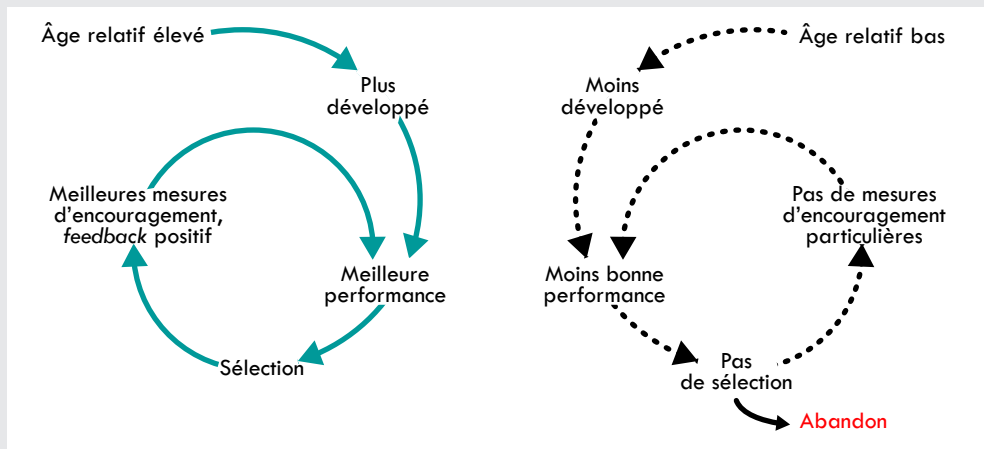


Figure 1 – Spirales positive et négative induites par l'effet de l'âge relatif (Romann et Fuchslocher, 2010).

spirale négative dans laquelle peuvent être piégés les joueurs relativement plus jeunes (en rouge) [Romann et Fuchslocher, 2010].

Ce RAE se retrouve principalement dans les sports à composition physique, en particulier les sports d'équipe, et se veut plus marqué chez les garçons que chez les filles. Les niveaux de sélection renforcent davantage cet effet comme observé dans le football de la relève<sup>1</sup> (Romann et Fuchslocher, 2011 ; Votteler et Höner, 2017 ; Romann *et al.* 2018). On constate que 36 % des joueurs sélectionnés dans le programme de développement des talents en Suisse sont nés lors du premier trimestre de

l'année contre 15 % lors du quatrième trimestre. Aux convocations pour la journée de sélection pour l'équipe nationale de football des moins de 15 ans (U15), un joueur dont la date de naissance correspond au début d'année aura quatre fois plus de chance d'être invité à ces tests qu'un autre né en fin d'année (Fig. 2). Cet état de fait démontre que le football suisse laisse de côté de nombreux talents et que tous les joueurs n'ont pas les mêmes chances d'être appelés.

Mais le RAE n'est pas exclusivement induit par les sélections. L'apparition de cet effet peut déjà se retrouver chez les jeunes enfants, dans les premiers échelons du football. Par exemple, et selon nos données internes, dans de grands clubs, où plusieurs équipes de même âge chronologique sont formées, une ►

1—La relève est la notion générique utilisée en Suisse pour définir le groupe des jeunes athlètes (enfants + adolescents) qui sont dans la filière compétition (à l'opposé du sport amateur).

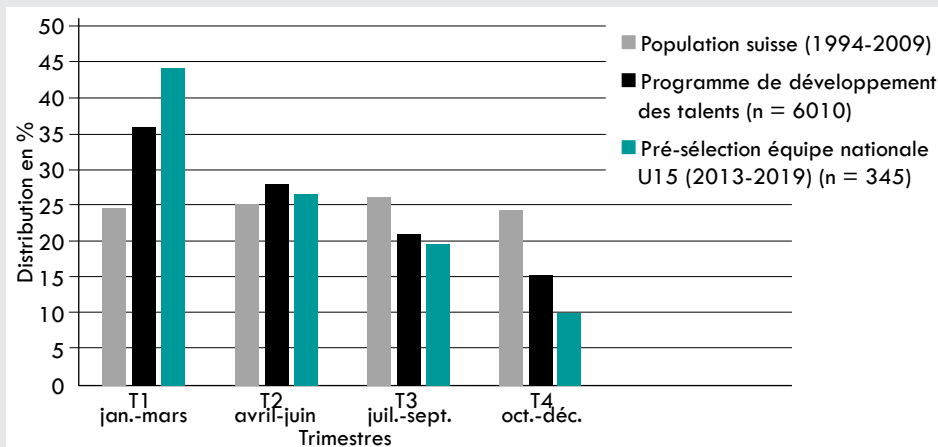


Figure 2 – Distribution des naissances en pourcentage dans le football de la relève masculine en fonction des trimestres (T1-T4).

