



Numéro de tennis mondial : Le nouvel étalon-or ou un échec ?

SangHyuk Im¹ et Chang-Hoon Lee^{1,2}

¹Université de Californie, Irvine, États-Unis. ²Hôpital universitaire national de Séoul, Corée du Sud.

RÉSUMÉ

La United States Tennis Association (USTA) a récemment mis en place le World Tennis Number (WTN) comme système de classement officiel. L'objectif de cette étude est donc de déterminer la prédictibilité du WTN dans les résultats des matchs, en le comparant à la précision avec laquelle l'Universal Tennis Rating (UTR) prédit les résultats des matchs. Nous avons recueilli des matchs des Championnats nationaux USTA des garçons de 16 et 18 ans de 2022. Pour les classements WTN, UTR et USTA, nous avons comparé la prévisibilité des résultats des matchs à l'aide de la courbe AUROC (Area-Under-Receiver-Operating-Characteristic). Sur les 806 matchs analysés, les joueurs ayant un meilleur WTN, un meilleur UTR et un meilleur classement USTA ont gagné dans 76,8 %, 76,7 % et 64,3 % des matchs, respectivement. La prédictibilité de la différence de WTN entre les joueurs était comparable à celle de la différence d'UTR entre les joueurs (AUROC, WTN : 0,847 contre UTR : 0,859, valeur $P = 0,14$), et était supérieure à celle de la différence de classement USTA entre les joueurs (valeur $P < 0,001$). Le WTN étant supérieur au classement USTA et aussi précis que l'UTR en termes de prévision des résultats des matchs, son utilisation en tant que système de classement est validée. Ce résultat peut soutenir l'utilisation du WTN comme critère de sélection dans les tournois de l'USTA.

Mots-clés : Cote de tennis, World Tennis Number (WTN), Universal Tennis Rating (UTR), United States Tennis Association (USTA).

Reçu : 18 Décembre 2022

Accepté : 16 Mai 2023

Correspondance : Chang-Hoon Lee. kauri670@empal.com

INTRODUCTION

Dans le monde du sport, les systèmes de classement sont dérivés des matchs de compétition et sont utilisés pour déterminer le niveau de compétition d'une équipe ou d'un joueur. Les systèmes de classement peuvent être utilisés dans différents scénarios, que ce soit par les fans et les parieurs sportifs à des fins récréatives, ou par les associations sportives pour déterminer leurs classements.

Les joueurs de tennis déterminent souvent avec qui ils s'entraînent en fonction de leur classement. Plus leur classement est proche, plus il y a de chances que l'environnement soit compétitif, ce qui permet un entraînement optimal. Dans les tournois, les têtes de série, établies sur la base des évaluations et des classements, sont d'une importance considérable, car elles peuvent modifier l'issue du tournoi. Des classements inexacts peuvent entraîner des semences inexactes, ce qui pourrait donner lieu à des circonstances injustes. Lorsque les universités recrutent des joueurs de tennis, les entraîneurs regardent d'abord le classement du joueur afin d'évaluer son niveau. En fin de compte, si le classement d'un joueur est exact, cela peut conduire à des environnements d'entraînement optimaux, à un classement adéquat dans les tournois et à des processus de recrutement appropriés pour les universités.

Actuellement, dans le tennis, le système d'évaluation des joueurs le plus important est connu sous le nom de Universal Tennis Rating (UTR). L'UTR s'appuie sur une échelle de 1,00 à 16,50 basée sur les résultats des matchs, où 1,00 est une note pour les débutants et 16,50 est une note pour les professionnels de haut niveau (Vernon, 2022). Il est largement reconnu comme l'étalon-or des systèmes d'évaluation des joueurs de tennis (Kramer, 2017). La United States Tennis Association (USTA) a établi un classement USTA pour les joueurs, basé sur le nombre de points qu'un joueur possède. Les points sont accumulés en fonction de la place qu'occupe le joueur dans le tableau et du niveau du tournoi (USTA, n.d.). Comme il s'agit d'un système de classement et non d'une classification, les joueurs d'une même division d'âge ne peuvent pas avoir le même classement USTA. La Fédération internationale de tennis (ITF) a mis au point un système de classement appelé World Tennis Number (WTN), qui s'appuie sur une échelle de 40 points, où 40 est un classement pour les débutants et 1 est un classement pour les professionnels de haut niveau (Tennis Nouveau-Brunswick, 2022). Récemment, l'USTA a mis en place le WTN en tant que système de classement officiel pour l'USTA, et il sera utilisé comme aide pour le classement dans les tournois (USTA, 2022). Toutefois, comme le WTN vient d'être introduit dans la communauté de l'USTA, on peut douter de son utilisation en tant que système de classement officiel. En fait, aucune étude ne confirme que

le WTN est un système de classement précis, en particulier lorsqu'il s'agit de prédire les résultats d'un match. Il est donc nécessaire d'étudier la validité du WTN en tant que système de classement. S'il s'avère que le WTN prédit avec précision les résultats des matchs, non seulement la décision de l'USTA de mettre en œuvre le WTN est confortée, mais l'utilisation du WTN comme système de classement, tout comme l'UTR, est également confortée.

