



# LA REVANCHE DES MINUS

**Des protocoles d'entraînement de jeunes qui tiennent compte de la maturité physique plutôt que de l'âge. C'est le bio-banding, méthode révolutionnaire qui donne enfin leur chance aux petits gabarits. Un vent nouveau venu d'Angleterre qui commence à souffler en France.**

**D**ans le bureau des entraîneurs de l'Académie de Bournemouth, club de football anglais de Premier League, un immense poster fait maison indique l'âge biologique de chacun des 150 jeunes des catégories U12 à U18 du centre de formation, nom et photo à l'appui, ainsi que tout un tas d'informations disposées autour d'une courbe dont le pic montre le moment de la puberté. « Les blessures liées à la croissance, les fragilités osseuses ou les douleurs au genou. » Ben Bradley, responsable depuis 2013 des départements SportScience et préparation physique du centre de formation, a introduit les critères d'évaluation du bio-banding\* en 2015. Aujourd'hui, en Angleterre, même s'ils ne vont pas aussi loin que les pionniers de Bournemouth ou son voisin du Southampton FC, tous les clubs de football, et certains de rugby comme Bath, évaluent leurs jeunes à l'aune de cette méthode scientifique, conscients que les biais de sélection dus aux différences de maturité sont effarants. Car dans la plupart des disciplines, les *late maturers*, ceux qui se développent tardivement, ont près de vingt fois moins de chances de signer un contrat professionnel un jour.

Référence du bio-banding au Royaume-Uni, Sean Cumming, chercheur à l'université de Bath, explique : « Tous les sports collectifs sont concernés, mais aussi le tennis, l'athlétisme, le cyclisme, la natation... Il a été démontré que pour les gabarits normaux ou à maturité tardive, il faut être extraordinaire, non pas pour être le meilleur, mais simplement pour rester dans le système ! Et cela dès l'âge de 11 ans... Les *early maturers* vont entrer plus facilement dans les centres de formation, où ils vont bénéficier d'un entraînement de pointe, d'un suivi médical, nutritionnel. Tandis que les *late maturers*, même les plus doués, resteront à la porte sans bénéficier de ces avantages. C'est un cercle vicieux... » Le phénomène est d'ailleurs inversé dans les disciplines d'endurance, la gymnastique, danse classique, où les *late maturers*, ceux qui ont un développement tardif, prennent l'avantage.

En 2014, Cumming a d'abord été sollicité par la Lawn Tennis Association (LTA). « La majorité de leurs jeunes étaient des *early maturers* qui stagnaient autour de 18-20 ans, car ils n'avaient pas développé assez de qualités techniques et psychologiques pour réussir à très haut niveau. » Surtout, à partir de la catégorie U14 (voir schéma page 51), les statistiques de 2015 et 2016 montrent que les jeunes joueurs de tennis

choses incroyables avec le ballon quand il n'était pas sous pression. Mais en match ou quand il rencontrait une opposition physique, il envoyait la balle n'importe où et on aurait pu se dire que c'était le joueur le moins talentueux de l'équipe. » Alex Oxlade-Chamberlain, qui compte aujourd'hui 33 sélections avec l'équipe d'Angleterre, pousse Bunce à faire quelque chose d'extrêmement rare à l'époque : sous-classer un joueur. « C'est une décision que nous avons prise avec ses parents et ses entraîneurs. Le bio-banding n'existait pas à l'époque. Au lieu de l'envoyer en U15, on l'a maintenu une année de plus en U14. Cela lui a laissé le temps de se développer et de ne pas être submergé par la pression que générerait cette grande différence de gabarit entre lui et certains autres. Et quand la puberté a pointé son nez, il avait 16 ans et il était tellement bon qu'il est directement passé en U18 et en équipe première (où il fera ses débuts à 16 ans et 199 jours). » Aurait-il eu la même carrière (Southampton, Arsenal, Liverpool) s'il n'avait pas été sous-classé à 14 ans ? Après cette expérience, Bunce s'interroge : « Combien d'Alex y a-t-il dans notre club, dans le foot et dans le sport en général ? Combien de gamins manquent une carrière à cause de ce développement tardif qui est juste une question d'ADN ? » Sept ans plus tard, en 2014, devenu directeur de la performance de la Premier League, Bunce introduit le bio-banding dans les clubs anglais grâce à l'aide d'un panel de scientifiques internationaux, dont Cumming. Puis, en 2017, il s'exile

aux États-Unis où la Fédération de football, US Soccer, lui demande d'introduire ce concept à l'échelle nationale. Depuis 2018, 20 000 jeunes footballeurs et footballeuses américains, répartis dans 200 académies d'élite, sont formés en utilisant les principes du bio-banding.