surreprésentation des joueurs nés en début d'année est observée en équipe première alors que dans l'équipe D de cette même catégorie d'âge, on note la présence plus nombreuse de joueurs du dernier trimestre. Ce niveau de football, n'ayant fait l'objet d'aucune sélection particulière de talents, devrait permettre d'offrir la chance à tout enfant de commencer son parcours footballistique dans des conditions équitables. Práxedes *et al.* (2017) ont fait la même observation au sein de clubs amateurs en Espagne (6 à 18 ans). Là, le RAE s'explique par des influences socioculturelles comme la popularité du sport (liste d'attente pour l'entrée en club), la pression sociale, l'image stéréotypée de l'apparence d'un joueur de football ainsi que l'auto-sélection (Cobley *et al.* 2009b ; Delorme *et al.* 2010). L'entraîneur

porte lui aussi une part de responsabilité par le choix de son contingent, le temps de jeu offert à chacun, l'encouragement ou encore la confiance apportés aux joueurs. Ces quelques exemples de paramètres influençant le RAE dans le football pratiqué dans l'enfance ne sont pas exhaustifs.

## Développement biologique : une équation insoluble ?

L'influence de l'âge relatif diminuant avec les années, un challenge supplémentaire vient s'ajouter au moment de la puberté : le développement biologique. Chez les garçons, la puberté commence en général vers 11 ans et prend fin aux alentours de 16 ans avec un pic de croissance à ►

13,8 ans. Cette phase de croissance accélérée est caractérisée par de nombreux changements interdépendants mais non synchrones aux niveaux physique, physiologique, biologique, cognitif et émotionnel. Un exemple flagrant de changement physique qui s'opère lors de cette phase est le gain en taille corporelle, qui peut aller de 10 à 40 cm, à raison de 6,5 cm par année en moyenne pour les garçons (le même phénomène se produit chez les filles mais plus tôt, à partir de 10 ans et demi jusqu'à environ 14 ans).

Pour certains jeunes, le déclenchement de la puberté aura lieu dès 9 ans, on parlera alors de maturité précoce, alors que d'autres ne l'expérimenteront pas avant 14 ans (maturité tardive) [Baxter-Jones *et al.* 2005 ; Carrascosa *et al.* 2018]. C'est suite à ces différences de timing qu'apparaît la notion de développement biologique pour marquer le décalage avec l'âge chronologique.

Comment repérer ce décalage si impactant ? Il existe différentes méthodes permettant de définir le stade de développement biologique d'un individu. Tout d'abord, la méthode dite « de référence » consiste à déterminer l'âge osseux ou biologique par radiographie de la main gauche. Bien que précise, elle pose différents problèmes pour une application à grande échelle : elle est coûteuse et entraîne avec elle des

questions d'ordre éthique à cause de l'utilisation de rayons radioactifs. La seconde méthode, la plus répandue et applicable sur le terrain, est la détermination de l'âge au pic de croissance (*age at peak height velocity* [APHV]) à l'aide de mesures anthropométriques du poids, de la taille debout et de la taille assise. L'équation, développée en 2002 par Mirwald *et al.*, permet, en prenant en compte les données anthropométriques et l'âge chronologique, de répartir les joueurs dans trois catégories (Sherar *et al.* 2005) : ►

| Développement biologique |                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Stades                   | Différence entre l'APHV de l'individu et l'APHV moyen (en général 13,8 ans) |
| précoce                  | ■ inférieure à 1 an                                                         |
| normal                   | ■ plus ou moins égale à 1 an                                                |
| tardif                   | ■ supérieure à 1 an                                                         |