Nous avons donc mené cette étude pour déterminer si le WTN est un système d'évaluation précis en termes de prévisibilité des résultats des matchs, en le comparant à l'UTR et aux classements de l'USTA.

MÉTHODES

Nous avons collecté les matchs des Championnats nationaux USTA Garçons 16 et 18 ans 2022 à Kalamazoo, Michigan, qui ont commencé le 5 août 2022 et se sont terminés le 14 août 2022. La raison pour laquelle nous avons choisi de récupérer les données des matchs de ce tournoi est due à plusieurs facteurs. Nous avons choisi ce tournoi parce qu'il s'agit d'un tournoi Junior de l'USTA, ce qui est pertinent dans la perspective de notre étude. De plus, le volume de données pouvant être collectées à partir de ce tournoi est supérieur à celui de presque tous les autres tournois Juniors de l'USTA. En outre, comme il s'agit du plus grand tournoi USTA Junior de l'année, il y a des joueurs de haut niveau, des enjeux de haut niveau et, par conséquent, de nombreux entraîneurs d'universités présents. Par conséquent, ces joueurs sont plus susceptibles de se donner à fond et de ne pas "abandonner", ce qui signifie que les niveaux de compétence entre les joueurs dans un match ne différeraient pas beaucoup des classements entre les joueurs, si les classements sont effectivement exacts. En outre, le niveau de jeu de ce tournoi est très concentré. Tout bon système de classement devrait être en mesure de prédire facilement l'issue d'un match entre des joueurs dont les niveaux de compétence sont très différents. Cependant, les meilleurs systèmes de classement sont capables de prédire avec précision les résultats des matchs entre des joueurs ayant des niveaux de compétence similaires. Par conséquent, grâce aux données collectées à partir d'un grand nombre de matchs avec des niveaux de compétence très concentrés, nous serons en mesure de déterminer avec précision la prédictibilité des résultats des matchs par les systèmes d'évaluation. Afin d'analyser quoi que ce soit, nous devons d'abord déterminer les matchs qui seraient analysés. Dans le tournoi, tous les matchs ne donneront pas lieu à une analyse précise de la prévisibilité des systèmes de classement. Si le match ne commençait pas, il n'y avait pas de données. Si les joueurs adverses avaient la même note WTN ou UTR, l'analyse aurait été faussée. Par conséquent, pour déterminer les matchs à analyser, nous avons rassemblé tous les matchs, puis nous avons supprimé les matchs qui n'avaient pas commencé, les matchs où les joueurs avaient les mêmes WTN et les matchs où les joueurs avaient les mêmes UTR. Les matchs restants ont été utilisés dans notre analyse.

Nous avons récupéré les données des matchs sur le site officiel du tournoi de l'USTA, y compris l'étape du tirage au sort, le tour, les jeux gagnés par chaque joueur, les sets gagnés par chaque joueur et le vainqueur. Nous avons récupéré les données relatives aux joueurs sur les sites Internet de l'USTA et de l'UTR, y compris le nom, le lieu de résidence et la section, ainsi que les classements WTN, UTR et USTA de chaque joueur, à la fois avant le début du tournoi et après sa conclusion. Entre les joueurs d'un match, plus la valeur numérique de l'UTR est

élevée, meilleur est le joueur, et plus la valeur numérique du WTN et du classement USTA est faible, meilleur est le joueur. Le principal résultat était les résultats des matchs des joueurs ayant les meilleurs WTN, UTR et classement USTA.

Pour chacun des 806 matchs, nous avons recueilli des données sur le match et sur les joueurs qui y ont participé. Pour chaque match, nous avons désigné au hasard un joueur comme "Joueur 1" et l'autre joueur comme "Joueur 2". Les données catégorielles sont présentées sous forme de fréquence (pourcentage) dans le tableau. Les données quantitatives sont présentées sous forme de moyenne (écart-type) dans le tableau. Pour les matchs, nous avons recueilli la division d'âge (16 ou 18 ans), le stade du tirage au sort (principal ou consolation), le tour, le nombre de jeux gagnés et perdus par le joueur 1, le nombre de sets gagnés et perdus par le joueur 1, le résultat du match du point de vue du joueur 1 (victoire ou défaite), et si un joueur a pris sa retraite (oui ou non). Pour les joueurs, nous avons collecté les classements USTA du joueur 1 et du joueur 2, les UTR du joueur 1 et du joueur 2, les WTN du joueur 1 et du joueur 2, et les sections du joueur 1 et du joueur 2.

Tout d'abord, les caractéristiques des matchs inclus ont été analysées. Les variables catégorielles ont été présentées sous forme de nombres (% de proportions), et les variables continues ont été présentées sous forme de moyennes (écarts types). Nous avons ensuite analysé la corrélation entre la différence de WTN et la différence d'UTR à l'aide d'une analyse de corrélation. Lors du calcul des valeurs, les différences ont été basées sur la supériorité de la note du joueur 1 par rapport à celle du joueur 2. Comme indiqué précédemment, plus la valeur numérique du WTN est faible, meilleure est la note, et plus la valeur numérique du UTR est élevée, meilleure est la note. Par conséquent, la différence de WTN a été calculée par (WTN du joueur 2) - (WTN du joueur 1), et la différence de UTR a été calculée par (UTR du joueur 1) - (UTR du joueur 2). Nous avons créé un graphique pour tous les matchs.

