

LE SPRINT, une épreuve subtile et avant tout technique par Olivier MARCHAND

- Mise en œuvre de cette philosophie sur une saison par Olivier Marchand
- Mise en commun des points de vue de l'entraîneur et de l'athlète : **Véronique MANG et Olivier MARCHAND**

Je me présente : Olivier MARCHAND

- Conseiller Technique Régional depuis septembre 2002 placé auprès de la Ligue Ile de France d'Athlétisme
- Professeur de Sport depuis 1995 (7 ans en service déconcentré : DDJS du Val d'Oise), agent du Ministère de la Jeunesse des Sports et de la Vie Associative (MJSVA)

Mes missions :

- Responsable de toutes les formations d'entraîneurs en Ile de France : initiale et continue
- Coordonnateur du sprint et des haies en Ile de France
- Entraîneur Sprint Haies sur le pôle espoir d'Eaubonne

Mon groupe en 2013 : 7 athlètes

athlètes sur liste: par ordre de niveau :

1. Véronique MANG : Liste senior 2013 : Vice championne d'Europe du 100m en 2010
2. Yariatou TOURE : Liste France Jeunes : Médaille de Bronze sur 100m haies en 2009 en Serbie
3. Assa Deborah : Diakite : Liste espoir : Finaliste sur 100m cadettes aux championnats de France

2012

Athlètes partenaires d'entraînement sur le centre régional d'entraînement :

4. Aminata Sylla : 400M, internationale Sénégalaise
5. Elodie Rémilien : Longeur Haies (6,05 en junior)
6. Shell Alley Guei : Cadette 1 : Liste régionale LIFA issue du suivi minime
7. Laetitia Kinkonda : Junior 100m

Introduction : Pourquoi mettre en avant ce thème ?

En athlétisme, classiquement, on définit les activités de sprint sous les angles physiologiques et techniques, soit :

- Physiologique : Parcourir une distance comprise entre 50 et 400m avec ou sans haies, sollicitant les filières anaérobies, anaérobie lactique et dans un moindre pourcentage la filière aérobie.
- Didactico-technique : parcourir le plus vite possible une distance réglementaire de 100 à 400m avec ou sans haies, en réagissant à un signal sonore de départ.

Même si l'entraîneur est dans l'obligation de traiter des 2 aspects, il est probable que l'un mettra l'accent plus sur le traitement physiologique de l'activité, l'autre sur les aspects techniques.

Mon choix se porte sur la technique et je développe ici, **les raisons** de ce choix.

2. La santé :

S'intéresser à la technique de l'activité et essayer de l'enseigner, c'est s'intéresser d'abord à l'athlète et éventuellement aux restrictions que son corps peut lui opposer en rapport à la contrainte technique.

3. L'efficacité et l'efficience : La foulée optimale

S'intéresser à la pratique juste de l'activité, c'est permettre à l'athlète de répondre de la manière la plus juste bio-mécaniquement aux contraintes de l'activité.

Les athlètes, les plus rapides sont incontestablement les meilleurs techniciens

- 100m féminin : Carmelita Jeter
- 400m masculin : Mickael Johnson

Photo Carmelita Jeter

3. La technique se quantifie et se concrétise dans ce qui est observable et mesurable.

La maîtrise de la technique de foulée en sprint et en haies peut se mesurer. Ainsi une amélioration de la foulée se traduira par une augmentation de la fréquence grâce à la diminution du temps nécessaire pour effectuer un cycle de foulée ;

La maîtrise de la technique de foulée en sprint se traduira par une optimisation de l'amplitude de cette foulée.

Nous verrons dans mon développement comment ceci s'opère, comment l'observer et le quantifier

4. développer « les qualités physiques de soutien à la technique » : le développement du potentiel physique et physiologique est au service de la technique.

Explications, illustrations : Le sprint : une épreuve subtile et avant tout technique

S'intéresser à la technique de l'activité et essayer de l'enseigner, c'est s'intéresser d'abord à l'athlète et éventuellement aux restrictions que son corps peut lui opposer en rapport à la contrainte technique.

Photo Mickael Johnson

2. La santé :

A) les défauts de cycle dans la foulée, notamment à vitesse lancée, sont souvent sources de blessure. Ainsi une bascule en avant du bassin entraînera, outre une impossibilité de maintenir la plus grande vitesse lancée possible, une mise en tension des ischios supplémentaire pouvant mener à la blessure.

