



Tennis Metrics.

Marcelo Albamonte.

Association Argentine de Tennis.

RÉSUMÉ

Tennis Metrics est un système utilisant la vidéo pour analyser et récolter des données sur les joueurs et le court ainsi que sur la relation entre les deux. Ce système envoie et récupère automatiquement 24 éléments de donnée par seconde (comprenant entre autres les angles des frappes, la distance parcourue et la vitesse de course). Cet article présente et examine ce système doté d'un grand potentiel pour différents types d'analyses liées au tennis.

Mots clés: Tactique, stratégie, analyse, logiciel.

Article reçu: 10 septembre 2011

Article accepté: 28 novembre 2011

Auteur correspondant:

Marcelo Albamonte, Association Argentine de Tennis.

Email: universitarios@aat.com.ar

INTRODUCTION

L'intuition est essentielle dans le métier d'entraîneur, toutefois, en dépit de ce précieux outil, il est très rare que l'on s'arrête un instant pour s'interroger sur la quantité réelle d'informations fournies par un match de tennis, comme par exemple la distance parcourue au cours d'un point, d'un jeu, d'un set ou d'un match, la vitesse des sprints, la distance à la ligne de fond, au grillage arrière, au filet, au grillage latéral, à l'adversaire, etc. De manière indirecte, toutes ces informations sont liées au « tempo » et au temps au sein du match et peuvent, dès lors qu'elles sont exploitées, nous fournir des données précieuses qui vont à leur tour influencer l'entraînement.

Afin d'analyser un match en utilisant ce système, il est uniquement nécessaire de disposer d'une séquence vidéo filmée avec une camera standard placée à un point fixe derrière le court. Une fois enregistré, le match peut être chargé dans le programme Tennis Metrics. Le système va alors calculer et dessiner les lignes qui vont mesurer automatiquement les éléments demandés et commencer à envoyer des rapports de données. (Figure 1).



Figure 1. Visualisation des données dans Tennis Metrics.

Comme dans la plupart des analyses statistiques, l'évaluation ne se termine pas avec la réception des données et il est nécessaire d'interpréter les informations et de faire les recommandations appropriées par rapport à ce qui est observé.

Afin d'illustrer cela, nous allons vous présenter des données issues de Tennis Metrics.

Le tableau 1 ci-dessous présente certains des sprints effectués par Nadal et Federer (pris au hasard). Les valeurs sont exprimées en mètres par seconde.

SPRINTS DE NADAL	SPRINTS DE FEDERER
7.053917844	7.303977878
7.727461778	8.812776917
9.118889512	7.209121385
10.02668024	7.277399239
7.788063934	7.864547467
8.308923621	8.359976818
Moyenne sur 6 sprints pris au hasard	Moyenne sur 6 sprints pris au hasard
8.337322821	7.804633284

Tableau 1. Comparaison des sprints de Nadal et Federer.

Le tableau 2 présente les distances moyennes parcourues sur un point par d'excellents joueurs de la catégorie des 14 ans du COSAT Tour (Circuit Junior d'Amérique du Sud). Les chiffres ont été pris à partir d'un jeu de service et d'un jeu de retour. Notez que les moyennes présentées ne reflètent pas le match dans son ensemble mais seulement un jeu.

	JOUEUR 1	JOUEUR 2	
Au Service	23.88	70.3147	Au Retour
Au Retour	55.8972	20.5146	Au Service
	79.7772	90.8293	

Tableau 2. Distance moyenne parcourue sur un point par deux joueurs la catégorie des 4 ans.

Les données indiquent que lorsque le Joueur 2 était au service, il parcourait 36,70 % de la distance parcourue par son adversaire. Lorsque il était au retour, son adversaire au service parcourait 33,96% de la distance qu'il effectuait.

Les données ci-dessus représentent uniquement deux éléments qu'il est possible de mesurer grâce à Tennis Metrics.

POURQUOI TENNIS METRICS ?

Au premier abord, il peut être submergeant et déroutant de voir autant de lignes, de calculs de distance et de données de vitesse associés aux joueurs. En effet, de nombreuses personnes sont surprises par cette avalanche d'informations et finissent par demander : « Très bien, c'est incroyable... mais à quoi sert tout ça ? ».

Comme pour de nombreux outils, Tennis Metrics a pour origine un besoin des développeurs (un besoin d'informations pouvant aider les joueurs à progresser) et c'est ainsi que l'idée a été envisagée il y a plus de 20 ans. Au départ, la plupart des détails que Tennis Metrics mesure aujourd'hui étaient mesurés grâce à un système improvisé très simple, « fait maison », permettant d'obtenir des données liées à des choses telles que le placement, les distances de course, etc. tandis qu'elles se déroulent de manière imperceptible dans les coulisses du match de tennis vu à l'œil nu.

Ces méthodes improvisées incluaient le fait d'attacher des cordes autour des chevilles des deux adversaires afin de pouvoir observer si la distance les séparant était globalement régulière, et si la corde se relâchait, qui gagnait le plus de points, mais également ce qui se passait au service ou au retour.

Au début, les méthodes permettant de mesurer les déplacements des joueurs incluaient également le fait d'aplatir la terre battue derrière la ligne de fond de court après chaque point pour pouvoir voir exactement dans quelle zone se déplaçaient les joueurs et comment leur efficacité changeait lorsqu'ils changeaient de zone de jeu, volontairement ou sur demande de l'entraîneur.