Le principal résultat était les résultats des matchs des joueurs ayant de meilleurs WTN, UTR et classements USTA. Nous avons calculé la proportion de matchs gagnés en fonction de la différence de classement (précision). Pour calculer la précision, nous avons divisé le nombre de matchs gagnés par le joueur 1 dans la différence de classement donnée, par le nombre total de matchs dans la différence de classement donnée. En utilisant un modèle classique de matrice de confusion, nous avons calculé la sensibilité et la spécificité des prédictions de résultats de matchs du joueur 1 en fonction du WTN, de l'UTR et du classement USTA. Pour calculer la sensibilité, nous avons divisé le nombre de victoires correctement prédites par la somme du nombre de victoires correctement prédites et de défaites incorrectement prédites. Pour calculer la spécificité, nous avons divisé le nombre de défaites correctement prédites par la somme du nombre de victoires incorrectement prédites et de défaites correctement prédites.

Nous avons calculé le pourcentage de victoire selon que le classement du joueur 1 était plus élevé ou plus bas pour chacun des classements WTN, UTR et USTA. Nous avons également calculé la précision, la sensibilité et la spécificité avec des intervalles de confiance (IC) de 95 % de chaque classement pour prédire les résultats des matchs pour tous les matchs, pour la division simple des garçons de 16 ans et pour la division simple des garçons de 18 ans. Nous avons comparé la prédictibilité des résultats des matchs entre les classements WTN, UTR et USTA en comparant l'aire sous la courbe des caractéristiques opérationnelles du récepteur (AUROC) avec

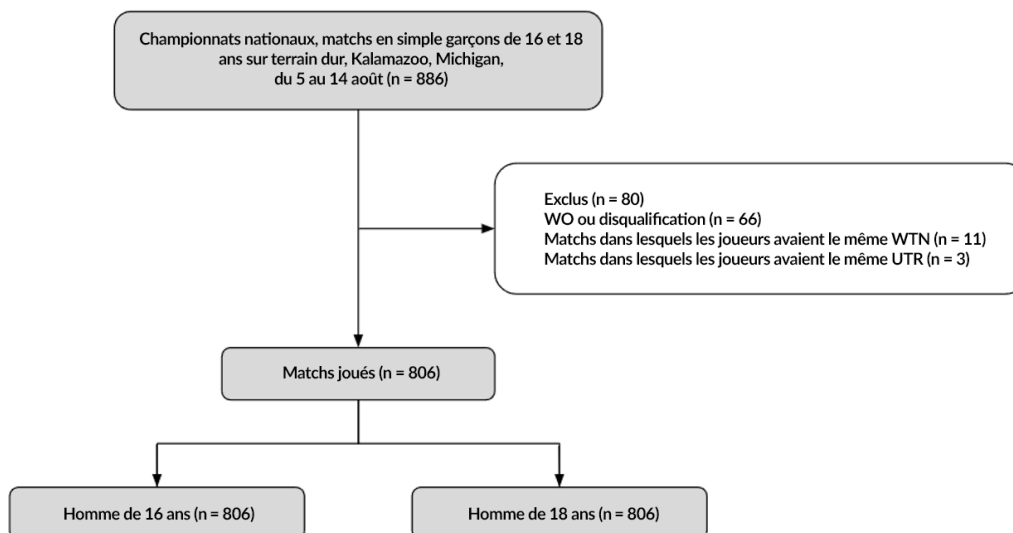


Figure 1. Organigramme pour l'inclusion des correspondances. (WTN abréviation de World Tennis Numbers, UTR Universal Tennis Rating).

les valeurs P corrigées de Bonferroni. Lors de l'interprétation des résultats d'une courbe AUROC, plus l'AUROC est élevée, meilleure est la prédiction du modèle. Les valeurs P corrigées de Bonferroni ont été calculées en multipliant le nombre de comparaisons par les valeurs P afin de réduire l'erreur de type I. Une valeur P < 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R et de State 17.0 (Statacorp, TX, US).

RÉSULTATS

Lors des Championnats nationaux 2022 de l'USTA pour les garçons de 16 et 18 ans, il y a eu un total de 886 matchs de simple dans le tournoi, avec 443 matchs dans la division des garçons de 16 ans et 443 matchs dans la division des garçons de 18 ans. Dans 66 matchs, elle n'a pas eu lieu, en raison de l'abandon ou du forfait des joueurs. Dans 11 matchs, les joueurs adverses avaient le même WTN. Dans 3 matchs, les joueurs opposés avaient le même UTR. Il n'y a eu aucun match où les joueurs adverses avaient le même WTN et le même UTR. Par conséquent, un total de 80 matchs a été exclu des données, ce qui a permis d'analyser un total de 806 matchs, dont 413 matchs dans la division de simple 16 ans garçons et 393 matchs dans la division de simple 18 ans garçons. Ces informations sont présentées dans la figure 1.

