

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ANALYSE DU COMBINE DE LA NFL SELON LES PERFORMANCES UNIVERSITAIRES ET
PROFESSIONNELLES DES JOUEURS

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR
LOUIS-JEAN GUIMOND

FÉVRIER 2023

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier mon directeur Alain-Steve Comtois, pour m'avoir partagé son expertise et d'avoir pris le temps de me guider tout au long de ce projet. Je souhaite aussi remercier Antony Karelis et Robert Panecic pour leurs idées constructives et pour l'acceptation de ce projet en temps qu'évaluateur. Je tiens à remercier ma conjointe avec qui j'ai dû passer moins de temps dans les derniers mois afin de finaliser ce projet. Je tiens à remercier mes amis pour m'avoir soutenu émotionnellement lors de ces deux dernières années, qui ont pu à plusieurs moments être difficiles. Je tiens aussi à remercier tous les membres de l'organisation des Voltigeurs du Cégep de Drummondville, principalement Francis Lapointe et les joueurs de l'équipe de football, d'avoir fait preuve de compréhension et de patience, car jumeler étude et travail peut parfois être difficile. Finalement, je remercie mes parents pour leur temps, leur énergie et leur patience tout au long de mon parcours sportif et scolaire, car sans leur aide je n'aurais pas pu réussir.

DÉDICACE

À Michelle et Maude, qui m'ont donné du soutien
inconditionnel tout au long de ce projet volumineux.
Merci je vous aime.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	xiii
LISTE DES SYMBOLES ET DES UNITÉS	xiv
RÉSUMÉ.....	xv
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE.....	3
1.1 Introduction spécifique.....	3
1.2 Justification de la recherche	4
1.3 Importance de la recherche	5
1.4 Objectif de la recherche.....	6
1.5 Questions de recherche	6
1.6 Hypothèse	6
1.7 Limites.....	6
CHAPITRE 2 REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	8
2.1 Organisation des divisions universitaires (NCAA).	8
2.1.1 Division 1 FBS.....	8
2.1.2 Division 1 FCS	9
2.1.3 Division 2	10
2.1.4 Division 3	10
2.1.5 NAIA Football	12
2.2 Combine.....	12
2.2.1 Validité du Combine.....	15
2.3 Pré-repêchage.....	16
2.3.1 Pro Day.....	16
2.3.2 Visite	18
2.4 Données obtenues lors du Combine ou du Pro Day	19
2.4.1 40 verges.....	19
2.4.2 3-cônes drill.....	19
2.4.3 Navette de 20 verges (Pro Agility / Shuttle / T-Test).	20
2.4.4 Le saut vertical (Vertical Jump).	20
2.4.5 Saut en longueur (Standing Broad Jump).	20
2.4.6 Développé Couché (Bench Press).	21
2.4.7 Navette de 60 verges (60-yard shuttle)	21

2.4.8	Mesures anthropométriques.....	22
2.4.9	Autres données	22
2.5	Repêchage.....	23
2.5.1	Règles et fonctionnement du repêchage	25
2.5.2	Éligibilité d'un joueur	26
2.5.3	Échange	26
2.5.4	Repêchage supplémentaire	27
2.5.5	Recrues non repêchées	27
2.5.6	Études.....	28
2.6	Statistiques universitaires et professionnelles	29
2.6.1	Quart-Arrière.....	29
2.6.2	Porteur de Ballon (RB), Receveur (WR) et Allier Rapprocher (TE)	30
2.6.3	Ligne Offensive (OL).....	31
2.6.4	Ligne Défensive (DL), Secondeur (LB) et Demi Défensif (DB)	31
2.6.5	Score PFF	32
2.6.6	Autres Données récoltées	33
2.7	Revue de la littérature par position	33
2.7.1	Quart-Arrière (QB).....	33
2.7.2	Porteur de ballon (RB).....	35
2.7.3	Receveur (WR).....	36
2.7.4	Allier Rapprocher (TE)	39
2.7.5	Ligne Offensive (OL).....	40
2.7.6	Ligne Défensive (DE)	42
2.7.7	Secondeur (LB)	43
2.7.8	Demi Défensif (DB)	44
CHAPITRE 3	MÉTHODOLOGIE.....	45
3.1	Sujets	45
3.2	Procédures.....	45
3.3	Analyses statistiques	46
CHAPITRE 4	RÉSULTATS.....	47
4.1	Quart-Arrière	49
4.2	Porteur de Ballon	52
4.3	Centre-Arrière.....	55
4.4	Receveur.....	58
4.5	Ailier Rapproché.....	61
4.6	Ligne Offensive.....	64
4.7	Ligne Défensive	66
4.8	Secondeur.....	69
4.9	Demi Défensif	72

4.10	Joueurs sélectionnés au repêchage vs UDFA.....	75
CHAPITRE 5 DISCUSSION.....		77
5.1	Succès dans la NFL.....	77
5.1.1	Succès des QBs dans la NFL.....	77
5.1.2	Succès des RBs dans la NFL.....	79
5.1.3	Succès des FBs dans la NFL.....	80
5.1.4	Succès des WRs dans la NFL.....	82
5.1.5	Succès des TEs dans la NFL.....	83
5.1.6	Succès des OLs dans la NFL.....	85
5.1.7	Succès des DLs dans la NFL.....	86
5.1.8	Succès des LBs dans la NFL.....	88
5.1.9	Succès des DBs dans la NFL.....	89
5.2	Longévité dans la NFL.....	91
5.2.1	Longévité des QBs dans la NFL.....	91
5.2.2	Longévité des RBs dans la NFL.....	91
5.2.3	Longévité des FBs dans la NFL.....	92
5.2.4	Longévité des WRs dans la NFL.....	92
5.2.5	Longévité des TEs dans la NFL.....	93
5.2.6	Longévité des OLs dans la NFL.....	93
5.2.7	Longévité des DLs dans la NFL.....	94
5.2.8	Longévité des LBs dans la NFL.....	95
5.2.9	Longévité des DBs dans la NFL.....	95
5.3	Limitations de la recherche.....	96
CONCLUSION.....		97
ANNEXE A Corrélations Entre Les Valeurs Anthropométriques et Les Test Physiques au Combine Sur Le Nombre de Match Joués Dans La NFL.....		99
ANNEXE B Corrélations Entre Les Valeurs Anthropométriques et Les Test Physiques au Combine Sur Le PFF Moyen.....		100
ANNEXE C Student T Test Entre Les Joueurs Drafted et Undrafted Pour Les Statistiques Obtenues Au Niveau Universitaire.....		101
ANNEXE D Student T Test Entre Les Joueurs Drafted et Undrafted Pour Les Statistiques Obtenues Au Niveau Professionnel.....		103
RÉFÉRENCES.....		106