Une autre technique consistait à utiliser un sifflet pour que les joueurs s'arrêtent de bouger à un instant précis et qu'il soit possible d'analyser leurs positions de jeu.

Chacune de ces techniques était limitée et se heurtait à deux contraintes :

- Pour des raisons évidentes, il était impossible d'obtenir des données lors des compétitions officielles.
- Pour un entraîneur, rassembler des données concernant l'adversaire était plus compliqué que de rassembler des données sur son joueur.

Cependant, et heureusement, des ingénieurs spécialisés dans les logiciels non traditionnels ont pu collaborer avec des entraîneurs de tennis afin de créer Tennis Metrics.

A QUOI SERT TENNIS METRICS ?

Le tableau 1 présente quelques critères et questions permettant de fournir des données utiles.

CRITÈRE	QUESTIONS
Distance parcourue	Combien de mètres un joueur parcourt-il pendant un point ? Combien de mètres un joueur parcourt-il pendant le match ? Combien de mètres le joueur et son adversaire avaient-ils parcouru avant de s'affronter ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ?
Vitesse	A quelle vitesse le joueur se déplace-t-il dans différentes directions ? A quelle vitesse l'adversaire se déplace-t-il dans différentes directions ? Est-ce que le joueur se déplace plus vite et mieux dans une certaine direction ? Est-ce que l'adversaire se déplace plus vite et mieux dans une certaine direction ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ?
Portée	Certains joueurs parviennent-ils à rattraper toutes les balles en courant moins ? Les joueurs qui rattrapent toutes les balles sont-ils les plus rapides ? Courrent-ils le même nombre de mètres lors de leurs jeux de service et lors de leurs jeux de retour ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ?
Trajectoire vers la balle	Si un joueur change d'itinéraire vers la balle, peut-il ou non gagner beaucoup de mètres lors d'un point ? Si un joueur change d'itinéraire vers la balle, peut-il ou non gagner beaucoup de mètres lors d'un match ? Si un joueur change d'itinéraire vers la balle, peut-il ou non gagner beaucoup de mètres lors d'un tournoi ? Ces informations pourraient-elles me faire changer mes plans stratégiques, tactiques et physiques ?
Position	Quelle est la position du joueur par rapport à la direction de la frappe ? Quelle est la position de l'adversaire par rapport à la direction de la frappe ? Quelle est la position des meilleurs joueurs du monde par rapport à la direction de la frappe ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ? Ces informations pourraient-elles me faire changer mes plans stratégiques, tactiques et physiques ?

Distance sur le court	<p>Quelle est la distance moyenne en mètres entre le joueur et l'adversaire pour laquelle il gagne le plus de points ?</p> <p>Quelle est la distance moyenne en mètres entre le joueur et l'adversaire pour laquelle il perd le plus de points ?</p> <p>Quelle est la distance moyenne par rapport au centre de la ligne de fond et au filet pour laquelle le joueur gagne le plus de points ? Quelle est la distance moyenne par rapport au centre de la ligne de fond et au filet pour laquelle l'adversaire gagne le plus de points ?</p> <p>Ces caractéristiques sont-elles valides pour différents adversaires ?</p> <p>Quelles sont les caractéristiques des meilleurs joueurs mondiaux ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ?</p> <p>Ces informations pourraient-elles me faire changer mes plans stratégiques, tactiques et physiques ?</p>
Distance entre les joueurs	<p>Quelle est la distance moyenne en mètres entre le joueur et son adversaire, lorsqu'il retourne un premier service ?</p> <p>Quelle est la distance moyenne en mètres entre le joueur et son adversaire, lorsqu'il retourne un second service ?</p> <p>A quelle distance le joueur est-il le plus efficace pour chacun des services ?</p> <p>A quelle distance de l'adversaire les meilleurs joueurs du monde se placent-ils lorsqu'ils retournent un premier et un second service ? Ces informations pourraient-elles me faire changer ma stratégie de match ?</p> <p>Ces informations pourraient-elles me faire changer mes plans stratégiques, tactiques et physiques ?</p>

Tableau 3. Critères et questions de Tennis Metrics.

CONSIDÉRATIONS FINALES

Répondre à toutes ces questions (et d'autres) nous mènerait indubitablement à opérer des modifications non seulement au niveau de la tactique et de la stratégie de jeu mais également, en tant qu'entraîneurs, à modifier notre schéma de travail par rapport à ces nouvelles informations issues de situations de compétition.

Tennis Metrics a permis d'effectuer des analyses et de rassembler des informations préliminaires afin de compiler une base de données sur le comportement de joueurs issus de différentes catégories et de niveaux divers.

L'utilisation de Tennis Metrics peut être vecteur de changement car elle permet de récolter des données nouvelles sur les joueurs mais également d'analyser leurs adversaires de manière complète. La technologie progresse, et doit par conséquent nous aider à améliorer le jeu de manière concrète au quotidien. C'est là tout le travail qui nous préoccupe.



RÉFÉRENCES

Tennis Metrics a été créé par le groupe Tennis et Science dont les membres sont Marcelo Albamonte, Guillermo Lescano and Carlos Morales.

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Droits d'auteur (c) 2011 Marcelo Albamonte.



Ce texte est protégé par une licence [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vous êtes autorisé à Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats — et Adapter le document — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale, tant qu'il remplit la condition de:

Attribution: Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

[Résumé de la licence](#) - [Texte intégral de la licence](#)