

Entraînement Vitesse pour le Rugby

par Frédérick Claro

Entraîneur Rugby Haute Performance (IRANZ)

TBI P-PS et JATS, Directeur de Formation

Nous sommes certainement dans le domaine du cliché que de dire qu'une des qualités physiques les plus importantes qu'un joueur de sport d'équipe puisse développer est la vitesse. La vitesse est en effet un dénominateur commun d'un bon nombre de sports et se doit d'être développée par chacun pour atteindre la haute performance.

Néanmoins, il est un peu plus difficile de déterminer le type spécifique de développement de la vitesse nécessaire pour un sport particulier. Quelle équipe en effet ne désirerait-elle pas avoir un Tyson Gay ou un Asafa Powell en son sein? Ils seraient certainement si performant, n'est-il pas? La réponse à cette question est probablement non... Pourquoi? Parce que si la vitesse linéaire pure en sport d'équipe est un atout majeur, ce n'est pas ce qui rend les joueurs des machines à marquer des essais.

Bien que cela puisse arriver de temps en temps qu'un joueur soit plein champs sans défenseur aux alentours pour courir 70m et marquer, il est en effet très très rare qu'un joueur de rugby ait à sprinter sur une longue distance pour marquer ou maintenir la continuité du jeu. Pour mieux comprendre la vitesse en rugby, il nous faut en premier lieu comprendre mieux les mécanismes qui s'appliquent à la vitesse. Ensuite, nous devons analyser les caractéristiques qui s'appliquent au rugby, pour finalement identifier les besoins spécifiques inhérents à la position ou aux groupes de positions joué par les joueurs. c'est ce que nous proposons de faire dans cet article.

I- Vitesse: Définition et analyse:

Nous pourrions définir la vitesse comme étant la capacité pour un objet ou un corps de voyager sur une distance en mettant le moins de temps possible. Ainsi, nous pouvons dire que la vitesse implique deux paramètres essentiels: distance et temps.

Une vitesse de course rapide pourrait être ainsi déterminée comme étant la faculté de voyager (en l'occurrence courir) sur une distance et ce en le moins de temps possible. Pour ce faire, le coureur doit appliquer une force au sol pour se propulser vers l'avant de façon à couvrir une distance déterminée en moins de temps possible. Evident dira t'on... oui dans un sens même si ceci implique des fondamentaux très simples, notamment le fait d'appliquer la force nécessaire et suffisante pour se mouvoir rapidement horizontalement et non pas verticalement...Nous verrons par la suite que cela a une importance capitale. Pendant un sprint, l'athlète va dans un premier temps accélérer depuis une position immobile ou peu s'en faut, pour atteindre une vitesse de pointe que l'athlète devra maintenir efficacement sur le reste de la distance de façon à être le plus rapide possible. Si le sprinter en est incapable, la vitesse diminuera inéluctablement et le processus de décélération involontaire s'en suivra.

Les deux phases majeures du sprint: l'accélération et la maintenance de la vitesse maximale sont toutes deux explosives et durent quelques secondes, idéalement de l'ordre de 10 à 12 secondes d'effort anaérobique alactique pur. C'est en moyenne le temps qu'il faut pour courir un 100m plat de haut niveau.

La vitesse peut être simplement expliquée par une analyse bio-mécanique des mouvements impliqués, en effet la vitesse est une combinaison de ces trois éléments:

- Application au sol d'une force pour chaque membre inférieur afin d'atteindre une vitesse de déplacement horizontale avant maximale
- Le nombre de foulées sur la distance
- La longueur des foulées sur la distance

Le premier élément implique l'application d'une force au sol afin de bouger vers l'avant. Nous entendons souvent dire: "Quel(le) coureur(euse) puissant(e) il est !" La puissance est de facto la dominante bio-motrice pour la vitesse. qu'est ce que la puissance? C'est la capacité pour un athlète de recruter et de contracter le plus possible de fibres musculaires rapides et ce dans un laps de temps le plus court; ainsi générant un résultat explosif pour le mouvement crée.

Etre capable de recruter le plus de fibres musculaires rapides est une caractéristique de la force. Une fois recrutée, les faire se contracter le plus rapidement possible est du domaine de la puissance. Ceci se passe dans cet ordre, ainsi l'on peut dire que la puissance est fonction de la force générée en premier lieu. Le professeur Bompa en 1986 disait déjà "personne ne peut être puissant avant d'être fort".