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
Figure 1.1 Les positions au football.....	3
Figure 2.2 Exercices spécifiques exécutés à chacune des positions lors du combine.....	14
Figure 2.4.2 Test 3-cônes.....	19
Figure 2.4.3 Pro Agility.....	20
Figure 2.4.7 Navette de 60 verges (60-yard shuttle).....	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
Tableau 2.1.1 Répartition des 130 équipes de la division 1 par conférence.....	9
Tableau 2.1.2 : Répartition des 128 équipes de la division 1-FCS par conférence.....	9
Tableau 2.1.3 : Répartition des 168 équipes de la division 2 par conférence.....	10
Tableau 2.1.4 : Répartition des 239 équipes de la division 3 par conférence.....	11
Tableau 2.1.5 : Répartition des 97 équipes de la NAIA par conférence.....	12
Tableau 4.0.1: Nombres de participants avec des valeurs anthropométriques au Combine ou à un Pro Day entre 2000 et 2020.....	47
Table 4.0.2: Nombres de participants avec des résultats aux tests physiques du Combine ou lors d'un Pro Day entre 2000 et 2020.....	48
Tableau 4.1.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les QBs.....	49
Tableau 4.1.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les QBs.....	50
Tableau 4.1.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les QBs.....	51
Tableau 4.2.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les RBs.....	52
Tableau 4.2.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les RBs.....	53
Tableau 4.2.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les RBs.....	54
Tableau 4.3.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les FBs.....	55
Tableau 4.3.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les FBs.....	56

Tableau 4.3.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les FBs.....	57
Tableau 4.4.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les WRs.....	58
Tableau 4.4.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les WRs.....	59
Tableau 4.4.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les WRs.....	60
Tableau 4.5.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les TEs.....	61
Tableau 4.5.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les TEs.....	62
Tableau 4.5.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les TEs.....	63
Tableau 4.6.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les OLS.....	64
Tableau 4.6.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les OLS.....	65
Tableau 4.6.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les OLS.....	65
Tableau 4.7.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les DLs.....	66
Tableau 4.7.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les DLs.....	67
Tableau 4.7.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les DLs.....	68
Tableau 4.8.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les LBs.....	69
Tableau 4.8.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les LBs.....	70
Tableau 4.8.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les LBs.....	71

Tableau 4.9.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les DBs.....	72
Tableau 4.9.2 Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les LBs.....	73
Tableau 4.9.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les DBs.....	74
Tableau 4.10.1 : Test de Student sur les valeurs anthropométriques entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA.....	75
Tableau 4.10.2 : Test de Student sur les tests physiques entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA.....	76

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

A: Âge

AL: Arm Length

BCS: Bowl Conference Subdivision

BJ: Broad Jump

BMI: Body mass index

BP: Bench press

BV: Ball Velocity

CB: Cornerback

DA: Drafted age

DB: Defensive Back

DE: Defensive End

DIV: Division

DL: Defensive Lineman

DT: Defensive Tackle

FBS: Football Bowl Subdivision

FCS: Football Championship Subdivision

FS: Free Safety

HS: Hand size

HT: Height

LB : Linebacker

NAIA: National Association of Intercollegiate Athletics

NCAA: National Collegiate Athletic Association

NFL: National Football League

NSC: National Scouting Combine

OL: Offensive Lineman

PFF: Pro Football Focus

PRO: Pro Agility

QB: Quarterback

RB: Running Back

SS: Strong Safety

TE: Tight End

UDFA : Undrafted Free Agent

UQAM : Université du Québec à Montréal

VJ: Vertical Jump

WR: Wide Receiver

WS: Wingspan

WT: Weight

YPA: Yards per Attempt

10Y: 10-YD Dash

20Y: 20-YD Dash

40Y: 40-YD Dash

40 MPH: 40-YD Dash speed in miles per hour

3C: 3 cône

LISTE DES SYMBOLES ET DES UNITÉS

% : pourcentage

cm : centimètres

kg : kilogramme

n: number of players

m : mètre

min : minute

MPH : miles per hour

reps : répétitions

sec : seconde

yrs : years

RÉSUMÉ

Objectif : Effectuer une analyse des différents paramètres physiques mesurés chez les joueurs de football ayant participé au Combine ou à un Pro Day entre 2000 et 2020 et de les comparer avec leurs statistiques obtenues lors de leur parcours universitaire et professionnel afin de prédire leur performance et leur longévité dans la NFL. Cette analyse permettra de bâtir un profil athlétique spécifique à chaque position afin d'identifier les demandes et les besoins des joueurs universitaires afin de maximiser leur chance de performances et de longévité dans la NFL.

Méthodes : Les participants sélectionnés dans cette étude comprennent les joueurs invités au Combine ou ayant participé à un Pro Day entre les années 2000 et 2020. Au total, 13 003 joueurs ont été inclus dans l'étude. Les sites [Sports-reference.com/cfb/](https://sports-reference.com/cfb/), [Pro-football-reference.com](https://pro-football-reference.com/), [NFLcombineresults.com](https://nflcombineresults.com/), [NFLdraftscout.com](https://nfldraftscout.com/) et [RAS.football](https://ras.football/) ont été utilisés afin de récolter les valeurs anthropométriques, les résultats obtenus lors du Combine ou de Pro Day, les statistiques accumulées lors du parcours universitaire et les statistiques accumulées lors du parcours professionnel des joueurs. Des corrélations de Pearson, des équations de régression simple et multiple ainsi que des tests de Student ont été réalisés.