Le tableau 1 présente les caractéristiques des 806 matchs joués. En moyenne, le joueur 1 a gagné plus de jeux, de sets et de matchs, et a obtenu de meilleurs classements USTA, UTR et WTN.

Tableau 1

Caractéristiques des 806 matchs joués..

Nombre total	806
Correspondances	806 (100%)
Division d'âge (16 : 18)	413 (51.2%) : 393 (48.8%)
Distributions de match	
Stade du tableau principal	433 (53.7%)
Phase du tableau de consolation	373 (46.3%)

Tours au Tableau principal

256ème de finale	191 (44.1%)
128ème de finale	126 (29.1%)
Huitième de finale	64 (14.8%)
32ème de finale	30 (6.9%)
Huitième de finale	13 (3.0%)
Quarts de finale	5 (1.2%)
Demi-finales	2 (0.5%)
3ème place pour le barrage	1 (0.2%)
Finale	1 (0.2%)

Tours du tableau de consolation

Qualification pour les 128èmes de finale	58 (15.5%)
128ème de finale	117 (31.4%)
Qualification pour les 64èmes de finale	59 (15.8%)
64ème de finale	53 (14.2%)
Qualification pour les 32ème de finale	31 (8.3%)
32ème de finale	22 (5.9%)
Qualification pour les huitièmes de finale	15 (4.0%)
Huitième de finale	5 (1.3%)
Qualification pour les quarts de finale	8 (2.1%)
Quarts de finale	3 (0.8%)
Demi-finales	0 (0%)
Finale	2 (0.5%)

Informations sur le match

Jeux gagnés par le joueur 1	9.73 (4.09)
-----------------------------	-------------

Jeux perdus par le joueur 1	9.27 (4.17)
Sets gagnés par le joueur 1	1.18 (0.91)
Sets perdus par le joueur 1	1.04 (0.92)
Match gagné par le joueur 1	434 (53.8%)
Abandon	32 (4.0%)

Informations sur les joueurs	
Joueur 1 Classement USTA	144.61 (240.79)
Joueur 2 Classement USTA	146.80 (172.82)
Joueur 1 UTR	11.21 (0.95)
Joueur 2 UTR	11.09 (0.92)
Joueur 1 WTN	12.51 (3.80)
Joueur 2 WTN	12.97 (3.61)

Section du joueur 1 : Joueur 2	
Caraiïbes	2 (0.2%) : 2 (0.2%)
L'Europe de l'Est	81 (10.0%) : 90 (11.2%)
Floride	89 (11.0%) : 68 (8.4%)
Hawaï Pacifique	8 (1.0%) : 5 (0.6%)
Intermountain	22 (2.7%) : 30 (3.7%)
Mid-Atlantic	33 (4.1%) : 36 (4.5%)
États membres	31 (3.8%) : 27 (3.3%)
Midwest	82 (10.2%) : 63 (7.8%)
Vallée du Missouri	29 (3.6%) : 33 (4.1%)
Nouvelle Angleterre	30 (3.7%) : 27 (3.3%)
Nord	15 (1.9%) : 18 (2.2%)
Californie du Nord	69 (8.6%) : 63 (7.8%)
Pacifique Nord-Ouest	22 (2.7%) : 21 (2.6%)
Sud	120 (14.9%) : 136 (16.9%)
Californie du Sud	86 (10.7%) : 88 (10.9%)
Sud-ouest	19 (2.4%) : 19 (2.4%)
Texas	68 (8.4%) : 80 (9.9%)

La différence d'UTR et la différence de WTN sont fortement corrélées ($r = 0,892$, $P < 0,001$) (figure 2). En outre, il existe plusieurs valeurs aberrantes, ce qui suggère qu'il peut y avoir un désaccord entre les systèmes d'évaluation pour certaines paires de joueurs.

Tant pour le WTN que pour l'UTR, la proportion de matchs remportés par le joueur ayant le meilleur classement augmente au fur et à mesure que la différence absolue de classement s'accroît. Plus de 80 % des matchs ont été remportés par le joueur ayant le meilleur classement lorsque la différence absolue de WTN ≥ 3 , et lorsque la différence absolue de UTR $\geq 0,8$.

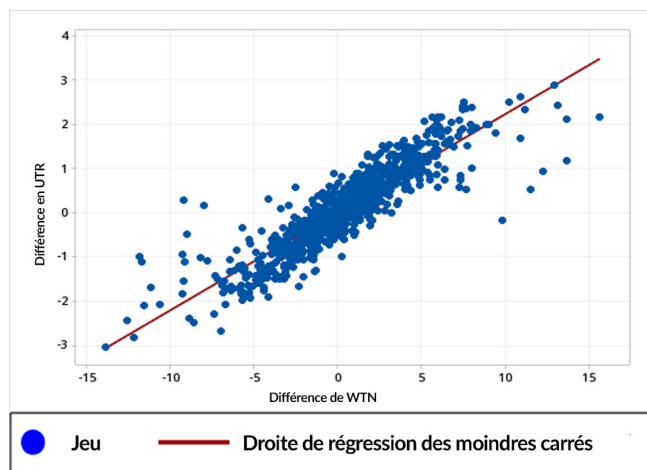


Figure 2. Diagramme de dispersion de la corrélation entre la différence de WTN et la différence d'UTR.