Nous pouvons ainsi sûrement dire que pour augmenter la force de poussée au sol afin d'atteindre une vitesse de course maximum, l'athlète devra suivre un programme de développement de force auquel s'ajoutera une conversion appropriée des gains de force en puissance et en endurance a la puissance.

Les deux autres éléments incluent des notions techniques:

- Foulées courtes et rapides en phase d'accélération
- Augmentation de la longueur des foulées pour atteindre et durant la vélocité maximum

Ici intervient la caractéristique importante mentionnée auparavant; à savoir que l'athlète doit fournir un déplacement horizontal maximum par une bonne technique d'accélération (bonne action des bras, inclinaison du buste au niveau des hanches, tronc droit, tête droite). C'est en effet une erreur classique pour les athlètes que d'utiliser sa puissance plus pour un mouvement vertical que pour un mouvement horizontal. De ce fait, la technique d'inclinaison du buste vers l'avant minimisera l'élévation inutile du centre de gravité du corps, celui-ci devant rester en mouvement le plus linéairement possible.

Les joueurs de sports d'équipe doivent développer tous les aspects inhérents à la vitesse: force, puissance et technique. L'entraînement à la vitesse demande plus de qualité que de quantité afin de conserver une activation neuro-musculaire et une technique les plus optimales possible. L'entraînement doit se faire en accordance avec le plan, au gymnase, en salle de musculation, sur la piste et le terrain, avec et sans ballon. Les joueurs doivent être très bien échauffés mais pas fatigués pour l'entraînement de vitesse le plus efficace possible. Le meilleur timing pour s'entraîner à la vitesse étant en début de session, en gardant les sessions actives courtes mais intenses avec les intervalles de repos adéquats pour restaurer l'ATP nécessaire à la contraction musculaire (IR de 3 minutes environ pour restauration quasi complète). De surcroît, il est important de considérer pour une efficacité maximum, le concept d'alternation des systèmes énergétiques à l'entraînement (Bompa 1999). Cela favorisera la récupération et la surcompensation des athlètes/joueurs.

II- Vitesse Spécifique au Rugby

Il est ici important de noter que la vitesse spécifique au sport de rugby est bien sur relative et liée à la position des joueurs ou groupes de joueurs dans l'équipe.

Le rugby est un sport de puissance intermittente, ou les efforts à haute intensité alternant avec des phases de récupération statique ou à intensité moindre. Etant impliqués dans le contact, les joueurs de rugby se doivent d'être rapides et puissants pour déjouer les lignes de défense adverse, composées elles aussi de joueurs tout aussi rapides et puissants. Au delà de la capacité pour les joueurs de lire rapidement le jeu et de prendre les décisions tactiques justes, l'élément force/puissance va permettre aux joueurs de franchir la ligne d'avantage, de perfoer les placages, voire de gagner les quelques derniers mètres importants ou de marquer un essai. Néanmoins et quelque soit la situation de jeu, il est très rare qu'un joueur ait

statistiquement à sprinter sur une longue distance au cours d'un match. Les joueurs rapides et évasifs possèdent une arme fatale qui optimise leur efficacité: la vitesse dans les changements de direction.

Il est de plus en plus évident que les joueurs les plus rapides et efficaces en rugby ne sont pas ceux qui courent le plus vite un 100m plat, mais ces joueurs capables de changer de direction rapidement sans perdre leurs appuis et donc leur vitesse. Si l'on regarde de nos jours plus spécifiquement les lignes de course des joueurs avec ou sans ballon, nous constatons que ces trajectoires ne sont que très rarement rectilignes, et qu'elles impliquent le plus souvent des changements de pied, des débordements curvilignes demandant des capacités fulgurantes de décélération et d'accélération.

A cet égard, nous observons là une habileté bio-motrice très particulière, qui est pour certains joueurs très difficile à maîtriser totalement, à savoir la séquence de décélération et d'accélération nécessaires à un brusque changement de direction lors d'une phase initiale d'accélération ou lorsque la vitesse de pointe est atteinte. La complexité de la manœuvre est induite par les deux phases impliquées dans le processus: la décélération qui demande une activité excentrique intense de contraction musculaire des muscles moteurs du joueur à laquelle s'ajoute une contraction de forme concentrique à l'accélération après le changement de direction. Avec de l'entraînement, la plupart des joueurs peuvent y arriver, mais être capable de le faire de façon optimale et consistante et à haute vitesse, demande énormément de travail couplé avec un développement force/puissance et une flexibilité de la cheville optimale. Cette dernière caractéristique étant le plus souvent occultée par bon nombre de joueurs.