Résultats : Plusieurs corrélations ont été trouvées entre les tests physiques réalisés au Combine ou au Pro Day et les performances universitaires. Plusieurs corrélations ont été trouvées entre les tests physiques réalisés au Combine ou au Pro Day et les performances professionnelles. Plusieurs corrélations ont été trouvées entre les tests physiques réalisés au Combine et la longévité des joueurs dans la NFL.

Conclusion : Selon la position sur le terrain, le Combine peut aller de complètement non informatif à parfois utile pour quelques tests. L'un des points forts de cette étude est d'établir le pouvoir prédictif de la batterie de tests physique sur la sélection des joueurs en fonction de leur poste. Les joueurs voulant partie d'une équipe de la NFL pourraient adapter leur préparation physique en fonction de tests jugés statistiquement pertinents lors du Combine et du Pro Day.

Mot clés : NFL, NCAA, Pro Day, NFL Combine, NFL Draft, football, tests physiques.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Lors du Superbowl au mois de février, un nouveau champion de la National Football League (NFL) est couronné, ce qui met officiellement un terme à la saison. Suivant le Superbowl, toutes les équipes doivent analyser leur alignement afin de vérifier quels joueurs sont toujours sous contrats, quels joueurs méritent un nouveau contrat, quels joueurs elles vont libérer et quels joueurs elles vont tenter d'aller chercher sur le marché des joueurs autonomes afin de compléter leur équipe et tenter d'améliorer le talent global de l'organisation. Une autre façon que les équipes ont de compléter leur alignement, en vue de la saison à venir, est lors du repêchage annuel qui a lieu en avril. C'est à ce moment que les équipes sélectionneront les joueurs pouvant combler ou améliorer leur alignement. Le processus de repêchage commence vers le début du mois de mars, soit lors du Combine de la NFL, où les équipes pourront évaluer les meilleurs joueurs sortant des rangs universitaires et tenter d'avoir le meilleur portrait possible de chacun des joueurs et ainsi de s'assurer de faire le meilleur choix possible lors du repêchage.

Le Combine est utilisé depuis 1982 pour collecter des informations sur les performances des meilleurs espoirs de la NFL (LaPlaca et McCullick, 2019). La NFL accueille environ 300 joueurs de football universitaire par année au Combine. À ce jour, les tests physiques utilisés au Combine comprennent: le saut vertical, le saut horizontal, le 3 cônes (L Test), le test d'agilité Pro (5-10-5), le 40 verges et le test du développé couché à 225 livres. En plus des tests physiques, des exercices spécifiques à chacune des positions, des examens médicaux, le test du Wonderlic, des entrevues faites par les équipes et plusieurs autres tests, tel que le Cybex Machine test et un test sur les drogues, sont effectués lors du Combine afin de s'assurer d'examiner chacun des joueurs sous tous ses angles. La combine est d'une durée de 4 jours où chacune des positions sera évaluée séparément.

Puisque seulement 300 joueurs sont invités au Combine, plusieurs joueurs doivent se faire valoir devant les recruteurs et les entraîneurs lors de leur Pro Day. Le Pro Day est une journée d'entraînement organisée par tous les programmes de football ayant des espoirs au repêchage. Lors du Pro Day, les

joueurs exécutent les mêmes tests mesurables qu'au Combine, mais ils participent aussi à une série d'exercices spécifiques à leur position afin de se faire valoir devant les recruteurs et les entraîneurs présents. Même si un joueur a participé au Combine, il participe normalement au Pro Day afin de faire augmenter sa valeur lors du repêchage.

Suivant le Combine et les Pro Days, au mois d'avril, la NFL organise son repêchage annuel où les joueurs de football universitaire qui ont déclaré leur éligibilité peuvent être sélectionnés par l'une des 32 équipes. Chaque équipe reçoit un choix dans chacune des sept rondes du repêchage. L'ordre de sélection au repêchage est déterminé par l'ordre inverse d'arrivée lors de la saison qui vient de se terminer, donc la pire équipe sélectionne au 1er rang et le gagnant du Superbowl sélectionne au 32e rang de la première ronde. Le repêchage en ordre inversé permet aux équipes les moins performantes de sélectionner les meilleurs talents dans l'espoir d'améliorer l'équilibre compétitif de la ligue, atténuant théoriquement les différences entre les meilleures et les pires équipes. (Berri et Simmons 2008). Plusieurs joueurs sélectionnés n'auront pas la carrière escomptée et au contraire, des joueurs sélectionnés en 6e ronde pourraient devenir le meilleur quart-arrière de l'histoire. Cependant, puisqu'il y a seulement 7 rondes, plusieurs joueurs ne verront pas leur nom être sélectionné lors du repêchage. Suivant le repêchage, les équipes entrent donc en contact avec les joueurs non repêchés et les invitent à leur camp d'entraînement afin de se faire valoir et tenter de faire l'équipe. Donc, comment une équipe peut évaluer tous les joueurs déclarant leur éligibilité au repêchage et les comparer les uns les autres afin de s'assurer de sélectionner le meilleur joueur disponible à sa position?