En Europe, les Fédérations suisses et belges ont suivi le même chemin. Avec un éloquent succès pour les Belges : Kevin de Bruyne et Thibaut Courtois ont ainsi pu bénéficier d'une filière spécialement conçue pour les joueurs à maturité tardive, au sein de leur fédération. « Entre 16 et 20 ans, les jeunes footballeurs en retard de maturité et non conservés par les centres de formation des clubs ont été regroupés dans des sélections B, raconte Sean Cumming, où ils ont pu participer à des compétitions, bénéficier des mêmes installations et programmes que ceux des équipes A, tout en ayant le temps de mûrir tranquillement. » Quelques années plus tard, De Bruyne et Courtois sont des incontournables dans leurs clubs respectifs (Manchester City et Real Madrid) comme en équipe nationale.

### ENTRAÎNEMENTS ET COMPÉTITIONS SPÉCIFIQUES

La répartition grâce au bio-banding n'a rien de systématique. Sean Cumming insiste : « L'idée n'est absolument pas de supprimer les catégories d'âge. Car les développements cognitif et psychologique se font au rythme de l'âge chronologique, pas biologique. Les enfants doivent toujours être confrontés par rapport à ces éléments. Mais il est nécessaire de leur proposer autre chose, sur des temps définis, souvent au cas par cas, pour ne pas laisser s'installer les disparités physiques... » Ainsi, à Bournemouth, par exemple, les jeunes suivent un programme normal, basé sur l'âge chronologique, la majeure partie du temps. Mais, environ tous les mois et demi, ils ont droit à des entraînements bio-banding pendant toute une semaine. Et depuis 2016, une fois par saison, les clubs les plus portés sur le sujet organisent un tournoi, quatre ou cinq académies qui s'affrontent, durant un ou deux jours, en ayant composé des équipes basées sur l'âge physiologique. Les dimensions des terrains diffèrent, les temps de jeu aussi. « Nous opérons aussi certains ajustements, au cas par cas, explique Ben Bradley. Au quotidien, le coach n'ordonne plus des exercices de un contre un pour des gamins qui ont un écart physiologique important. On fait un point toutes les six semaines, chaque joueur bénéficie d'un suivi complètement individualisé. De temps en temps, pour certains matches ou entraînements, les *late maturers* sont placés dans la catégorie inférieure et les *early maturers* vont avec les plus âgés, pour être challengés physiquement... » Car le système sert aussi les plus précoces, insiste Cummings : « Les *early maturers* sont surpris, une fois leur croissance terminée, de n'avoir plus les qualités suffisantes pour progresser à haut niveau. Ils ont avancé sans opposition pendant des années, grâce à leur physique dominant, et ne savent pas ou peu gérer la difficulté... »



Ce suivi individualisé permet aussi d'éviter certaines pathologies inhérentes au développement physique,

*late maturers* ont carrément tous été éjectés du système élite ! « Un U12 en retard physiologiquement peut se retrouver opposé à un U14 qui a une maturité de 16 ans. Depuis trois ans, dit Cumming, nous avons mis en place des matches bio-banding, en regroupant ceux qui en sont à 85 %-90 % de leur taille adulte par exemple. » En Angleterre, où les scientifiques aident les Fédérations qui les sollicitent à trouver des solutions pour ne plus égarer leurs jeunes talents en route, les résultats du bio-banding sont visibles. « Depuis deux-trois ans, cela devient plus facile de rester dans le système des académies, assure Ben Bradley. On a énormément travaillé pour transformer la façon de penser de nos entraîneurs. C'était un immense travail car la facilité, quand on observe des gamins de 14 ans, c'est de ne voir que ceux qui ont une puissance physique. On a changé leurs objectifs pour qu'ils voient les gamins à travers des prismes différents. »

