



# Développement de la structure de la chaîne de valeur nationale des joueurs de tennis : Analyse statistique du parcours des joueurs de tennis

Andi Cakravastia<sup>1</sup>, Titah Yudhistira<sup>1,2</sup>, Andi Ameera Sayaka Cakravastia<sup>2</sup> et Martin Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programme de génie industriel. <sup>2</sup>Programme de gestion de l'ingénierie, Faculté de technologie industrielle, Institut de technologie de Bandung, Indonésie. <sup>3</sup>Coordinateur des initiatives de tennis junior de l'ITF pour l'Indonésie.

## RÉSUMÉ

La création d'un système de développement des joueurs de tennis pour établir et maintenir les performances compétitives d'une nation est un problème auquel sont confrontés de nombreux pays. Cette recherche tente de mettre en œuvre la structure de la chaîne de valeur du développement des joueurs de tennis et le parcours du joueur de tennis développé par Cakravastia et Setiawan (2022). Ce document développe un modèle de moindres carrés partiels en analysant les données de 41 pays du Rapport mondial de l'ITF (2021). Les résultats de cette étude indiquent que le nombre total d'entraîneurs de tennis et le nombre total de courts de tennis dans un pays ont un effet significatif sur le nombre total de joueurs dans ce pays. Cette étude confirme qu'il existe une relation significative entre le nombre total de joueurs, le nombre total de joueurs juniors, le nombre total de joueurs professionnels et le nombre total de joueurs représentant un pays dans le tableau principal du Grand Chelem.

**Mots-clés :** Chaîne de valeur, performance nationale, analyse statistique, parcours du joueur de tennis.

**Reçu :** 1 Juin 2023

**Accepté :** 25 Juillet 2023

**Correspondance :** Andi Cakravastia. Email: [andi@itb.ac.id](mailto:andi@itb.ac.id)

## INTRODUCTION

Pour maintenir la compétitivité d'un pays au niveau mondial, de nombreux pays se sont efforcés de créer une structure pour le développement des joueurs de tennis, des juniors aux professionnels (Gerdin et al., 2020). Chaque pays peut avoir une stratégie différente pour développer et maintenir ses performances en tennis. Les différents groupes d'intervenants, les relations entre les intervenants et la structure du système global peuvent créer des résultats variables pour la performance du tennis à l'échelle nationale.

Ce problème difficile incite les chercheurs à étudier la structure du système national de développement du tennis sous différents angles. L'identification des parties prenantes du développement des athlètes d'élite dans le tennis a été réalisée par Brouwers et al. (2015b). Du point de vue de la macro-politique nationale, Crespo et al. (2022) expliquent le programme de la fédération espagnole de tennis. Brouwers et al. (2015) expliquent les politiques nationales et identifient les facteurs qui soutiennent les performances nationales de tennis au niveau international. Cakravastia et Setiawan (2022) ont proposé une structure de chaîne de valeur des parties prenantes et un parcours allant du joueur en développement à l'athlète professionnel. Dans cette structure de la chaîne de valeur, les principales parties prenantes sont la famille, le secteur de l'éducation, le club de tennis, le gouvernement national et local, la fédération nationale de tennis, la fédération internationale de tennis et les secteurs privé et professionnel. L'interaction et la collaboration entre

les parties prenantes sont nécessaires pour développer une voie vers la performance de niveau international.

En se concentrant sur le parcours de la performance des athlètes, Kovacs et al. (2015) fournissent une analyse du classement par étapes des 100 meilleurs athlètes de l'ATP. Brouwers et al. (2012) analysent les indicateurs de performance des juniors pour prédire le succès de la carrière des futurs athlètes de tennis. Reid (2007) souligne l'importance de la structure des compétitions pour les performances nationales en tennis féminin.

L'ITF (2021) publie un rapport sur le tennis mondial en fournissant des données sur la participation et les performances des pays membres. Le présent document s'inscrit dans le prolongement des recherches de Cakravastia et Setiawan (2022). Il utilise les données du rapport mondial sur le tennis de l'ITF pour trouver les variables importantes et les relations entre les variables pour le développement des joueurs de tennis de base et pour trouver un chemin à partir du réservoir de talents des joueurs de tennis vers la performance du tennis mondial.