Ainsi, ce présent mémoire tentera de trouver s'il est possible de prévoir les performances et la longévité d'un joueur dans la NFL selon les statistiques qu'il a obtenues lors de son parcours à l'université et selon les mesures qu'il a obtenues lors du Combine ou lors de son Pro Day.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

1.1 Introduction spécifique

Dans la NFL, chaque équipe contient 53 joueurs sur leur alignement, 48 joueurs qui peuvent être habillés par match et 11 joueurs sont sur le terrain à chaque jeu. Il existe 3 groupes unités au football américain : l'offensive, la défensive et les unités spéciales. En offensive, il y a 5 positions distinctes : les quarts-arrière (QB), les porteurs de ballon (RB) qui comprend aussi les centres-arrières (FB), les receveurs de passes (WR), les ailiers rapprochés (TE) et la ligne offensive (OL) qui comprend les centres (C) ainsi que les gardes (G) et les bloqueurs (T). En défensive, il y a 3 positions distinctes : la ligne défensive (DL) qui comprend les ailiers défensifs (DE) et les plaqueurs défensifs (DT), les secondeurs (LB) qui comprennent les secondeurs intérieurs (MLB) et les secondeurs extérieurs (OLB), et les demis défensifs (DB) qui comprennent les demis de coin (CB) et les demis de sûretés (SS et FS). Finalement, les unités spéciales comportent 3 positions distinctes : les botteurs de précision (K), les botteurs de dégagement (P) et les spécialistes des longues remises (LS).

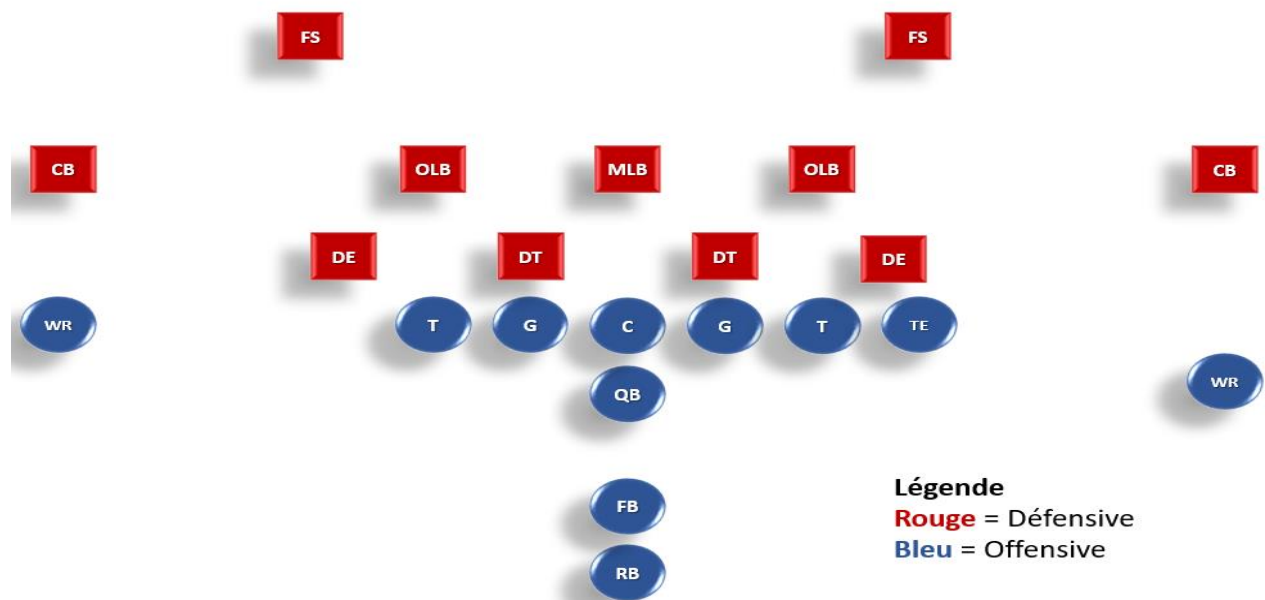


Figure 1.1 Les positions au football

Chacune de ses positions a des rôles différents à jouer et par le fait même a des exigences physiques et physiologiques différentes afin de performer sur le terrain. Aussi, à l'intérieur d'une même position, des joueurs peuvent avoir des attributs physiques complètement différents. Par exemple, un receveur peut mesurer 65 pouces tandis qu'un autre peut en mesurer 77, mais ils jouent les 2 à la même position. De plus, certaines positions sont beaucoup plus nombreuses dans une équipe que d'autres. Par exemple, puisqu'il y a seulement 1 quart-arrière sur le terrain, les équipes habillent normalement 3 quarts-arrière au maximum sur leur alignement, tandis qu'il y a 5 joueurs de ligne offensive sur le terrain, donc les équipes doivent en habiller plus de 5 dus au risque de blessures. Puisque certaines positions sont plus nombreuses, il peut être difficile d'identifier quel joueur serait le meilleur à sa position. Le Combine tente donc de donner la même batterie de tests à chacune de ses positions afin de les comparer les unes les autres, mais principalement de comparer les joueurs d'une même position entre eux afin d'évaluer leur athlétisme. Par conséquent, l'objectif de ce projet est de regrouper les résultats des tests physiques, les valeurs anthropométriques, les statistiques universitaires et les statistiques professionnelles de tous les joueurs ayant été repêchés ou ayant été signée comme undrafted free agent (UDFA) dans la NFL entre 2000 et 2020, et de les comparer par positions afin d'identifier quelles données seraient prédictives de leur performance et de leur longévité dans la NFL. Les chapitres de ce travail de recherche présenteront : la problématique, la revue de la littérature, la méthodologie, les résultats, la discussion et la conclusion.

1.2 Justification de la recherche

Sur environ 10 000 joueurs de football universitaire représentant 119 équipes de division 1 de la NCAA, environ 3 % sont invités à participer au Combine (Kuzmits et Adams, 2008). Cette statistique de 2008 ne tient pas en compte les joueurs des 128 programmes de la division 1-FCS, les joueurs des 168 programmes de division 2, les joueurs des 239 équipes de division 3 et les joueurs des 97 équipes de la National Association of Intercollegiate Athletics (NAIA). Chaque année, plusieurs joueurs qui n'étaient pas invités au Combine sont sélectionnés lors du repêchage. Donc comment une équipe de la NFL peut analyser tous les joueurs disponibles au repêchage si la majorité d'entre eux ne font pas le Combine? La NFL permet aux joueurs des petites écoles (niveau FCS et inférieur) de s'entraîner dans les écoles FBS lors des Pro Day des plus grosses universités, car si les petites écoles organisaient leurs propres Pro Day, il y aurait de fortes chances que seulement quelques recruteurs soient présents. Donc les équipes doivent se fier aux données obtenues lors du Pro Day des joueurs qui n'étaient pas invités au Combine. Donc plusieurs questions se

posent. Quelle donnée peut différencier un joueur repêché d'un non repêché? Existe-t-il des données prédictives des performances et la longévité dans la NFL selon la position? Est-ce que les tests physiques sont des prédicteurs des performances et la longévité d'un joueur dans la NFL? Est-ce que les statistiques accumulées lors du parcours universitaire d'un joueur peuvent prédire des performances et la longévité d'un joueur dans la NFL? Ce projet vise donc à regrouper les statistiques accumulées lors du parcours universitaire d'un joueur et les données mesurables obtenues lors du Combine ou du Pro Day avec les statistiques d'un joueur obtenues lors de son parcours professionnel et de les comparer afin de voir s'il existe des prédicteurs de performance entre les trois.