Comme nous venons de le voir, la vitesse spécifique en rugby s'apparente plus à la capacité pour les joueurs de changer de direction optimalement à haute vitesse ou le plus souvent en phase initiale d'accélération. Ceci permet donc d'attaquer les intervalles et les espaces libres entre les défenseurs, d'échapper aux placages, et donner une continuité au jeu au delà de la ligne d'avantage qui sera à même d'être franchie plus tôt dans l'action de façon à déséquilibrer le système défensif. Sans ballon, cela permet au joueur de courir des lignes de support réglées pour tromper les défenses, et de soutenir le porteur du ballon ou son équipier plaqueur en situation défensive.

Ainsi la vitesse spécifique en rugby pourrait être résumée comme suit:

Accélération → Changements de direction (décélération/accélération) → Endurance à la vitesse (liée à la spécificité de la position du joueur ainsi qu'à la capacité à maintenir sa vitesse en condition de fatigue plus ou moins extrême à mesure que le match se déroule)

III- La vitesse en corrélation avec la position occupée

Le rugby moderne demande aux joueurs d'être beaucoup plus polyvalents que par le passé. Les meilleures équipes au monde développent rapidement la nouvelle génération de joueurs, qui demandera par exemple à un pilier de porter le ballon au contact en position de centre après de multiples temps de jeu, alors que le centre vient lui de déblayer le ruck d'où ce ballon sort. Simplement, les joueurs courent plus, plus vite, plus longtemps à la mesure de l'augmentation du Temps de Jeu Réel (TJR) en match. Ceci est d'autant plus vrai avec le jeu développé dans l'hémisphère sud, dont l'efficacité n'est plus à démontrer.

Considérant les différentes positions, les habiletés de vitesse peuvent se décomposer comme suit:

- Piliers et deuxième lignes: rapides au démarrage, augmenter l'accélération sur des distances de 5 à 15m. Dominante sprints très courts.

- Troisième ligne et talonneur: rapides au démarrage, bonne technique et capacité à l'accélération/décélération, changement de direction à haute vitesse pour optimiser le jeu en support et/ou amener la balle au contact sur ou au delà de la ligne d'avantage. Ces joueurs vont souvent courir et couvrir du terrain à vitesse proche de la VO2max (VMA) et courir des sprints courts de l'ordre de 10 à 25m (distances de sprint courtes/moyennes) avec changements de direction. Ils doivent être capables de maintenir une vitesse maximale dans des conditions de fatigue et d'accumulation d'acide lactique.
- Demi de mêlée: très similaire au 3ème ligne, mais doit aussi être capable de fournir des accélérations autour des rucks, mêlées et touché. Accélération puissante et changements de direction vélocés sont des traits de caractère du demi de mêlée.
- Demi d'ouverture et 1er centre: accélération et sprints courts de 10 à 20m avec changements de direction
- 2ème centre ou centre gauche: Ce joueur est plus proche des ailiers. Il/elle doit être capable de courir de plus longues distances à haute vitesse et avec des changements de direction parfois multiples. Le centre (13) courra plus longtemps à haute vitesse que les joueurs sur son intérieur. L'endurance à la vitesse devient également primordiale
- Ailiers et arrière: Ce sont les félins de l'équipe, les guépards à l'affût. Ce sont les joueurs typiques alactiques. Ces joueurs atteindront le plus souvent leur vitesse maximale durant un match mais peu de fois. Ils devront également courir à très haute vitesse et être très à l'aise dans des changements de directions fréquents et rapides. Ils devront aussi souvent être capables de maintenir une vitesse maximum plus longtemps, d'où la nécessité de développement de l'endurance à la vitesse

Ainsi pour améliorer leur vitesse, les joueurs de rugby doivent:

- Développer une bonne technique de course qui les aidera à économiser l'énergie et augmenter leur efficacité surtout dans la phase d'accélération
- S'entraîner alternativement en variant les distances de courte à longue (environ de 5 à 35m), initialement sans ballon puis avec ballon dans la phase de spécificité, de manière linéaire puis avec changements brusques de direction, sur la piste et sur le terrain
- Périodiser l'entraînement surtout durant la phase préparatoire à une compétition., et s'entraîner de la vitesse générale à la vitesse spécifique (après la phase de Fmax et la phase de conversion puissance). Le développement spécifique doit être basé sur la position occupée (avec et sans ballon), en conjonction avec un entraînement d'agilité
- Maintenir la vitesse durant la période de compétition en favorisant la maintenance de Fmax et de puissance durant celle-ci

IV- La périodisation de la vitesse:

Pour optimiser le développement de la vitesse chez les joueurs, le plan suivant peut être appliqué:

Phase de préparation		Compétition	Transition
Vitesse générale	Vitesse spécifique	Maintenance	-
<ul style="list-style-type: none"> • Tests 10m, 20m, 30m, 50m • Développement technique avec et sans ballon 	Spécificité de position: <ul style="list-style-type: none"> • Changements de direction avec et sans ballon sur distances variées de 10 à 35m • Vitesse et endurance • Accélération/décélération • Insistance sur pratique terrain 	Spécificité de position avec Fmax, puissance et agilité	-

Nous nous devons ici d'insister sur des points précis inhérents à l'entraînement de la vitesse: L'entraînement de la vitesse est très demandant pour le système nerveux et le système neuromusculaire. L'adaptation est progressive. Pour entraîner la vitesse de manière spécifique, il convient de conserver les programmes d'entraînement au sein du système énergétique alactique, ce qui veut dire:

- Garder les temps d'action courts et explosifs. Les exercices ne doivent pas dépasser 12 secondes, le plus court sera le mieux afin de conserver l'explosivité maximum et la spécificité du rugby
- Garder les intervalles de repos entre les courses et exercices longs de façon à ce que l'ATP nécessaire à la contraction musculaire soit quasi totalement voire totalement reconstituée. Pour rester dans la zone d'entraînement vitesse, les intervalles de repos doivent être de l'ordre de 3 à 4 minutes. Raccourcis, le repos sera insuffisant et la production d'acide lactique viendra inévitablement perturber les efforts de vitesse. Les athlètes travailleront ainsi leur tolérance lactique et seront hors du scope de l'entraînement vitesse ce qui n'est pas en l'occurrence le but recherché.
- Garder l'entraînement de vitesse court et focalisé. L'entraînement se doit d'insister sur la qualité et non la quantité. Un entraînement de vitesse idéal aura une durée de 20 à 25 minutes. Au delà, la fatigue influera sur la performance des joueurs et la technique se détériorera. Les joueurs doivent être frais, bien échauffés, sans étirements qui doivent être réservés pour la fin de la séance
- Enfin, planifier des sessions de développement vitesse seulement avec des sessions alactiques. Eviter de mélanger les systèmes énergétiques incriminés au cours de la séance d'entraînement. Cela facilitera la fraîcheur des joueurs et aussi leur récupération entre les sessions d'entraînement. En suivant le principe de l'alternance des systèmes énergétiques au cours de la formation, les joueurs auront une récupération optimale et profiteront au mieux des phases de sur-compensation énergétique (Bompa, 1999)

V- Méthodes pour l'Amélioration de la Vitesse en Rugby

Quelles sont les priorités du développement de la vitesse en rugby ?

- Puissance de démarrage
- Accélération (contractions concentriques des muscles moteurs principaux)
- Décélération (contractions excentriques des muscles moteurs principaux)
- Endurance vitesse
- Technique de sprint sur distances courtes générale et spécifique avec et sans ballon
- Nombre et cadence des foulées
- Longueur des foulées
- Changement d'appuis, débordements, courses curvilignes (du domaine de l'agilité)

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes méthodes que l'on pourra appliquer pour développer optimalement la vitesse appliquée au rugby. Ces méthodes peuvent dans certains cas être appropriées pour les plus jeunes joueurs, mais il est bien sûr conseillé de les adapter au niveau (âge et expérience) des joueurs afin d'éviter toutes blessures ou sur-entraînement inutiles. Le développement de force, force maximum avant la conversion en puissance par exemple, ainsi que les exercices de pliométrie doivent être utilisés avec discrétion et en accord avec l'âge et le niveau de développement des joueurs.