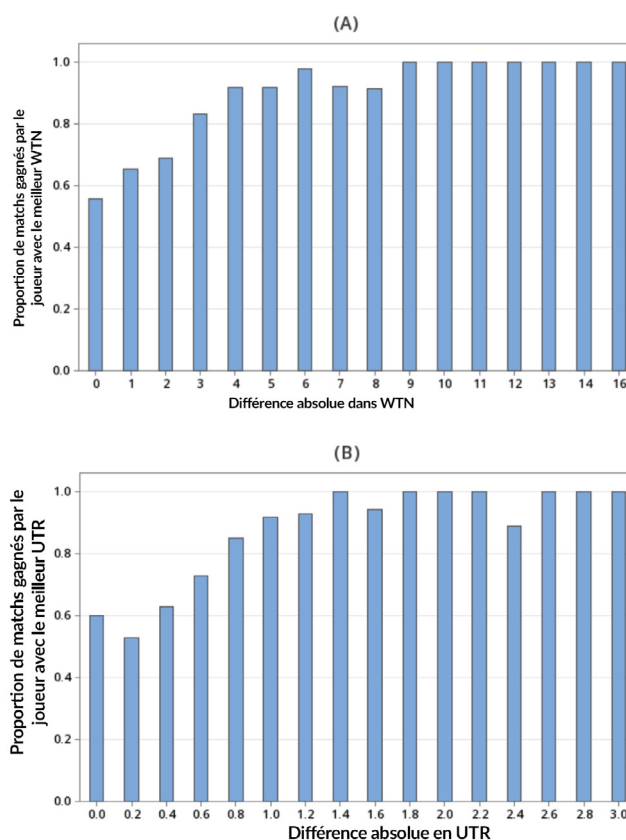


Figure 3. Relation entre la différence absolue de classement et la proportion de matchs remportés par le joueur ayant le meilleur classement lors de ces différences..

Plus des trois quarts des joueurs ayant un meilleur WTN (77,9 %) et ceux ayant un meilleur UTR (78,0 %) ont gagné le match. Les différences de WTN et les différences d'UTR ont une précision (76,8 % [IC 95 %, 73,7 %-79,7 %] contre 76,7 % [IC 95 %, 73,6 %-79,6 %]), une sensibilité (79,5 % [IC 95 %, 75,4 %-83,2 %] contre 79,0 % [IC 95 %, 74,9 %-82,8 %]) et une spécificité (73,7 % [IC 95 %, 68,9 %-78,1 %] contre 73,9 % [IC 95 %, 69,2 %-78,3 %]) comparables pour prédire les résultats d'un match. Les résultats de l'analyse sont similaires pour chaque division. Cependant, le classement USTA a une précision, une sensibilité et une spécificité inférieures à celles du WTN ou de l'UTR (tableau 2).

Tableau 2

Précision, sensibilité et spécificité de la prédiction des résultats d'un match en fonction des différences de classement WTN, UTR et USTA entre le joueur 1 et le joueur 2.

		Le joueur 1 gagne le match, nombre (%)	Précision (IC 95 %)	Sensibilité (IC 95 %)	Spécificité (IC 95 %)
Total (n = 806)	Joueur 1 WTN < Joueur 2 WTN	345 (77.9%)	76.8% (73.7%-79.7%)	79.5% (75.4%-83.2%)	73.7% (68.9%-78.1%)
	Joueur 1 WTN > Joueur 2 WTN	89 (24.5%)			
	UTR du joueur 1 > UTR du joueur 2	343 (78.0%)	76.7% (73.6%-79.6%)	79.0% (74.9%-82.8%)	73.9% (69.2%-78.3%)
	UTR du joueur 1 < UTR du joueur 2	91 (24.9%)			
	Joueur 1 USTA < Joueur 2 USTA	292 (66.7%)	64.3% (60.9%-67.6%)	67.3% (62.7%-71.7%)	60.8% (55.6%-65.8%)
	Joueur 1 USTA > Joueur 2 USTA	142 (38.6%)			
16s (n = 413)	Joueur 1 WTN < Joueur 2 WTN	175 (79.5%)	76.8% (72.4%-80.8%)	77.4% (71.4%-82.7%)	75.9% (69.2%-81.9%)
	Joueur 1 WTN > Joueur 2 WTN	51 (26.4%)			
	UTR du joueur 1 > UTR du joueur 2	173 (79.4%)	76.3% (71.9%-80.3%)	76.6% (70.5%-81.9%)	75.9% (69.2%-81.9%)
	UTR du joueur 1 < UTR du joueur 2	53 (27.2%)			
	Joueur 1 USTA < Joueur 2 USTA	162 (68.6%)	66.6% (61.8%-71.1%)	71.7% (65.3%-77.5%)	60.4% (53.0%-67.5%)
	Joueur 1 USTA > Joueur 2 USTA	64 (36.2%)			
18s (n = 393)	Joueur 1 WTN < Joueur 2 WTN	170 (76.2%)	76.8% (72.4%-80.9%)	81.7% (75.8% -86.7%)	71.4% (64.3%-77.8%)
	Joueur 1 WTN > Joueur 2 WTN	38 (22.4%)			
	UTR du joueur 1 > UTR du joueur 2	170 (76.6%)	77.1% (72.6%-81.2%)	81.7% (75.8%-86.7%)	71.9% (64.8%-78.2%)
	UTR du joueur 1 < UTR du joueur 2	38 (22.2%)			
	Joueur 1 USTA < Joueur 2 USTA	130 (64.4%)	61.8% (56.8%- 66.7%)	62.5% (55.5%-69.1%)	61.1% (53.7%-68.2%)
	Joueur 1 USTA > Joueur 2 USTA	78 (40.8%)			