1.3 Importance de la recherche

Plusieurs raisons incitent l'approfondissement des connaissances reliées à la performance physique chez les joueurs de football. Tout d'abord, ce projet pourrait permettre de cibler les tests physiques les plus importants à chaque position et ainsi aider les entraîneurs à mieux encadrer les joueurs sur le plan de la préparation physique. Le rôle du préparateur physique est d'améliorer les performances physiques des joueurs en dehors du terrain et que celles-ci soient transférables sur le terrain. Dans cet ordre d'idée, pour un sport d'équipe comme le football, il est important de connaître et de distinguer les demandes physiques, biomécaniques et physiologiques entre les positions. Le préparateur physique serait donc mieux outillé pour choisir les méthodes d'entraînements et les exercices physiques adéquats pour la progression de ses joueurs. Donc l'analyse du Combine pourrait aider les athlètes à se préparer pour les tests physiques les plus importants afin de maximiser leur chance de se faire recruter, d'avoir de bonnes performances et une bonne longévité dans la NFL. De plus, ce projet pourrait permettre aux entraîneurs de cibler quelles statistiques sur le terrain sont les plus importantes à une position afin de faciliter le recrutement d'un joueur. Par exemple, existe-t-il une différence de performance à la position de quart-arrière entre le ratio de passe de touches vs interception et le nombre de verges totales lancées? Est-ce qu'une de ces données a une valeur prédictive plus grande que l'autre? Si, à la fin de ce projet, l'analyse des tests physiques exécutée au Combine ne donne pas une valeur prédictive assez grande face aux performances et à la longévité d'un joueur dans la NFL, il pourrait être intéressant de réévaluer le fonctionnement du Combine et par le fait même d'ajuster les tests. Autre que les exercices spécifiques sur le terrain, chaque joueur exécute la même batterie de tests au Combine. Puisque chaque position a une demande physique et physiologique différente, il pourrait être intéressant d'avoir des tests physiques

spécifiques à chaque position afin de mieux les évaluer. Il serait donc important d'avoir des tests physiques fiables, valides et spécifiques et non des tests généraux.

1.4 Objectif de la recherche

L'objectif de cette recherche est d'effectuer une analyse des différents paramètres physiques mesurés chez les joueurs de football ayant participé au Combine ou à un Pro Day entre 2000 et 2020 et de les comparer avec leurs statistiques obtenues lors de leur parcours universitaire et professionnel afin de prédire leur performance et leur longévité dans la NFL. Cette analyse permettra de bâtir un profil athlétique spécifique à chaque position afin d'identifier les demandes et les besoins des joueurs universitaires afin de maximiser leur chance de performances et de longévité dans la NFL.

1.5 Questions de recherche

Existe-t-il une relation entre les statistiques d'un joueur obtenues lors de son parcours universitaire, les résultats obtenus lors des tests physiques au Combine et les performances ainsi que la longévité d'un joueur dans la NFL? Les performances et la longévité des joueurs seront définies par le nombre de matchs joués comme joueur professionnel et tous les autres paramètres contribuant aux performances et la longévité d'une carrière selon le poste occupé (pour le QB : les verges complétées, nombre de passes tentées, nombre de passes complétées, nombre de touchés, etc.).

1.6 Hypothèse

L'hypothèse générale est qu'il existe une corrélation entre les statistiques obtenues à l'université, les résultats obtenus au Combine, les performances et la longévité dans la NFL. Cependant celle-ci risque d'être faible, car plusieurs autres variables entrent en jeu.

1.7 Limites

Une première limite de cette recherche est que certaines données ne sont pas disponibles pour certains joueurs. Lors de la recherche des résultats des tests physiques, plusieurs joueurs n'avaient pas effectué tous les tests physiques lors du Combine ou de leur Pro Day. Aussi, certaines statistiques étaient

simplement indisponibles. Ce problème fait donc diminuer l'échantillon réel et pourrait donc nuire à la validité et la fiabilité des résultats. De plus, certaines positions, telles que les botteurs et les spécialistes des longues remises, n'ont pas assez de données afin de faire une évaluation des résultats. Aussi, certains joueurs font la NFL, mais n'ont jamais joué au football universitaire, par exemple des joueurs de basketball se transforme en TE.

Une deuxième limite est que le projet de recherche comprend des limitations spécifiques à la méthodologie utilisée par rapport au groupe d'athlète étudié. Le football de la NCAA division 1 et de la NCAA division 3 n'est pas du même calibre. Donc, si 2 joueurs ont obtenu les mêmes statistiques universitaires, mais dans deux divisions différentes, est-il possible de les comparer? Les tests physiques devraient pouvoir être comparés, même si le matériel utilisé n'est pas nécessairement identique. Par exemple, les temps au 40 verges peuvent être calculés à l'aide d'un laser ou d'un chronomètre. La validité et fiabilité des résultats pourraient donc être questionnées.