## Jongler avec 5 ans de différence

Autour du pic de croissance (en général 13,8 ans), des différences entre l'âge chronologique et biologique peuvent aller jusqu'à 5 ans. Ce qui veut dire qu'à cet âge, au sein d'une même équipe, des jeunes « tardifs » avec un âge biologique de 11 ans côtoient des jeunes « précoces » qui peuvent être âgés biologiquement de 16 ans (Malina *et al.* 2004). Un développement biologique plus avancé est synonyme de progression dans différents domaines athlétiques : force musculaire maximale, force explosive, performance en sprint et capacités aérobies absolues (Philippaerts *et al.* 2006). Les effets des disparités du développement biologique sont assimilables aux effets du RAE : un joueur précoce est capable de dominer au niveau physique sur le terrain ou lors de tests de performance bien plus que ses coéquipiers moins avancés biologiquement. De fait, la perception par les coachs des capacités du joueur et de son potentiel s'avère, tout comme le RAE, biaisée par le stade de développement biologique. Inconsciemment, les entraîneurs des équipes nationales des U15 en viennent à juger les capacités footballistiques des joueurs de manière différente en fonction de leur développement biologique. Des analyses

de données internes montrent que les joueurs « tardifs » sont, en moyenne, mieux notés au niveau des capacités techniques et de l'intelligence de jeu, quand les joueurs « précoces » se voient attribuer des meilleures notes au niveau de la vitesse d'action.

*“ ... des différences entre l'âge chronologique et biologique peuvent aller jusqu'à 5 ans. ”*

Cependant, il faut bien garder à l'esprit que ces différences induites par le développement biologique ne sont que temporaires et s'appliquent seulement durant la puberté, avant de s'effacer. Pendant cette phase, certains joueurs « tardifs » vont avoir les armes pour développer des capacités techniques et tactiques supérieures afin de tirer leur épingle du jeu et rester à niveau face à plus fort qu'eux physiquement. Une fois leur puberté terminée, aux alentours de 18-20 ans, il n'est pas rare de voir que ces joueurs-là surpassent les joueurs qui étaient « précoces ». Dans la littérature scientifique, ce phénomène ►

est documenté comme « l'effet *underdog* » (Gibbs *et al.* 2012 ; Till *et al.* 2013). Mais pour que cet effet puisse avoir lieu, encore faut-il que les joueurs « tardifs » soient confrontés à des challenges qui leur permettent de se surpasser. Ce qui veut dire qu'ils doivent franchir l'étape de la sélection et être conservés dans le système sportif jusqu'au niveau élite, pour se mesurer à des pairs plus forts qu'eux. Ce qui, bien souvent, fait défaut dans le système actuel, à en croire l'étude menée en 2018 par Cumming *et al.* Les joueurs « précoces » sont également perdants dans ce système, mais pour eux, la bombe est à retardement. Une fois la puberté derrière eux, arrivés aux portes de l'élite, ces joueurs sont rattrapés par ceux qui étaient, quelques années auparavant, plus « tardifs » qu'eux. C'est souvent à ce moment, que les « précoces » réalisent qu'ils ne peuvent plus s'appuyer sur leurs atouts physiques et qu'ils ne disposent pas du bagage technico-tactique suffisant pour rivaliser. Confrontés pour la première fois à de telles difficultés, ils ne savent pas ou peu gérer la situation nouvelle et sont dépassés.

La figure 3 illustre l'enjeu présent dans la sélection des joueurs de la relève en football. Le rectangle gris représente l'intervalle de l'âge chronologique des joueurs convoqués pour les journées de sélection de l'équipe nationale des U15. Les trois courbes

représentent le gain de taille en centimètre par année lors de la puberté pour un enfant à développement « précoce », « normal » et « tardif » en fonction de l'âge chronologique. Au moment de la sélection, on peut observer que les joueurs, en fonction du développement qu'ils suivent, peuvent se trouver dans une phase différente de la puberté influençant leur performance le jour de la sélection.

“ Les joueurs « précoces » sont également perdants dans ce système, mais pour eux, la bombe est à retardement. ”

La prise en compte du développement biologique dans la sélection des talents est donc indispensable (Armstrong et McManus, 2011 ; Fuchslocher *et al.* 2016) afin que le potentiel de chaque joueur soit identifié, plutôt que d'avoir recours à une comparaison transversale à un moment donné entre les joueurs d'une même équipe et de comparer l'incomparable. C'est en suivant cette intention que chaque joueur ►

convoqué à la journée de sélection de l'équipe nationale U15 se voit proposer une radiographie du poignet par l'Association suisse de football afin de déterminer son âge osseux. Une évaluation qui va appuyer les observations des entraîneurs.