## MODÈLE PROPOSÉ

Cette recherche tente de trouver les variables et l'interaction entre les variables de la structure de la chaîne de valeur du développement du joueur de tennis et le parcours du joueur de tennis développé par Cakravastia et Setiawan (2022).

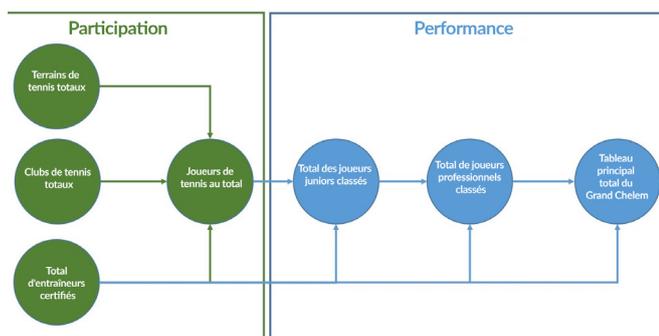


Figure 1. Modèle proposé.

Compte tenu de la disponibilité des données, la figure 1 illustre le modèle proposé dans cet article.

Les données utilisées dans cette recherche ont été extraites du Rapport mondial sur le tennis de l'ITF (2021). Les données de ce rapport sont divisées en deux catégories : (i) les données de participation et (ii) les données de performance. Les données sur la participation comprennent : les joueurs de tennis (nombre de joueurs, pourcentage de la population qui joue au tennis et équilibre entre les sexes) ; l'accès au tennis (nombre total de clubs, nombre de clubs pour 1 000 habitants et nombre total de courts) ; et l'enseignement du tennis (nombre d'entraîneurs certifiés, nombre d'entraîneurs certifiés pour 1 000 joueurs et équilibre entre les sexes des entraîneurs certifiés). Les données sur les performances comprennent : les joueurs classés (nombre de joueurs juniors et seniors classés, joueurs classés parmi les 250 premiers et joueurs classés parmi les 100 premiers), la représentation dans les tournois du Grand Chelem (nombre de joueurs juniors et professionnels représentés dans le tableau principal et dans le tableau des qualifications) et les joueurs professionnels classés parmi les 50 premiers par âge.

Compte tenu de la disponibilité des données, le présent document utilise le nombre de courts de tennis, le nombre de clubs de tennis et le nombre d'entraîneurs de tennis comme variables liées au développement des joueurs de tennis de base dans un pays. Suivant le parcours du joueur de tennis proposé par Cakravastia et Setiawan (2022), cette recherche utilise le nombre de joueurs de tennis, suivi du nombre de juniors classés, du nombre de professionnels classés et du nombre de représentants dans le tableau principal du Grand Chelem, comme parcours de la carrière d'un joueur de tennis. Pour développer la carrière d'un joueur de tennis, du joueur en développement au joueur professionnel, le nombre d'entraîneurs certifiés est considéré comme ayant une relation avec le nombre de juniors classés, le nombre de professionnels classés et le nombre de représentants du pays dans le tableau principal du Grand Chelem.

## LA COLLECTE ET L'ANALYSE DES DONNÉES

Le rapport mondial de l'ITF (2021) indique que 41 pays disposent de données complètes sur la participation. Le présent document utilise l'ensemble de ces 41 pays pour ses recherches. Suivant le modèle proposé à la Figure 1, cet article considère le nombre total de courts de tennis, le nombre total de clubs de tennis et le nombre total d'entraîneurs de tennis comme des variables pertinentes pour le développement du nombre total de joueurs de tennis dans un pays. En suivant le parcours des joueurs de tennis développé par Cakravastia et Setiawan (2022), le nombre total de joueurs, le nombre total de joueurs juniors classés, le nombre total de joueurs professionnels classés et le nombre total de joueurs professionnels classés sont inclus dans l'analyse. Pour tenir compte des différentes magnitudes des données, les données sur les joueurs seront présentées en millièmes, les données sur les courts en milliers et les données sur les entraîneurs en milliers. Les données de participation collectées pour 2018 et les données de performance collectées datent de 2019, car en 2020, la pandémie surviendra et limitera la possibilité pour les joueurs de tennis de voyager et de participer à des compétitions.