WTN abréviation de World Tennis Number, UTR Universal Tennis Rating, USTA United States Tennis Association (classement), CI Intervalle de confiance.

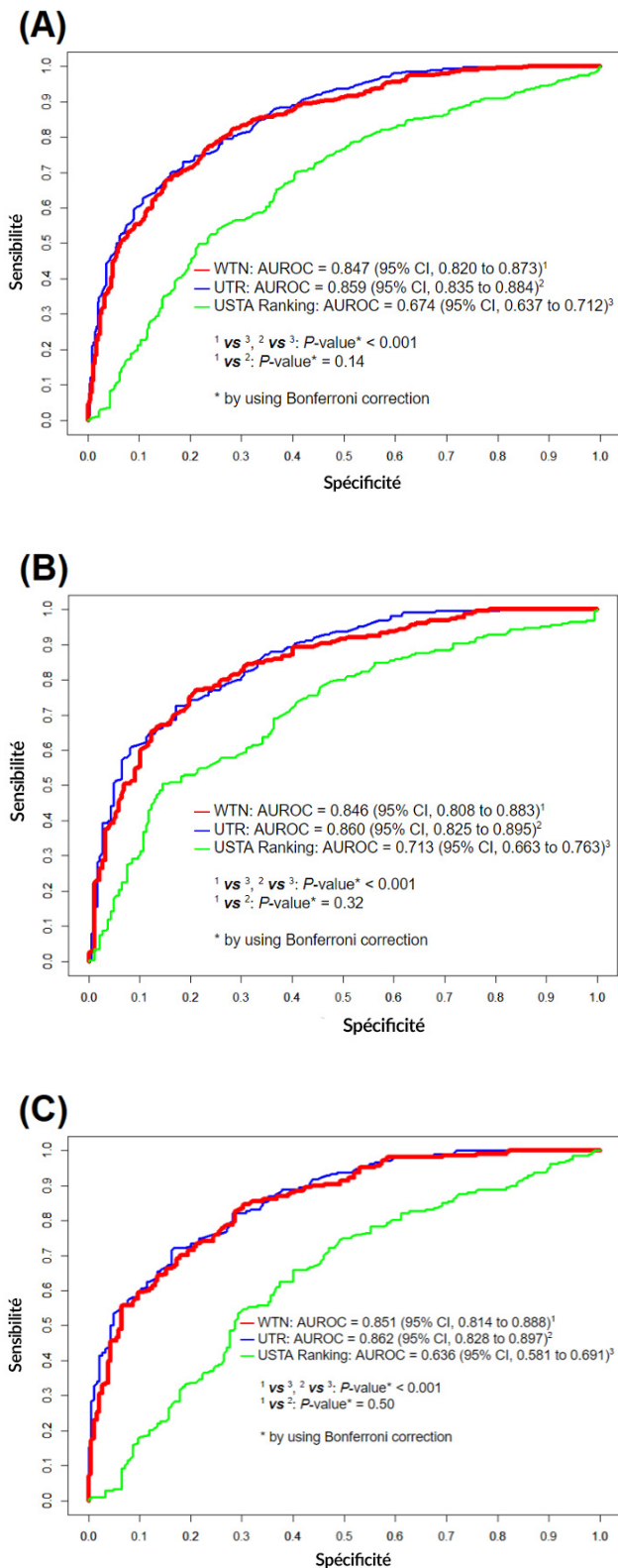


Figure 4. Courbes ROC (Receiver-Operating-Characteristic) pour la prédictibilité de l'issue du match du WTN, de l'UTR et de l'USTA chez les garçons de 16 ans en simple, chez les garçons de 18 ans en simple et pour tous les matchs (*WTN abréviation de World Tennis Number, UTR Universal Tennis Rating, USTA United States Tennis Association (classement)).

Il n'y a pas eu de différences significatives dans les AUROC entre la différence dans le WTN et la différence dans l'UTR pour prédire les résultats des matchs. (0,847 [IC 95 %, 0,820-0,873] vs 0,859 [IC 95 %, 0,835-0,884] ; P=0,14) Cependant, les différences de classement USTA avaient un AUROC plus faible. Les résultats étaient similaires dans l'analyse de chaque division d'âge.

(A) Tous les matchs (B) en Simples 16 ans Garçons (C) en Simples 18 ans Garçons. Un modèle de classification utilisant la différence WTN a un AUROC statistiquement comparable à celui utilisant UTR et a un AUROC significativement plus élevé comparé à celui utilisant le classement USTA. Les résultats sont similaires quel que soit le groupe d'âge.