Les joueurs plutôt « tardifs », qui ont besoin de plus de temps pour se développer, vont pouvoir bénéficier du cadre élargi de la sélection au lieu de voir leur chance d'accéder à l'élite nationale disparaître prématurément. Grâce à des tournois internationaux amicaux organisés entre plusieurs pays européens pour les joueurs « tardifs », ces derniers vont, eux

aussi, emmagasiner leurs premières expériences internationales. « Il est indispensable, lors de cette période de maturité, de pouvoir offrir à chaque joueur de manière individualisée des conditions adéquates d'entraînement et de jeu pour qu'il puisse progresser, se développer tout en confiance. Lors de cette période, on doit voir au-delà de l'équipe, mais en direction du joueur », explique Yves Débonnaire, entraîneur des équipes nationales suisses U16 et U18. Ces dispositions profitent aussi à des joueurs pas forcément « tardifs » qui auraient un besoin ciblé de travailler sur des aspects spécifiques, qu'ils soient techniques, tactiques ou des compétences personnelles. ►

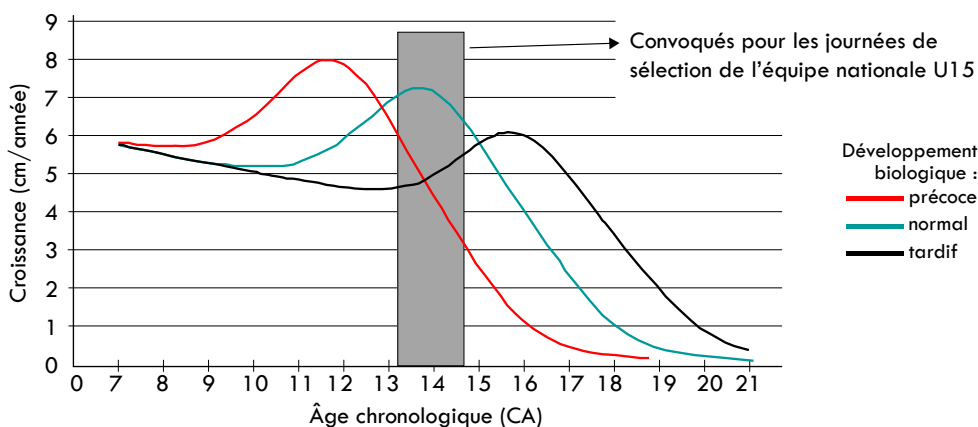


Figure 3 – Vitesse de croissance par année des individus à développement « précoce », « normal » et « tardif » en fonction de leur âge chronologique. Ces courbes représentent la moyenne de chaque groupe. Le point le plus élevé de chaque courbe marque le pic de croissance des trois types de développement.

## Combinaison des deux phénomènes

Nous avons vu que jusqu'à l'âge de 8 ans les avantages athlétiques entre joueurs s'expliquent entre autres par le RAE. Ce n'est qu'à partir de là que l'influence du développement biologique prend place avant de s'intensifier jusqu'à 14 ans pour ensuite progressivement décliner autour de 18 ans. Toutefois, en fonction de la catégorie d'âge dans laquelle a lieu la sélection de talents, l'expression de ces deux phénomènes varie. Par conséquent, ces derniers doivent impérativement être identifiés, caractérisés et intégrés dans les critères de sélection, avec une considération adaptée à la catégorie d'âge (Fuchslocher *et al.* 2016). Par exemple, un joueur relativement plus âgé avec une maturité précoce sera doublement avantageé si une sélection a lieu au cours de la puberté, bénéficiant de l'ensemble des développements corporels inhérents à sa condition biologique. À l'inverse, un joueur relativement plus jeune et « tardif »

aura plus de probabilité d'être perçu comme moins talentueux et exclu des processus de sélection de manière prématurée, en raison de nombreux déficits au regard de ses pairs. Pour vérifier cette hypothèse, les différents profils au niveau RAE et développement biologique des joueurs ayant participé à la journée de sélection pour l'équipe nationale suisse U15 entre 2015 et 2017 ont été répertoriés (Tab. 1).