B) autre exemple : une mauvaise maîtrise de la reprise d'appui à la réception du franchissement d'une haie (organisation posturale autour du bassin) va en général générer **un affaissement sur le 2° appui (je vais à la cave), qui a pour conséquence une mise en pression dangereuse d'une part du genou, d'autre part des lombaires.** Il n'est pas rare que les athlètes en déficit de technique souffrent du dos ou des genoux.

Ainsi actuellement, nous disposons de différentes batteries de tests ou de méthodes permettant de mettre en lumière les restrictions d'un athlète en regard des contraintes imposées par la pratique.



Les tests FMS, (Functional Movement Screen), sont très usités aux USA (mais aussi par le team Borlee) et permettent de mettre en lumière les forces et faiblesses biomécaniques de l'athlète. L'enjeu est bien de **lever les restrictions articulaires qui s'opposeraient à l'utilisation optimale et maximale du potentiel de l'athlète.**

A l'issu de cette batterie de tests, on peut proposer des exercices visant à se débarrasser ou lisser les déficits articulaires et on protège ainsi la santé de l'athlète. Dès cette étape, on fait apparaître l'importance de points comme la souplesse, le gainage et l'équilibre.

2. L'efficacité et l'efficience :

S'intéresser à la pratique juste de l'activité, c'est permettre à l'athlète de répondre de la manière la plus juste bio-mécaniquement aux contraintes de l'activité. 2 exemples :

Les athlètes, les plus rapides sont incontestablement les meilleurs techniciens (Fraser vs Jeter : vidéo).

Dans le cadre du sprint court :

- La maîtrise de la mise en action, c'est la garantie de ne pas être perturbé dans la 2^{ème} partie de course : **mieux partir pour mieux finir**. Les 40 derniers mètres du 100m sont les plus importants ; celui ou celle qui ne tient pas sa technique de foulée sous la pression de la fin de course, perd, c'est inéluctable. Il en va ainsi du 100 au 200 en passant par les épreuves de haies hautes.

Dans le cadre du sprint prolongé, c'est la garantie de l'économie : La technique sur 400m, c'est :

- une plus grande vitesse dans les 200 premiers mètres
- une économie de course qui permet de préserver les ressources de l'athlète pour les 100 derniers mètres.

- **L'amplitude :**

L'amplitude de la foulée, c'est **l'expression de la quantité et de la qualité (orientation) d'impulsion de l'athlète**. Et **qu'est ce qu'une bonne impulsion ? C'est une impulsion maximale et bien orientée.**

Ceci implique

- Du point de vue de l'expression de la force :
 - ✓ la nécessité d'un étirement/ renvoi de qualité (étirement du muscle)
 - ✓ la nécessité d'une qualité de contraction/ relâchement visant à effacer les contractions parasites (mauvaise gestion des antagonismes)
 - ✓ des actions segmentaires parfaitement orientées (a visée horizontale, comprenant l'action du train porteur, mais aussi celle des segments libres).

- **La fréquence** (Loren Seagrave)

La fréquence c'est la **Capacité à effectuer une foulée complète le plus vite possible**. La maximalisé sur une durée choisie. Maintenir cette fréquence pour minimiser la durée ! LA foulée considérée à travers le temps de contact et le temps d'envol.

- ✓ **Le Temps de contact (TC)** c'est la qualité pliométrique de la chaîne d'appui du sprinter (qualité de pied entre autre)
- ✓ **Le temps d'envol (TV)**, période où l'on n'est pas moteur (pas d'appui au sol) **MAIS** où l'on doit réduire le temps nécessaire à la reprise d'appui au sol (plus on y revient vite, plus tôt on est moteur CQFD !)

La fréquence, c'est l'apanage du sprinter. La fréquence n'est pas l'agitation ! **Comment améliorer la fréquence ? Grâce à la technique et à la maîtrise de la foulée ! Encore une fois ! C'est la coordination du sprint ! (contacter et relâcher au bon moment / agoniste antagoniste)**

Apprendre à effectuer le geste nécessaire, le geste juste afin d'**éliminer les temps inutiles et revenir plus vite en appui afin d'être moteur.**

3. La technique se quantifie et se concrétise dans ce qui est observable et mesurable.

Idéalement si l'on veut pouvoir **apprécier la justesse technique ou non à un instant de la course, il faut la valider par la chronométrie (validation de la technique par la performance).**

Ainsi il faudrait être systématiquement équipé de :

- Caméscope
- cellules de chronométrie

L'entraîneur se dégage de l'acte de chronométrie pour « observer » la technique employée par le sprinter. Ces consignes techniques, appliquées ou non, sont validées par la chronométrie (amélioration ou non de la performance) (séquences chronométrées de 10m en 10m)