DISCUSSION

D'après nos résultats, nous pouvons déterminer que le WTN et l'UTR ont une prévisibilité similaire des résultats des matchs, alors que le classement de l'USTA est moins bon. Le WTN et l'UTR ont une prévisibilité constante quelle que soit la catégorie d'âge, alors que le classement USTA présente de légères variations de prévisibilité entre les catégories d'âge.

À notre connaissance, aucune étude antérieure publiée n'a examiné la prévisibilité du WTN ou de l'UTR. Notre étude est la première à comparer et à analyser la prévisibilité de ces deux systèmes d'évaluation. Bien qu'il n'y ait pas d'autre étude avec laquelle nous puissions faire des comparaisons, nous identifierons les points forts et les limites de cette étude.

Le principal atout de cette étude est la fiabilité des données. Dans le cadre de cette étude, nous avons pu recueillir des données sur 806 matchs. En outre, tous ces matchs ont eu lieu dans le cadre d'un seul et même tournoi. Cela signifie que chaque joueur aura le même classement tout au long du tournoi, quel que soit le tour. Cela assure donc la stabilité de l'analyse. Cependant, ce qui rend notre recherche vraiment fiable, c'est la fiabilité des classements des joueurs. Le tournoi pour lequel nous avons recueilli des données est le plus grand tournoi national de l'année pour les joueurs Juniors de l'USTA. Cela signifie que seuls les meilleurs joueurs de tout le pays ont pu participer au tournoi, les sélections étant principalement basées sur le classement USTA, et quelques-unes sur l'UTR (USTA, n.d.). Tous ces joueurs de haut niveau ont non seulement un classement USTA élevé, mais pour accumuler ces points, ils ont dû disputer un grand nombre de matchs. Et pour les deux systèmes de classement, plus un joueur joue de matchs, plus son classement est fiable. Par conséquent, en recueillant les données des matchs disputés entre des joueurs dont les classements sont fiables, notre analyse devient plus précise et plus fiable.

Nous reconnaissons les limites de cette étude. Nous avons recueilli des données sur des matchs entre joueurs de haut niveau qui disputent fréquemment des matchs, ce qui signifie que cette recherche est certainement valable pour le groupe de joueurs susmentionné. Cependant, les résultats de cette étude peuvent ne pas garantir la validité pour les joueurs récréatifs qui jouent des matchs moins fréquemment et à un niveau moins élevé. Par conséquent, des recherches futures, portant sur un plus grand nombre de tournois de différents niveaux, seront nécessaires afin de garantir la validité pour tous les groupes de joueurs.

WTN et UTR utilisent des algorithmes similaires pour calculer les classements des joueurs. Les deux systèmes de classement analysent les classements des joueurs avant le match. Ensuite, chaque algorithme respectif prédit le résultat du match, WTN prédisant les sets gagnés par chaque joueur et UTR prédisant le pourcentage de jeux gagnés par chaque joueur. Le classement de chaque joueur augmentera ou diminuera en fonction des résultats du match, par rapport à la prédiction basée sur les classements (Lawn Tennis Association [LTA], 2022).

Bien que le WTN et l'UTR soient très similaires en ce qui concerne la prévisibilité des résultats des matchs, ils ne sont pas identiques. Cela signifie que le WTN et l'UTR ne sont pas toujours d'accord. Si tel était le cas, les deux systèmes d'évaluation seraient essentiellement égaux. Cela signifie qu'il doit y avoir des facteurs expliquant les similitudes, mais aussi les différences entre le WTN et l'UTR.

WTN base les classements des joueurs sur les résultats des matchs à partir de 2016. L'UTR se base sur les trente matchs les plus récents disputés au cours de l'année écoulée. Pour les deux systèmes de classement, ce n'est pas le résultat du match qui compte, mais le nombre de sets gagnés par chaque joueur, pour le WTN, et le nombre de jeux gagnés par chaque joueur, pour l'UTR. Pour l'UTR, si la différence entre les UTR est de +2, le match n'est pas comptabilisé pour l'UTR. Toujours pour l'UTR, chaque joueur se voit attribuer une fiabilité de son classement. Plus un joueur a de matchs, plus la fiabilité de son classement augmente.

Pour les deux systèmes de classement, les matchs récents ont plus de poids, alors que les matchs plus anciens en ont moins. Pour le WTN, les résultats des compétitions sanctionnées ont plus de poids que les résultats des compétitions de club ou récréatives (Tennis Nouveau-Brunswick, 2022). Pour UTR, plus le format du match est long, plus il a de poids. De même, pour UTR, plus l'UTR de l'adversaire est fiable, plus il a de poids.

Les deux systèmes d'évaluation utilisent des méthodes presque identiques pour déterminer les évaluations des joueurs. Il est donc logique qu'ils soient très similaires. Cependant, chaque système a sa propre façon de choisir les matchs et de les pondérer, ce qui peut entraîner une légère différence dans l'évaluation des joueurs.