L'analyse de ces données indique que 5,3 fois moins de joueurs nés lors du quatrième trimestre étaient présents à cette sélection par rapport aux joueurs nés au premier trimestre (16 contre 85). Quant aux joueurs « tardifs », ils étaient 1,5 fois moins que les joueurs « précoces » (37 contre 55). Lorsqu'on combine les deux effets, la représentation de joueurs relativement jeunes et à développement « tardif » est bien plus basse que celle de leurs homologues plus âgés et « précoces » (chiffres surlignés dans le tableau). Cette analyse met en lumière un degré de complexité de plus induit ►

| Développement biologique | Âge relatif |                   |                    |                    |                   |
|--------------------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
|                          | Stades      | T1<br>(jan.-mars) | T2<br>(avril-juin) | T3<br>(juil.-sep.) | T4<br>(oct.-déc.) |
|                          | Total       |                   |                    |                    |                   |
| Précoce                  |             | 23                | 15                 | 12                 | 5                 |
| Normal                   |             | 44                | 23                 | 16                 | 10                |
| Tardif                   |             | 18                | 9                  | 9                  | 1                 |
| Total                    |             | 85                | 47                 | 37                 | 16                |

Tableau 1 – Tableau croisé entre la distribution des mois de naissance par trimestre (T1, T2, T3, T4) et le développement biologique des joueurs convoqués aux journées de sélection de l'équipe nationale des U15 de 2015 à 2017 (n = 185).

par l'interaction de ces deux phénomènes. Un joueur, déjà désavantagé par son mois de naissance, peut l'être doublement au vu de son stade de développement biologique.

“ Les joueurs sont répartis dans les équipes en fonction de leur développement biologique, et plus selon leur âge chronologique. ”



©BASPO

Photo1—Trois joueurs convoqués à la journée de sélection de l'équipe nationale U15 de football.

## D'autres voies possibles comme le *bio-banding*

Alors que les scientifiques ont mis en lumière les problèmes liés au RAE et au développement biologique dans la formation du joueur de football depuis de nombreuses années, diverses mesures luttant contre leurs effets ont été avancées (Tab. 2). Elles visent ainsi à améliorer la sélection des talents et à rendre l'égalité en compétition. Quelques-unes d'entre elles ont déjà été testées en pratique à travers le monde.

Parmi les mesures étudiées, il en est une qui concentre des efforts particuliers : le *bio-banding*. Cette mesure est actuellement testée par différentes organisations footballistiques à travers le monde, que ce soit aux États-Unis, en Belgique, en Angleterre ou en Suisse (Cumming *et al.* 2017 ; Lüdin *et al.* 2019). Les joueurs sont répartis dans les équipes en fonction de leur développement biologique, et plus selon leur âge chronologique. Les méthodes de détermination de cet indicateur varient entre la mesure de l'âge osseux, l'identification de l'âge au pic de croissance ou le pourcentage de la taille adulte atteinte. « *Il ne faut pas le comprendre comme "jouer entre petits et grands", c'est bien plus complexe. Lors de la répartition en bio-banding, le développement biologique n'est pas le seul critère à faire foi, la maturité intellectuelle* »

| Mesures pour lutter contre le RAE et/ou les disparités liées au développement biologique | Application                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Changement de catégorie soit le jour de l'anniversaire, soit plusieurs fois par année    | Exemple : lors du 2 <sup>nd</sup> tour, les enfants nés lors du premier semestre montent d'une catégorie d'âge, et ainsi de suite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Formation des équipes basée sur le développement biologique ou bio-banding               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthode de répartition dans les équipes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– âge au pic de croissance (Mirwald) ;</li> <li>– âge osseux ;</li> <li>– pourcentage de la taille adulte atteinte (Mirwald ou Khamis-Roche).</li> </ul> </li> <li>▪ Confirmation et adaptation de la répartition par les entraîneurs.</li> <li>▪ Applicable à l'entraînement, à la compétition.</li> </ul> |  |
| Bonus pour les joueurs plus jeunes ou « tardifs » (facteur de correction)                | Bonus ajouté au résultat final ou bonus avant le départ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Journées de sélection supplémentaires pour les joueurs plus jeunes ou « tardifs »        | Correction des biais de la sélection.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

Tableau 2 – Mesures pour lutter contre le RAE et les disparités liées au développement biologique pouvant être implémentées dans la pratique.