Finalement, une dernière limite de ce projet est la présence de données aberrante. Plusieurs données disponibles sur les sites web ne faisaient aucun sens. Par exemple, un joueur ayant été sélectionné au repêchage à l'âge de 52 ans ou à l'âge de 10 ans. De plus, à plusieurs reprises, un joueur ayant des résultats complètement différents au même test physique entre le Combine et le Pro Day fut présent sur les sites web lors de la collecte de données. Les données aberrantes ont donc été supprimées de la base de données et les mesures au Combine ont été privilégiées, à l'exception des temps au 10 verges, au 20 verges et au 40 verges, où le meilleur temps a été sélectionné.

CHAPITRE 2

REVUE DE LA LITTÉRATURE

La présente revue de littérature (cadre théorique) va présenter en premier lieu l'organisation des structures universitaires qui forment le bassin principal pour le recrutement des joueurs de football professionnel. Par la suite, suivront les détails de l'organisation des épreuves du Combine, sur le fonctionnement du repêchage ainsi que les demandes physiques selon les diverses positions occupées par les joueurs sur le terrain.

2.1 Organisation des divisions universitaires (NCAA).

La NCAA est une organisation qui régleme les étudiants-athlètes de 1 268 institutions. Elle organise également les programmes sportifs de collèges et d'universités aux États-Unis et au Canada, en plus d'aider 480 000 étudiants-athlètes universitaires qui participent chaque année à des sports universitaires. La NCAA supervise 24 sports au total. Pour ce qui est de la section football de la NCAA, elle se sépare en 5 divisions différentes : Division 1-FBS, Division 1-FCS, Division 2, Division 3 et la NAIA. Chacune des divisions sera expliquée plus bas. (NCAA, 2022)

2.1.1 Division 1 FBS

Cent trente universités font partie de la division FBS de la NCAA. La division FBS comprend 10 conférences, mais 7 équipes sont indépendantes. Toutes les conférences FBS ont entre dix et quatorze membres. Depuis la saison 2018, toutes les conférences organisent un match de championnat qui détermine le champion de chaque conférence. La Sun Belt a été la dernière conférence à organiser un match de championnat, ainsi que la plus récente à se séparer en divisions.

Tableau 2.1.1 : Répartition des 130 équipes de la division 1 par conférence.

Conférence	Surnom	Membres football
American Athletic Conference	AAC	11
Atlantic Coast Conference	ACC	14
Big 12 Conference	Big 12	10
Big Ten Conference	Big 10	14
Conference USA	C-USA	14
Division 1 FBS Independents	Ind.	7
Mid-American Conference	MAC	12
Mountain West Conference	MW	12
PAC-12 Conference	Pac-12	12
Southeastern Conference	SEC	14
Sun Belt Conference	SBC	10

NCAA, 2022.

2.1.2 Division 1 FCS

La NCAA Division I FCS, anciennement connue sous le nom de Division I-AA, est le deuxième plus haut niveau de football universitaire aux États-Unis, après la FBS. Le niveau FCS comprend 128 équipes dans 14 conférences différentes, lors de la saison 2021-2022, mais 2 équipes sont indépendantes. La désignation FCS n'est liée qu'au football, les programmes de chaque école sont généralement en compétition dans la division I de la NCAA pour les autres sports.

Tableau 2.1.2 : Répartition des 128 équipes de la division 1-FCS par conférence.

Conférence	Surnom	Membres football
ASUN-WAC Conference	ASUN	6
Big Sky Conference	BSC	13
Big South Conference	Big South	9
Colonial Athletic Association	CAA	12
Division 1 FCS Independent	Ind.	2
Ivy League	Ivy League	8
Mid-Eastern Athletic Conference	MEAC	6
Missouri Valley Football Conference	MVFC	11
Northeast Conference	NEC	8
Ohio Valley Conference	OVC	7
Patriot League	Patriot League	7
Pioneer Football League	PFL	11
Southern Conference	SoCon	9
Southland Conference	SLC	7
Southwestern Athletic Conference	SWAC	12

NCAA, 2022.

2.1.3 Division 2

Alors que la compétitivité est légèrement inférieure à celle du football de la division 1, la division 2 a cependant des paramètres différents concernant le nombre et le type de bourses que les universités peuvent offrir comparativement à la division 1, et à la division 3 qui n'offre pas de bourses d'études sportives. Au cours de la saison 2021-2022, il y avait 168 programmes de football en Division 2 dans 17 conférences différentes.

Tableau 2.1.3 : Répartition des 168 équipes de la division 2 par conférence.

Conférence	Surnom	Membres football
Central Intercollegiate Athletic Association	CIAA	12
Great Midwest Athletic Conference	G-MAC	8
Great American Conference	GAC	12
Great Lakes Intercollegiate Athletic Conference	GLIAC	8
Great Lakes Valley Conference	GLVC	8
Great Northwest Athletic Conference	GNAC	3
Gulf South Conference	GSC	9
Independent	Ind.	4
Lone Star Conference	LSC	8
Mountain East Conference	MEC	12
Mid-America Intercollegiate Athletics Association	MIAA	12
Northeast-10 Conference	NE-10	9
Northern Sun Intercollegiate Conference	NSIC	16
Pennsylvania State Athletic Conference	PSAC	16
Rocky Mountain Athletic Conference	RMAC	10
South Atlantic Conference	SAC	9
Southern Intercollegiate Athletic Conference	SIAC	12

NCAA, 2022.

2.1.4 Division 3

Les écoles de la division 3 sont généralement des collèges plus petits, avec un taux d'inscription d'environ 2 750 étudiants, mais elles peuvent aller de 418 à plus de 38 000 étudiants. La division 3 est le niveau le plus nombreux de la NCAA, avec 450 institutions membres. Le niveau de compétition pour les équipes de football NCAA Division 3 est généralement inférieur à celui des écoles Division 1, Division 2 et NAIA, mais cela varie d'une école à l'autre. Lors de la saison de football 2021-2022 de la division 3 de la NCAA, 239 équipes étaient réparties dans 28 conférences différentes.

Tableau 2.1.4 : Répartition des 239 équipes de la division 3 par conférence.