Les raisons pour lesquelles le WTN et l'UTR sont similaires, alors que le classement USTA est à la traîne, peuvent s'expliquer par la différence entre les systèmes de classement et d'évaluation. Le WTN et l'UTR sont des systèmes de classement, qui dépendent de la performance du joueur en match et du classement de son adversaire, alors que le classement USTA est un système de classement, qui dépend du nombre de points d'un joueur. Bien que cela ne semble pas être une grande différence, c'en est une. Le WTN et l'UTR, en tant que systèmes de classement, font en sorte que chaque joueur est en quelque sorte "connecté". Votre classement dépend de vos performances et de celles de vos adversaires, ce qui permet une précision dans les compétences relatives. Bien qu'il puisse y avoir une part de "chance", comme le fait que certains joueurs aient des forces ou des faiblesses par rapport à d'autres, en fin de compte, tout cela fait partie de la compétence. Le classement USTA est basé sur le nombre de points d'un joueur, et les points sont collectés en fonction de

l'avancée du joueur dans le tournoi et du niveau du tournoi. Plus un joueur progresse dans un tournoi, plus il acquiert de points, et plus le niveau du tournoi est élevé, plus il y a de points disponibles. Il peut être vrai que le meilleur joueur remportera le tournoi, et donc le plus grand nombre de points. Toutefois, en fonction de sa position dans le tableau, un joueur peut gagner des quantités variables de points. Cela signifie que, bien que le talent soit évidemment un facteur dans l'obtention de points pour le classement USTA, la chance du tirage au sort, qui n'a rien à voir avec le talent, peut très bien changer le résultat du nombre de points qu'un joueur obtient à l'issue du tournoi.

CONCLUSION

Cette étude montre que le WTN et l'UTR sont similaires et que les deux classements sont meilleurs que le classement USTA pour prédire les résultats des matchs. Par conséquent, comme le WTN est similaire à l'UTR, l'utilisation du WTN en tant que système de classement est validée. Les résultats de cette étude peuvent soutenir l'utilisation du WTN comme système de classement officiel de l'USTA et comme facteur important dans les critères de sélection des tournois de l'USTA. Les résultats de cette étude peuvent également appuyer l'utilisation du WTN dans le processus de recrutement universitaire, qui est très important à la fois dans le monde du tennis Junior et pour les universités. À la date de soumission de cet article, l'UTR est le seul système d'évaluation numérique utilisé par les universités pour le recrutement, mais avec l'introduction du WTN, les entraîneurs universitaires seront en mesure de recruter de nouveaux joueurs plus efficacement grâce à la fiabilité supplémentaire d'un autre système d'évaluation des joueurs. Avec deux systèmes d'évaluation fiables provenant de sources différentes, il pourrait y avoir une course à la création d'un système d'évaluation encore meilleur. En conclusion, l'introduction du WTN, ce système d'évaluation nouvellement amélioré, dans la communauté du tennis, créera une onde de choc dans le monde du tennis.

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

- ITF World Tennis Number (WTN). (2022, Juillet 27). Tennis New Brunswick. <https://tennisnb.ca/itf-world-tennis-number-wtn>
- Lawn Tennis Association. (2022, Juillet 22). ITF World Tennis Number. <https://www.lta.org.uk/compete/wtn-rankings/world-tennis-number>
- Kramer, T., Huijgen, B. C., Elferink-Gemser, M. T., & Visscher, C. (2017). Prediction of Tennis Performance in Junior Elite Tennis Players. *Journal of sports science & medicine*, 16(1), 14–21.
- Rankings. (n.d.). <https://www.usta.com/en/home/play/rankings.html>
- Understanding the Algorithm - Complete Summary. (2022, Mars 15). Help Center. <https://support.universaltennis.com/en/support/solutions/articles/9000151830-understanding-the-algorithm-complete-summary>
- United States Tennis Association. (n.d.). 2022 USTA Junior Tournaments Ranking System. USTA. <https://www.usta.com/content/dam/usta/2022-pdfs/2022-USTA-Junior-Tournaments-Ranking-System.pdf>
- United States Tennis Organization. (n.d.). USTA Junior National Championships Entries and Selection Information. USTA. <https://www.usta.com/content/dam/usta/2020-pdfs/National-Championships-Info-Entries-and-Selection-Process.pdf>
- Universal Tennis - Transforming tennis globally. (n.d.). <https://app.universaltennis.com/login?next=%2Fhome>

USTA /. (n.d.). <https://playtennis.usta.com/Competitions/kalamazoocollege/Tournaments/Overview/a6a54c3a-a3a3-4faf-b98f-2e2706dfc7aa>
USTA (2022). USTA launches ITF World Tennis Number widget online. (Jun 9). <https://www.usta.com/en/home/stay-current/national/usta-launches-itf-world-tennis-number-widget-online.html>
World Tennis Number - Powered by ITF. (2022, Septembre 5). <https://worldtennisnumber.com/>

Copyright © 2023 SangHyuk Im et Chang-Hoon Lee



Ce texte est protégé par une licence [Creative Commons BY 4.0 license](#)

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](#). [CC BY 4.0 license terms](#).

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF ACADEMY (CLIQUEZ)