*et les capacités techniques sont tout autant importantes et doivent être intégrées à la décision de répartition. De plus, la communication avec le joueur et le suivi de ce dernier est d'importance capitale* », indique Yves Débonnaire. Cette méthode de répartition des joueurs, utilisée à l'entraînement et en compétition comme seule méthode de formation des équipes ou alors en complément du système de répartition des équipes traditionnel, vise à offrir aux joueurs « précoces » un environnement de jeu plus engagé dans lequel leurs capacités physiques seules ne suffisent pas à triompher des autres et dans lequel ils devront développer ou mettre en avant leurs capacités technico-tactiques. Dans

cet écosystème, les joueurs « tardifs » seront ainsi moins opprimés par des joueurs physiquement plus imposants et pourront à leur tour endosser des rôles de leader et prendre plus de responsabilités (Lüdin *et al.* 2019). Surtout, « *le joueur doit savoir, comprendre pourquoi il doit changer de catégorie afin qu'il puisse entièrement en bénéficier* », insiste le technicien suisse. Si cette méthode semble prometteuse, les scientifiques manquent encore de recul pour certifier de son impact sur le développement du joueur à long terme. Dans ce but, un projet a été lancé en 2019 par l'Association suisse de football et la Haute École fédérale de sport de Macolin. ►

|  | Niveaux d'application |      |            | Contraintes                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Fédération            | Club | Entraîneur |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | x                     | x    |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Changement du contingent des équipes au cours de la saison.</li> <li>■ Nombre de joueurs qui montent de catégorie pas toujours identique.</li> </ul>                                                                                                                     |
|  | x                     | x    | x          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ressources matérielles et personnelles élevées.</li> <li>■ Différences au niveau des stades de développement psychologique et cognitif non prises en compte.</li> <li>■ Nombre d'années d'entraînement varié.</li> <li>■ Disparition de l'effet « underdog ».</li> </ul> |
|  | x                     | x    | x          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cher et chronophage.</li> <li>■ Plus de recherches doivent y être consacrées.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
|  | x                     | x    |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organisation.</li> <li>■ Agrandissement des cadres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

Adapté de Romann et Javet (2018), issu de :

[https://www.researchgate.net/publication/324039527\\_Massnahmen\\_zur\\_Reduzierung\\_von\\_Age\\_Effects](https://www.researchgate.net/publication/324039527_Massnahmen_zur_Reduzierung_von_Age_Effects)



© Ican sport

“ ... les joueurs  
« tardifs » seront moins  
oppressés par des joueurs  
physiquement plus  
imposants et pourront à  
leur tour endosser des rôles  
de leader et prendre plus  
de responsabilités. ”

## Conclusion

L'effet de l'âge relatif (RAE) se fait ressentir dès les plus jeunes années et doit être pris en considération par tous pour ne pas gangrener les étapes supérieures de sélection des talents. Son effet pervers s'en trouve accentué à l'approche de la puberté, quand le RAE est combiné à l'inégal développement biologique des jeunes qui biaise les sélections des talents ayant lieu à cette période-là. De vrais talents sont prématurément exclus de la filière de promotion du football de la relève alors que les désavantages induits par un âge relatif jeune ou un développement « tardif » disparaissent une fois la phase de puberté terminée. Loin d'être idéal, le système qui régit actuellement le football pourrait évoluer dans le bon sens à la faveur de nouveaux travaux scientifiques. Ils pourraient rétablir une certaine équité et garantir une promotion optimale des talents, aussi bien précoces que tardifs, *via* une meilleure prise en compte des spécificités des périodes de développement accompagnant le passage à la vie adulte et des rythmes de chacun. Si le système idéal, où toutes les discriminations seraient gommées, constitue un horizon chimérique, il n'est pas interdit de réfléchir à la meilleure façon de s'en approcher. ■