### TROIS APPRENTIS DU FOOT ANGLAIS SUR QUATRE SONT NÉS AVANT JUILLET

Le constat de base est spectaculaire, comme l'explique Sean Cumming : « Quand on regroupe les jeunes sportifs, on le fait par catégorie d'âge. Le problème, c'est qu'il peut y avoir des variations énormes. La puberté arrive en moyenne à 13,8 ans pour les garçons (12,8 pour les filles) mais, chez certains, c'est bien plus tôt ou bien plus tard. Dans les catégories U14, U15, U16, les plus touchées, on peut se retrouver avec des jeunes qui, au même âge, ont jusqu'à cinq ans d'écart en termes de maturité physiologique ! »

#### Le bio-banding, c'est quoi ?

Le bio-banding est une technique d'évaluation, d'entraînement et de regroupement des jeunes sportifs en fonction de critères liés à la croissance et à la maturité plutôt que par catégories d'âge. L'universitaire britannique Sean Cumming en a notamment édicté les principes.

Le bio-banding distingue trois catégories : *early maturers* (EM), *normal maturers* (NM) et *late maturers* (LM), soit les enfants à maturité précoce, normale ou tardive. Celle-ci est calculée en fonction de l'âge moyen de la puberté : 12,8 ans pour les filles ; 13,8 pour les garçons. Ceux qui sont pubères un an en avance (ou plus) sont les *early maturers*, ceux dont la puberté arrive un an plus tard (ou plus) sont les *late maturers* et les autres sont les *normal maturers*.

Pour déterminer leur catégorie, tous les trois mois, les jeunes sportifs sont mesurés, en position debout et assise, pesés, et ces données sont entrées dans un logiciel avec leur âge et la taille de leurs parents. Le résultat est émis en pourcentage de la taille adulte définitive (avec une marge d'erreur estimée à moins de 2 %).

Pour les entraînements et les compétitions, ces catégories sont ensuite affinées et les jeunes sportifs sont regroupés en fonction de leur développement, exprimé en pourcentage de la taille adulte définitive estimée (par exemple moins de 75 %, de 75 à 80 %, de 80 à 85 %, de 85 à 95 % et au-delà de 95 %). - D.I.

Entre 6 et 12 ans, le premier indicateur objectif à prendre en compte est le mois de naissance car, à cet âge, la différence de morphologie est très souvent à l'avantage des natifs de début d'année. Dans les petites catégories, certains sont irrémédiablement éliminés sur ce seul critère. « À l'école de foot de Bournemouth, nous accueillons les enfants à partir de U9, explique Ben Bradley, et nous demandons aux recruteurs de faire attention à cette réalité. Jusqu'à 12 ans, ceux qui sont nés dans le premier quart de l'année sont physiquement et cognitivement en avance. Quand les jeunes sportifs arrivent dans les centres de formation, il y a déjà eu une large sélection à cause de cela. » Les chiffres sont affolants. En voici quelques-uns : en 2016, 75 % des joueurs de football appartenant aux académies des clubs anglais de Premier League étaient nés dans les six premiers mois de leur classe d'âge (45 % en janvier, février et mars). Ces dix dernières années, sur trente joueurs issus du centre de formation du FC Barcelone, la Masia, vingt-deux ont vu le jour en début d'année. En rugby, les statistiques de la saison 2015-2016 en Top 14 et Pro D2 montrent que 260 joueurs professionnels sont nés en janvier, moitié moins en décembre.

#### OXLADE-CHAMBERLAIN, UN CAS D'ÉCOLE

Pendant huit ans, James Bunce a été responsable de la préparation physique du Southampton FC. En 2007, pour sa première année, il s'occupe des jeunes de l'Académie et un des joueurs de l'équipe U14 l'intrigue : « Il était maigre, il n'avait pas encore commencé à se développer, et il pouvait faire des



Kevin de Bruyne (ci-dessus) et Alex Oxlade-Chamberlain, jeunes à maturation tardive, ont bénéficié de protocoles similaires au bio-banding.





notamment autour de l'âge du pic de croissance. « La transformation du corps, précise Bradley, diminue la coordination. Les os longs comme le fémur grandissent très vite, plus vite que les muscles et les tendons. Cela provoque des douleurs, des pertes d'équilibre. » Autour du pic de croissance, les jeunes de Bournemouth ont alors un programme modifié, voient beaucoup moins le ballon pour passer du temps dans un gymnase, à marcher sur une poutre, pieds nus, pour travailler leur équilibre en douceur.