Une analyse des moindres carrés partiels est appliquée pour montrer les effets directs et indirects entre les variables. Pour effectuer l'analyse, cette recherche utilise le logiciel statistique M+. Le tableau 1 indique qu'il existe une multicollinéarité entre le nombre de courts de tennis et le nombre de clubs. La disponibilité de courts de tennis et d'entraîneurs est l'élément central d'un club de tennis. Par conséquent, dans ce document, nous appliquons ces deux variables.

Dans le tableau 2, le nombre de courts de tennis et le nombre d'entraîneurs sont significativement liés au nombre de joueurs de tennis. En outre, il existe une relation entre le nombre de joueurs, le nombre de juniors classés, le nombre de professionnels classés et le nombre de joueurs qui représentent un pays dans le tableau principal du Grand Chelem. Les données révèlent que le nombre d'entraîneurs dans un pays a un effet direct sur le nombre total de joueurs juniors et le nombre total de joueurs professionnels.

D'après les effets indirects des tableaux 3 et 4, le nombre d'entraîneurs a un effet indirect sur le nombre total de joueurs représentant un pays dans le tableau principal du Grand Chelem. On peut donc affirmer que les entraîneurs augmentent le nombre de joueurs professionnels classés, ce qui accroît le nombre de joueurs représentant un pays dans le tableau principal du Grand Chelem.

Tableau 1

Multi colinéarité.

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	B	Erreur std.	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constant)	125.063	531.367		.235	.815	
	Total des clubs de tennis	-.687	.183	-1.188	-3.761	.001	.069
	Total des coaches certifiés	.128	.123	.112	1.036	.307	.589
	Total des courts de tennis	.266	.048	1.862	5.526	.000	.061

**Tableau 2**

Effet direct..

Variable dépendante	Variable(s) indépendante(s)	Estimation	Erreur standard	Est. Erreur std	Valeur p bilatérale
Nombre total des joueurs de tennis	Courts de tennis	0.094	0.017	5.606	0.000*
	Entraîneurs certifiés	0.240	0.133	1.789	0.072
Nombre total des joueurs juniors classés	Joueurs de tennis	0.012	0.003	3.848	0.000*
	Entraîneurs certifiés	0.007	0.004	1.997	0.046*
Nombre total des joueurs professionnels classés	Joueurs juniors classés	0.473	0.051	9.191	0.000*
	Entraîneurs certifiés	0.007	0.001	4.850	0.000*
Nombre total des joueurs en Grand Chelem ableau principal	Joueurs professionnels classés	0.097	0.010	9.753	0.000*
	Entraîneurs certifiés	0.000	0.000	0.689	0.491

\*variable significative.

**Tableau 3**

Effet total et indirect.

Effets du nombre total d'entraîneurs sur le nombre total de représentants du Grand Chelem	Estimation	Erreur standard	Est. Erreur std	Valeur p bilatérale
Total	0.001	0.000	5.271	0.000
Total Indirect	0.001	0.000	4.847	0.000

**Tableau 4**

Effet indirect spécifique.

Spécifique Indirect	Estimation	Erreur standard	Est. Erreur std	Valeur p bilatérale
Nombre total des représentants au Tableau Principal du Grand Slam	0.001	0.000	4.343	0.000
Nombre total des joueurs professionnels classés				
Nombre total des entraîneurs certifiés				
Nombre total des représentants au Tableau Principal Grand Slam	0.000	0.000	1.914	0.056
Nombre total des joueurs professionnels classés				
Nombre total des joueurs juniors classés				
Nombre total des entraîneurs certifiés	0.000	0.000	1.582	0.114
Nombre total des représentants au Tableau Principal Grand Slam				
Nombre total des joueurs professionnels classés				
Nombre total des joueurs juniors classés				
Nombre total des joueurs de tennis				
Nombre total des entraîneurs certifiés				