## Bibliographie

- ARMSTRONG NetMcMANUS AM (eds), « Physiology of elite young male athletes », in *The Elite Young Athlete*, coll. « Medicine and Sport Science », no. 56, 2011, p. 1-22, doi: [000320618/pii10.1159/000320618](https://doi.org/10.1159/000320618).
- BARNESLEY RH, THOMPSON AH et BARNESLEY PE, « Hockey success and birthdate: The relative age effect », *Journal of the Canadian Association for Health, Physical Education and Recreation*, 1985, 51, p. 23-28.
- BAXTER-JONES ADG, EISENMANN JC et SHERAR LB, « Controlling for maturation in pediatric exercise science », *Pediatric Exercise Science*, 2005, 17(1), p. 18-30, doi: [10.1123/pes.17.118](https://doi.org/10.1123/pes.17.118).
- CARRASCOSA A, YESTE D, MORENO-GALDÓ A, GUSSINÉ M, FERRÁNDEZ Á, CLEMENTE M et FERNÁNDEZ-CANCIO M, « Pubertal growth of 1,453 healthy children according to age at pubertal growth spurt onset. The Barcelona longitudinal growth study », *Anales de Pediatría (English Edition)*, 2018, 89(3), p. 144-152, doi: [10.1016/j.anpedi.2017.11.018](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.11.018).
- COBLEY S, BAKER J, WATTIE N et MCKENNA J, « Annual age-grouping and athlete development: A meta-analytical review of relative age effects in sport », *Sports Medicine*, 2009a, 39(3), p. 235-256, doi: [10.2165/00007256-200939030-00005](https://doi.org/10.2165/00007256-200939030-00005).
- COBLEY S, MCKENNA J, BAKER J et WATTIE N, « How pervasive are relative age effects in secondary school education? », *Journal of Educational Psychology*, 2009b, 101(2), p. 520-528, doi: [10.1037/a0013845](https://doi.org/10.1037/a0013845).
- CUMMING SP, SEARLE C, HEMSLEY JK, HASWELL F, EDWARDS H, SCOTT S, GROSS A, RYAN D, LEWIS J, WHITE P, CAIN A, MITCHELL SB et MALINA RM, « Biological maturation, relative age and self-regulation in male professional academy soccer players: A test of the underdog hypothesis », *Psychology of Sport and Exercise*, 2018, 39, p. 147-153, doi: [10.1016/j.psychsport.2018.08.007](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.007).
- CUMMING SP, LLOYD RS, OLIVER JL, EISENMANN JC et MALINA RM, « Bio-banding in sport: Applications to competition, talent identification, and strength and conditioning of youth athletes », *Strength & Conditioning Journal*, 2017, 39(2), p. 34-47, doi: [10.1519/SSC.0000000000000281](https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000281).

DELORME N, BOICHÉ J et RASPAUD M, « Relative age and dropout in French male soccer », *Journal of Sports Sciences*, 2010, 28(7), p. 717-722, doi: [10.1080/02640411003663276](https://doi.org/10.1080/02640411003663276).

FUCHSLOCHER J, ROMANN M, BIRRER D, BAER C, MÜLLER L, PÜRRO D, EGLI D, ZUBER C, MOSER H, GERTSCHEN R, RÜDISÜLI-LAURENT R et HEYER L, *Manual Talentidentifikation und -selektion*, Bern, Bundesamt für Sport BASPO und Swiss Olympic, 2016 (<https://www.researchgate.net/publication/311536128> *Manual Talentidentifikation und -selektion*).

GIBBS BG, JARVIS JA et DUFUR MJ, « The rise of the underdog? The relative age effect reversal among Canadian-born NHL hockey players: A reply to Nolan and Howell », *International Review for the Sociology of Sport*, 2012, 47(5), p. 644-649, doi: [10.1177/1012690211414343](https://doi.org/10.1177/1012690211414343).

GIL SM, BADIOLA A, BIDAURAZAGA-LETONA I, ZABALA-LILI J, GRAVINA L, SANTOS-CONCEJERO J, LEKUE JA et GRANADOS C, « Relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players », *Journal of Sports Sciences*, 2014, 32(5), p. 479-486, doi: [10.1080/02640414.2013.832355](https://doi.org/10.1080/02640414.2013.832355).

JAVET M, BORN DP, MOSER H, FUCHSLOCHER J et ROMANN M, « The role of relative age and biological age on talent selection in Swiss youth soccer », *Book of Abstract of the 23<sup>rd</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science*, ECSS, Dublin, 2018.

LÜDIN D, BORN DP, JAVET M, HINTERMANN M, KERN R, DONATH L et ROMANN M, « Bio-banding in youth elite soccer players – a pilot study », *Book of Abstract of the 24<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science*, ECSS, Prague, 2019.

MALINA RM, EISENMANN JC, CUMMING SP, RIBEIRO B et AROSO J, « Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years », *European Journal of Applied Physiology*, 2004, 91(5-6), p. 555-562, doi: [10.1007/s00421-003-0995-z](https://doi.org/10.1007/s00421-003-0995-z).

MIRWALD RL, BAXTER-JONES ADG, BAILEY DA et BEUNEN GP, « An assessment of maturity from anthropometric measurements », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002, 34(4), p. 689-694, doi: [10.1097/00005768-200204000-00020](https://doi.org/10.1097/00005768-200204000-00020).