A. Nécessité de l'observation

A chaque instant de la course, il existe des cadres de référence permettant d'apprécier le comportement technique du sprinter : **Les observables du comportement du sprinter en course.**

Ces observables sont :

Grand axe du corps

- **pause d'appui par rapport à ce grand axe du corps** (distance, antériorité, postériorité)
- **engagement du genou de la jambe libre à la pause d'appui** de la jambe motrice (Forme de la foulée lors d'un instant repère : la pause d'appui)
- **action des bras** (chronologie, déplacement dans l'espace)

B. On doit ensuite envisager ces observables dans différentes phases du sprint : Les phases

a. La phase de mise en action

- appui 7 ou 8 à 10m (vidéo)
- chronométrage des 10 / 20 / 30 / 40 (chronométrie) (remarques sur le 20/30 et le 30/40 / accélération / déplacement du bassin)

b. La transition : 15° ou 21° appui : Comportement observable : Le port de tête

c. La phase de vitesse lancée :

Forme de la foulée : l'engagement du genou au moment de la pause d'appui. On peut mettre en rapport l'**attitude technique** (positions des segments dans l'espace) **par rapport à l'instant choisi.**

Exemples et outils :

- **Observation du comportement technique par phase en fonction des instants concrétisés par l'appui : un cadre personnalisé par athlète :**
 - ✓ Appui 7 / appui 8 (plus ou moins 10m)
 - ✓ Appui 12 ou 13 (20 à 25m distance variable)
 - ✓ Transition appui 16/21 (30 à 35m, distance variable)

- ✓ Le milieu de course : l'anémomètre 50m (Appui25 à 27)
- ✓ Les 20 à 25 derniers appuis : la vitesse lancée

- **Les analyses quantitatives du sprint** : exemple du 100m et du 100m haies : **Les grilles d'analyse alimentées par les rushes vidéos.**

4. développer « les qualités physiques de soutien à la technique» :

Le développement du potentiel physique et physiologique est au service de la technique. Mais on ne peut négliger que pour permettre aux sprinters et sprinteuses de courir « juste », il faut malgré tout développer « les qualités physiques de soutien à la technique».

- ✓ **Le gainage : PRIMORDIAL !!!!** Source d'un placement de bassin optimal et d'une capacité à maintenir ce placement. Garantie de santé pour le dos (charnière lombaire). C'est la garantie de bénéficier d'une parfaite utilisation de l'énergie motrice restituée (**on fait avancer le bassin**)
- ✓ **La SOUPLESSE** : sous ses formes utiles (amplitudes articulaire, amplitudes segmentaires)
- ✓ **La force** s'exprimant de différentes manières notamment et surtout force explosive (notion d'équilibrage des forces (vecteurs). Force du haut du corps vs Force du train porteur.
- ✓ **L'élasticité**
- ✓

Le tout au service de la vitesse

5. Une situation technique globale ; S'entraîner au geste vite et juste : les mini haies Chronométrées



Olivier MARCHAND
CTS-R
Entraîneur de Véronique MANG

Sources _ Bibliographie

- L'éducation athlétique _ Jacques Piasenta _ INSEP _ Collection entraînement
- Apprendre à observer _ Jacques Piasenta _ INSEP _ Collection Etudes et formation
- Lexique Athlé _ Revue AEFA _ Décembre 2010
- La préparation physique INSEP _ Michel PRADET _ Collection Entraînement
- Athlétisme 3. Les courses _ Frédéric Aubert _ Thierry Chauffin _ Revue EPS « de l'école aux associations »
- Abdominaux : Arrêtez le massacre : Dr Bernadette de Gasquet
- DVD Entraîneur en athlétisme FFA
- DVD sprint haies FFA
- Entraînement et performance athlétique : Richard Courtay _ Édition Amphora

Et toutes sources provenant du web, mais où l'on doit garder un oeil critique et avisé.....

En remerciant Sébastien MERCKY, membre de l'ETR sprint-Haies nous fournissant les sources suivantes :

instituts _ methodes :

Mark Versteegen : Athlete's performance : <http://www.athletesperformance.com/>

Gray Cook : Functional Movements system : <http://www.functionalmovement.com/>

Livres :

JL Cayla : manuel pratique d'entraînement.

Machines _ équipement :

keiser : <http://www2.keiser.com/en/>

Eurothemix : http://www.eurothemix.com/boutique/liste_rayons.cfm

perform better : <http://www.performbetter.co.uk/>



Pour adhérer à notre association ou avoir des renseignements, une seule adresse :
AEIFA, 16 rue Vincent Compoint 75018 PARIS
Courriel : aeifa@aeifa.com Internet : www.aeifa.com