### UN PROFOND IMPACT SUR LE LEADERSHIP

Les changements induits par le bio-banding ne sont pas toujours faciles à intégrer, pour les jeunes ou leurs parents. Sam Scott, responsable du secteur SportScience du club, qui a introduit le bio-banding chez les Saints dès 2014, a compris deux ans plus tard qu'il fallait « préparer les enfants à ces changements, à accepter l'échec, la compétition accrue » induites par les nouveaux protocoles. « Quand on fait descendre un joueur de catégorie, estime Scott, il ne doit pas le vivre comme une punition. C'est important de prendre le temps de parler avec lui, de l'aider à comprendre les bénéfices qu'il va en retirer... » Les résistances viennent parfois même des plus petits (ou de leurs parents), qui pensent qu'en restant avec des plus forts et plus grands, ils vont mieux apprendre à s'accrocher ou à se battre. Alors qu'en réalité, martèle Cummings, « les statistiques sont formelles : beaucoup d'entre eux sont laissés sur le bord de la route, avant même l'entrée en centre de formation... »

À Southampton, le bio-banding a fini par entrer dans les mœurs, assure Sam Scott : « Mais tous ne voient pas toujours un des impacts les plus incroyables du bio-banding : l'amélioration, que ce soit pour les précoces ou les tardifs, de leur leadership. » Sean Cumming en est persuadé : le système classique, outre l'injustice sportive faite aux *late maturers*, entrave aussi, pour tous, le développement du mental. « Dans leur groupe d'âge, les grands ne sont pas challengés et ils sont souvent désignés capitaine à cause de leur facilité physique qui les fait passer pour des sportifs talentueux alors qu'ils n'ont même pas à se battre pour aller chercher la balle. Et les plus chétifs ne se sentent pas en confiance pour prendre le commandement. Le bio-banding permet de rééquilibrer cela. » Et de citer l'exemple d'un jeune en U15, à Everton, un des meilleurs de sa catégorie d'âge. « Son entraîneur l'avait mis avec les U14, pendant une semaine, et le gamin avait rapidement été le voir : "Ce n'est pas adapté pour moi, c'est trop facile." Mais le coach lui a parlé : "Tu te trompes, nous avons besoin que tu deviennes un leader, un mec qui motive les autres et, dans ta catégorie, tu ne fais pas ça. On te met avec les plus jeunes pour que tu apprennes cela : communiquer avec les autres, prendre des responsabilités." Le joueur a compris et il s'est éclaté. » Sean Cumming conclut : « Bien sûr, il est question de remettre de l'égalité dans le système. Mais le bio-banding est bénéfique pour tous. » ● [dissartel@lequipe.fr](mailto:dissartel@lequipe.fr)

\* Expérience publiée en juin 2019 dans la revue scientifique « Human Biology » : « Bio-banding in academy football : player's perceptions of a maturity matched tournament », B. Bradley, D. Johnson, M. Hill, D. McGee, A. Kelly, S. Cumming and R. Malina.



### L'avenir dans les mains

Sur ces radios prises en 2013, la main gauche de deux joueurs de tennis anglais, les n°1 et 2 nationaux dans la catégorie U13. Le premier mesure 1,88 m. Sur le cliché, on remarque que ses os ont commencé à se souder, il est très mature et il ne lui reste qu'une ou deux années de croissance. Le second mesure 1,85 m et n'a pas encore commencé sa puberté. Il va mettre cinq ou six ans de plus à atteindre sa taille définitive. Aujourd'hui, six ans plus tard, le premier a disparu des radars et l'autre, qui mesure 2,03 m, a obtenu une bourse dans une université américaine. « Évaluer la maturité permet de voir dans le futur, explique Sean Cumming. Si ces deux garçons avaient joué au rugby, on les aurait automatiquement placés en deuxième ligne. Or, grâce à l'évaluation, on peut savoir que le premier ne va pas être assez grand pour rester à ce poste et l'orienter en troisième ligne ou au centre. On retrouve la même problématique pour les gardiens de but. On voit parfois des gamins très doués dans le but, mais on sait qu'ils ne vont pas dépasser 1,75 m. En Premier League, aujourd'hui, on ne peut pas être gardien à moins de 1,85 m. »

### Les petits lâchent l'affaire

Ces trois courbes représentent trois populations de joueurs de tennis britanniques : les jeunes à maturité normale (vert), précoce (rouge), tardive (bleu). L'ordonnée indique le pourcentage de chaque couleur dans l'élite d'une classe d'âge. Constat : les *early maturers* finissent par plafonner. Les *late maturers*, découragés, ne percent presque jamais.