<u>Conférence</u>	<u>Surnom</u>	<u>Membres football</u>
American Rivers Conference	ARC	9
American Southwest Conference	ASC	10
Commonwealth Coast Football	CCC	7
College Conference of Illinois and Wisconsin	CCIW	10
Centennial Conference	Centennial	10
Eastern Collegiate Football Conference	ECFC	7
Empire 8	E8	7
Heartland Collegiate Athletic Conference	HCAC	8
Liberty League	Liberty	7
Massachusetts State Collegiate Athletic Conference	MASCAC	9
Michigan Intercollegiate Athletic Association	MIAA	7
Minnesota Intercollegiate Athletic Conference	MIAC	10
Middle Atlantic Conferences	MAC	11
Midwest Conference	MWC	10
New England Small College Athletic Conference	NESCAC	10
New England Women`s and Men`s Athletic Conference	NEWMAC	7
New Jersey Athletic Conference	NJAC	7
North Coast Athletic Conference	NCAC	10
Northern Athletics Collegiate Conference	NACC	9
Northwest Conference	NWC	8
Ohio Athletic Conference	OAC	10
Old Dominion Athletic Conference	ODAC	7
Presidents Athletic Conference	PAC	10
Southern Athletic Association	SAA	8
Southern California Intercollegiate Athletic Conference	SCIAC	7
USA South Athletic Conference	USA South	9
Upper Midwest Athletic Conference	UMAC	7
Wisconsin Intercollegiate Athletic Conference	WIAC	8

NCAA, 2022.

2.1.5 NAIA Football

La NAIA est une association d'athlétisme collégial pour les petits collèges et universités d'Amérique du Nord. Pour la saison 2020-2021, elle compte 249 établissements membres, dont deux en Colombie-Britannique, une dans les îles Vierges américaines et le reste aux États-Unis. Cependant, ce n'est pas les 249 établissements qui ont des équipes de football. Lors de la saison de football 2021-2022, 97 équipes étaient réparties dans 8 conférences différentes.

Tableau 2.1.5 : Répartition des 97 équipes de la NAIA par conférence.

<u>Conférence</u>	<u>Surnom</u>	<u>Membres football</u>
Frontier Conference	Frontier Conference	8
Great Plains Athletic Conference	GPAC	11
Heart of America Athletic Conference	HAAC	12
Kansas Collegiate Athletic Conference	KCAC	11
Mid-South Conference	MSC	22
Mid-States Football Association	MSFA	16
North Star Athletic Association	NSAA	7
Sooner Athletic Conference	SAC	10

NAIA, 2020.

Les données par conférence et par division utilisées dans cette étude ont été prises l'année que le joueur a émis son éligibilité pour le repêchage. Par exemple, un joueur de l'université New Mexico State ayant déclaré son éligibilité en 2018 serait membre de la conférence du Sun Belt en division 1-FBS, mais un joueur ayant déclaré son éligibilité en 2019 serait membre des équipes indépendantes 1-FBS. Plusieurs universités ont changé de conférence ou de division lors de leur histoire. C'est pourquoi l'année d'éligibilité des joueurs a été utilisée pour assurer une uniformité des données.

2.2 Combine

Le Combine est le dernier événement majeur avant le repêchage chaque année. Cet événement est organisé par la National Football Scouting Inc. et les joueurs assistent au Combine sur invitation uniquement. National et BLESTO sont les deux principaux services de dépistage nationaux employés par les équipes de la NFL. De plus, les équipes ont normalement leurs propres services de dépistage. Ces

groupes travaillent ensemble afin de recueillir des informations pour aider les équipes dans leur processus de dépistage. Vingt-huit des 32 équipes font affaire avec l'un de ces deux services de dépistage, mais toutes les équipes ont leur mot à dire sur quel joueur est invité au Combine. Les directeurs de National et de BLESTO, ainsi que divers représentants des équipes de la NFL, forment chaque année un comité pour examiner et voter sur les joueurs à inviter au Combine. L'objectif du processus de sélection du Combine est d'inviter tous les joueurs qui seront sélectionnés lors du repêchage de l'année à venir. Il y a toujours des joueurs sélectionnés qui n'ont pas été invités au Combine, mais dans l'ensemble, il s'agit d'un solide groupe de joueurs invités. Dans une année typique, il y a environ 330 joueurs invités. Environ 250 invitations sont envoyées avant la fin des championnats à ceux qui ont terminé leur saison. Cependant, les joueurs de 3e année ont jusqu'à la mi-janvier pour confirmer leur statut de repêchage. Les invitations sont faites à ceux qui reçoivent le soutien de la majorité du comité de sélection. Au final, sur environ 10 000 joueurs de football universitaire représentant 119 équipes de division 1 de la NCAA, environ 3% sont invités à participer au Combine. (Kuzmits et Adams, 2008) Le Combine est d'une durée d'une semaine qui se déroule chaque février au Lucas Oil Stadium (et auparavant au RCA Dome jusqu'en 2008) à Indianapolis, où les joueurs de football universitaire effectuent des tests physiques et psychologiques devant les entraîneurs, les directeurs généraux, et les recruteurs de la NFL.

Le Combine est désormais un événement télévisé à l'échelle internationale au cours duquel les meilleurs espoirs du football universitaire, qui se dirigent vers le repêchage de la NFL, se réunissent pour être évalués sur la base de dizaines de tests physiques et cognitifs. 6 tests physiques sont conçus pour évaluer les capacités athlétiques associées au football américain. Les tests évalués incluent : le 40 verges, le pro agility, un test max de répétition au développé couché à 225 lb, le 3 cônes, le saut vertical et le saut en longueur. Les athlètes doivent également remplir un test psychologique appelé le test Wonderlic. Kuzmits et Adams (2008) indiquent que le Wonderlic est utilisé pour évaluer la capacité mentale de l'athlète, son intelligence et qu'aucune étude n'a démontré de relation entre le score du test et la réussite dans la NFL. Il est possible que le Wonderlic échoue à évaluer l'intelligence du football car il manque de contenu spécifique au football. De plus, le Cybex Machine Test (test l'agilité et la force des genoux) et un test sur les drogues sont réalisés. Finalement, des exercices spécifiques à chaque position sont réalisés sur le terrain afin d'évaluer la mobilité d'un joueur.