PHILIPPAERTS RM, VAEYENS R, JANSSENS M, VAN RENTERGHEM B, MATTHYS D, CRAEN R,

BOURGOIS J, VRIJENS J, BEUNEN G et MALINA RM, « The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players », *Journal of Sports Sciences*, 2006, 24(3), p. 221-230, doi: [10.1080/02640410500189371](https://doi.org/10.1080/02640410500189371).

PRÁXEDES A, MORENO A, GARCÍA-GONZÁLEZ L, PIZARRO D et DEL VILLAR F, « The relative age effect on soccer players in different stages with different sport expertise levels », *Journal of Human Kinetics*, 2017, 60(1), p. 167-173, doi: [10.1515/hukin-2017-0100](https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0100).

ROMANN M et FUCHSLOCHER J, « Influence of the selection level, age and playing position on relative age effects in Swiss women's soccer », *Talent Development & Excellence*, 2011, 3(2), p. 239-247.

ROMANN M et FUCHSLOCHER J, « Né avant l'été, succès programmé ? », *Mobile Sport*, 2010, (2), p. 18-21.

ROMANN M et JAVET M, *Massnahmen zur Reduzierung von Age Effects*, 2018, doi: [https://www.researchgate.net/publication/324039527\\_Massnahmen\\_zur\\_Reduzierung\\_von\\_Age\\_Effects](https://www.researchgate.net/publication/324039527_Massnahmen_zur_Reduzierung_von_Age_Effects).

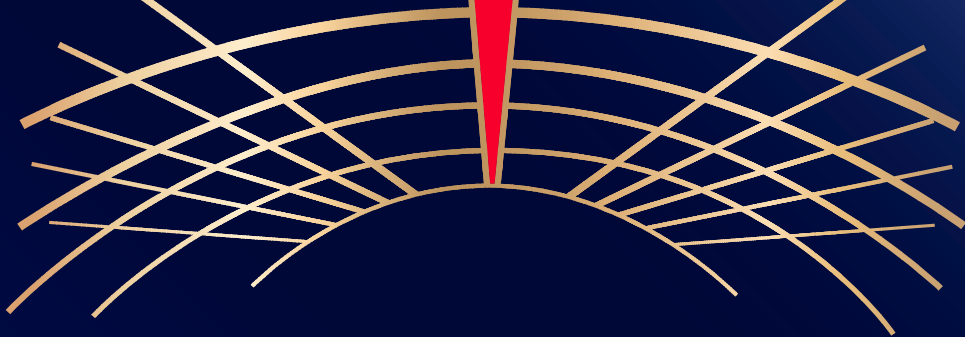
ROMANN M, RÖSSLER R, JAVET M et FAUDE O, « Relative age effect in Swiss talent development – a nationwide analysis of all sports », *Journal of Sports Sciences*, 2018, 36(17), p. 2025-2031, doi: [10.1080/02640414.2018.1432964](https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1432964).

SHERAR LB, MIRWALD RL, BAXTER-JONES ADG et THOMIS M, « Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves », *The Journal of Pediatrics*, 2005, 147(4), p. 508-514, doi: [10.1016/j.jpeds.2005.04.041](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.04.041).

STEIDL-MÜLLER L, HILDEBRANDT C et RASCHNER C, « The relative age effect and the influence on performance in youth alpine skiing », *Journal of Sports Science and Medicine*, 2015, 14(1), p. 16-22.

TILL K, COBLEY S, O'HARA J, COOKE C et CHAPMAN C, « Considering maturation status and relative age in the longitudinal evaluation of junior rugby league players », *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 2013, 24(3), p. 569-576, doi: [10.1111/sms.12033](https://doi.org/10.1111/sms.12033).

VOTTELER A et HÖNER O, « Cross-sectional and longitudinal analyses of the relative age effect in German youth football », *German Journal of Exercise and Sport Research*, 2017, 47(3), p. 194-204, doi: [10.1007/s12662-017-0457-0](https://doi.org/10.1007/s12662-017-0457-0).



**INSTITUT NATIONAL DU SPORT,  
DE L'EXPERTISE ET DE LA PERFORMANCE**

11, avenue du Tremblay - 75012 Paris - France

Tél. 01 41 74 41 00

[www.insep.fr](http://www.insep.fr)