## REMARQUES FINALES

Cette recherche tente de trouver les variables et l'interaction entre les variables de la structure de la chaîne de valeur du développement des joueurs et le parcours du joueur de tennis développé par Cakravastia et Setiawan (2022). Ce document identifie le nombre de courts de tennis et le nombre d'entraîneurs comme des variables significatives pour déterminer le nombre de joueurs de tennis dans un pays. Ces deux variables sont importantes pour créer les bases d'un joueur de tennis. Des recherches plus approfondies sont nécessaires pour trouver d'autres variables susceptibles d'attirer les gens vers le tennis. Le nombre de joueurs de tennis, en tant que réservoir de talents, est significativement corrélé avec le nombre de juniors professionnels classés. Cette étude montre qu'il existe un lien entre le nombre de joueurs, le nombre de juniors classés, le nombre de joueurs professionnels classés et le nombre de joueurs dans le tableau principal du Grand Chelem d'un pays. Par conséquent, cette étude confirme le modèle de parcours d'un joueur de tennis proposé par Cakravastia et Setiawan (2022).

D'autres recherches peuvent être menées pour prendre en compte dans le modèle le nombre de tournois juniors et professionnels dans un pays. Les ressources de la famille et les rôles du gouvernement et du secteur privé sont d'autres variables qu'il serait intéressant d'étudier dans le modèle.

## CONFLIT D'INTÉRÊTS ET FINANCEMENT

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêt et qu'ils n'ont reçu aucun financement pour mener à bien cette recherche.

## RÉFÉRENCES

- Brouwers, J., Bosscher, V. D., & Sotiriadou, P. (2012). An examination of the importance of performances in youth and Junior competition as an indicator of later success in tennis. *Sport Management Review*, 15(4), 461-475.
- Brouwers, J., Sotiriadou, P., & Bosscher, V. D. (2015a). Sport-specific policies and factors that influence international success: The case of tennis. *Sport Management Review*, 18(3), 343-358.
- Brouwers, J., Sotiriadou, P., & Bosscher, V. d. (2015). An examination of the stakeholders and elite athlete development pathways in tennis. *European Sport Management Quarterly*, 15(4), 454-477. doi:<https://doi.org/10.1080/16184742.2015.1067239>
- Cakravastia, A., & Setiawan, M. (2022). Role of local club in developing value chain of high performance national tennis athlete. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 30(87), 63-71. doi:<https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v30i87.336>
- Crespo, M., Botella-Carrubi, D., & Jabalovers, J. (2022, February). Innovation programs of the Royals Spanish Tennis Federation. *Technological Forecasting and Social Change*, 175. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121339>
- Crespo, M., Reid, M., Miley, D., & Atienza, F. (2003, Mars). The relationship between professional tournament structure on the national level and success in men's professional tennis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(1), 3-13. doi:[https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(03\)80003-8](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(03)80003-8)
- Gerdin, G., Fahlstrom, P.G., Glemme, M., & Linner, S. (2020). Swedish Tennis Coaches' Everyday Practices for Creating Athlete Development Environments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*(17), 4580.
- Kovacs, M., Mundie, E., Eng, D., Bramblett, J., Kovacs, M. J., & Hosek, R. (2015). How did the Top 100 Professional Tennis Players (ATP) Succeed: an Analysis of Ranking Milestones. *Med Sci Tennis*, 50-57.
- ITF. (2021). ITF Global Tennis Report 2021 A Report on Tennis Participation and Performance Worldwide. Retrieved from <http://itf.uberflip.com/i/1401406-itf-global-tennis-report-2021/0?>
- Reid, M., Crespo, M., Atienza, F., & Dimmock, J. (2007). Tournament structure and nations success in women's professional tennis. *Journal of Sport Science*, 25(11).

Copyright © 2023 Andi Cakravastia, Titah Yudhistira, Andi Ameera et Martin Setiawan



Ce texte est protégé par une licence [Creative Commons BY 4.0 license](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 correctement créditer l'œuvre originale, fournir un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été apportées. Vous pouvez le faire de toute manière raisonnable, mais pas d'une manière qui suggère que vous avez l'approbation du concédant de licence ou que vous la recevez pour votre utilisation du travail.

[CC BY 4.0 license terms summary](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 license terms](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF ACADEMY (CLIQUEZ)