Facteurs à Développer	Programme d'entraînement
<ul style="list-style-type: none"> • Force & Puissance • Puissance de démarrage, accélération, arrêts, changements d'appuis, débordements 	<ul style="list-style-type: none"> • Technique de démarrage générale et spécifique au rugby • Développement musculaire aboutissant à un travail de Force Maximum et de conversion à la puissance • Démarrage/arrêt/démarrage, accélération, décélération, changements d'appuis (technique) • Entraînement vitesse/force • Accélération / sprint assisté
<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la longueur des foulées 	<ul style="list-style-type: none"> • Technique de sprint générale et spécifique • Entraînement vitesse/force • Remédier au déséquilibre musculaire (agonistes/antagonistes) • Pliométrie • Sprint assisté (bungy, harnais) • Entraînement technique du type sprint • Entraînement parallèle agilité et flexibilité
<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du nombre des foulées (ou du nombre de foulées par seconde) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entraînement sprint assisté (bungy, harnais etc...) • Vitesse pieds (en parallèle: membres supérieurs et inférieurs) • remédier au déséquilibre musculaire potentiel (agonistes/antagonistes) • Développement Force Maximum, conversion puissance
<ul style="list-style-type: none"> • Développement technique 	<ul style="list-style-type: none"> • Technique de sprint générale et spécifique (avec et sans ballon) • Entraînement vitesse/force
<ul style="list-style-type: none"> • Développement endurance vitesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Entraînement en intervalles de sprint • Sprints intermittents • Augmentation de la distance de sprint

Tableau adapté de Dintiman et Ward, 2003

Revoions ce que nous avons analysé dans cet article. Nous avons déterminé ce qu'était la vitesse, ses différents composants, comment elle s'applique au rugby et aux joueurs en fonction de leur spécificité intrinsèque dans le jeu. Nous avons aussi déterminé comment il était possible d'optimiser le développement de la vitesse de façon générale et spécifique au rugby.

Corriger les joueurs dans leur technique de course est primordial au développement de la vitesse spécifique avec et sans le ballon. Le rugby est un sport de mouvement ou il faut déstabiliser l'opposition balle en main pour marquer, à l'inverse de la pauvre démonstration de "rugby conservateur" vue à la dernière coupe du monde 2007. A cette occasion, beaucoup d'opportunités de jeu furent gachées simplement parce que la plupart des équipes jouaient pour ne pas perdre, plutôt que de jouer un rugby de mouvement total. Ceci a eu un impact énorme sur le déroulement de la phase finale. Pour jouer un rugby total, la vitesse d'action doit être développée de cette façon schématique:

Développement de la vitesse individuelle → Vitesse spécifique par poste → Unité au sein de l'équipe (1ère ligne, 2ème ligne, 3ème ligne, 9, 10 et 12, 13/14 et 15) → Développement vitesse

fonctionnelle d'action collective ou l'équipe va utiliser les gains en vitesse pour oblitérer l'opposition et gagner des matchs

A ces fins, une équipe se doit de se développer parallèlement techniquement et physiquement, car nous savons que personne ne peut aller plus vite sans avoir développé sa force au préalable de manière spécifique. A cet égard, la vitesse devient la résultante de développement force et conversion puissance. Ainsi la technique et la tactique à l'unisson doivent être adaptées l'une à l'autre pour un développement supérieur.

Nous ne le dirons jamais assez: Il n'y a pas l'épaisseur d'un cheveu entre technique, physique, et les capacités mentales nécessaires pour atteindre le plus haut niveau de pratique. Les développements physiques et techniques ne peuvent pas être développés séparément. Ils doivent s'effectuer en parallèle, dans le souci de complémentarité éducative, et ce dès le plus jeune âge (8 ans et +). La meilleure méthode pour réaliser cet objectif étant le développement multilatéral (omni-sports) qui seul mènera à la pratique de haut niveau et de haute performance, en rugby comme dans les autres sports. C'est le seul chemin naturel optimal vers le succès.

Bon entraînement!

Bibliographie et lectures recommandées:

Bompa, T. 1999. *Periodisation, Theory and Methodology of Training*, Human Kinetics, IL

Bompa, T, M. Carrera. 2007. *Periodisation Training for Sport*, 2nd edition, Human Kinetics, IL

Dintiman, Ward. 2005. *Sports Speed*, 3rd edition, Human Kinetics, IL

Sandler, D. 2005. *Sports Power*, Human Kinetics, IL