Les tests utilisés pendant le Combine sont spécifiquement choisis comme des évaluations spécifiques au football qui visent à imiter les besoins de l'athlète pendant la compétition sur le terrain. Les exercices et mouvements sont connus avant d'avoir à les effectuer. Les athlètes participent à des exercices qui ont été pratiqués et entraînés tout au long de leur carrière amateur, dont la plupart ne sont pas directement liés au football, mais possèdent une valeur en tant que simulation pour les recruteurs. Ces tests sont destinés à mesurer si un athlète possède ou non les attributs physiques considérés comme nécessaires pour réussir dans la NFL. Il serait alors logique de penser que les athlètes qui sont capables de mieux performer lors du Combine seraient les athlètes repêchés par les entraîneurs de la NFL. (Sierer et al., 2008)

De façon générale, les joueurs invités au Combine seront présents, car cet événement a des implications professionnelles importantes pour ces joueurs. Un aspect clé du Combine est l'application d'exams médicaux complets et compréhensifs, de sorte que les meilleurs prospects qui sont blessés sont tout aussi susceptibles d'être invités que ceux qui sont en bonne santé. Un des objectifs du Combine est d'obtenir des exams médicaux universels sur les joueurs allant être sélectionnés lors du repêchage. De plus, le Combine offre la possibilité aux équipes de passer des entrevues de 15 minutes à un maximum de 60 joueurs, la disponibilité aux médias, et les tests expliqués plus haut.

Defensive Drills

DB - Receiving Line Drill
 DB - Back Pedal, Turn and Catch
 DB - "W" Drill
 DB - Back Pedal, Weave, 90 Degree and Catch
 DB - Back Pedal and Transition 45 Degree Reaction
 DB - Close and Speed Turn Drill
 DB - Back Pedal, Break Forward, Speed Turn and Catch
 LB - 4-Bag Agility Drill
 LB - Wave Drill
 LB - 90 Degree Catch Drill
 LB - Pass Rush L & R
 LB - Back Pedal
 LB - Back Pedal and React
 DL - Punch, Hand, Shiver Drill
 DL - Body Control Drill
 DL - 4-Bag COD Drill
 DL - Pass Rush L & R
 DL - Front Wave Drill and Lateral Reaction

Offensive Drills

QB - Pocket Movement
 QB - 3-5-5-7 Step Drops/Throws
 QB - 7 Step Roll Out, Right and Left
 QB - Throw Routes to Receivers
 RB/FB - Off-tackle Reaction
 RB/FB - Change of Direction (COD) Pitch Drill
 RB/FB - Blast Read
 RB/FB - Find the Ball Drill
 RB/FB - Pass Routes
 WR/TE - Sideline Tap-Tap Drill
 WR/TE - Over Shoulder Catch Drill
 WR/TE - Multiple Catch/Gauntlet Drill
 WR/TE - Pass Routes
 TE - Block Explosion
 OL - COD Wave Drill
 OL - Long Pull
 OL - Short Pull Power
 OL - Pass Pro Mirror
 OL - Pass Pro Rush L & R
 OL - Drop and Flip Drill

Figure 2.2 Exercices spécifiques exécutés à chacune des positions lors du combine Klein, 2018.

2.2.1 Validité du Combine

En tant que dispositif de sélection, le Combine a été remis en question comme n'étant pas valide en termes de prédiction des performances réelles des joueurs (Kuzmits et Adams, 2008). Bien que les mesures de performances individuelles lors du Combine ne simulent pas exactement les compétences d'un joueur sur le terrain (c'est-à-dire jouer avec de l'équipement, apprendre les formations, comprendre les appels de jeu, etc.), le Combine est toujours utilisé comme plate-forme pour évaluer les capacités physiques des joueurs et est utilisé comme prédicteur de leur réussite au niveau professionnel (Sierer et al., 2008).

Kuzmits et Adams (2008) ont constaté que les exercices au Combine n'étaient pas corrélés avec le succès dans la NFL pour les quarts-arrière ou pour les receveurs. Pour les porteurs de ballon, de fortes corrélations existent entre les trois temps de sprints (40, 20 et 10 verges) et les mesures de succès observées. Ils n'ont trouvé aucune corrélation significative entre les mesures du Combine et les performances dans la NFL, à l'exception de l'association d'un temps de sprint plus rapide à de meilleures performances des RB. Ils ont signalé qu'un écart-type des mesures de performance physique constituant les tests du Combine était corrélé avec une sélection plus rapide au repêchage des positions de quarts-arrière, de porteur de ballon et de receveurs. Selon eux, il faudrait envisager d'éliminer les exercices et les tests qui s'avèrent inutiles pour prédire le succès des joueurs tout en restructurant le Combine pour n'inclure que les activités qui prédisent réellement le succès au niveau professionnel.

Pour Robbins (2010), la principale conclusion était que les performances de la batterie de tests physiques du Combine, qu'elles soient normalisées ou non, a peu d'associations avec le succès du repêchage. Sur les 8 mesures de performance étudiées, le temps de sprint et la capacité de saut semblent avoir le plus de poids auprès du personnel de la NFL responsable des sélections au repêchage. La NFL devrait envisager de réviser la batterie de tests du Combine pour refléter les caractéristiques physiques qu'elle juge importantes. Il se peut que les équipes de la NFL soient plus intéressées par des attributs autres que les traits purement physiques reflétés dans la batterie de tests du Combine.

Teramoto et al. (2016) indique que le Combine à une certaine valeur pour prédire le succès futur des RB et des WR dans la NFL. Plus précisément, les performances sur le 10 verges et le VJ peuvent être utilisées pour prédire les performances futures des RB et WR, respectivement. La grandeur s'est avérée être le prédicteur le plus important des verges par réception chez les WR. Ball (2018) confirme que le Combine

n'est pas nécessaire pour les recruteurs et les entraîneurs afin d'évaluer les joueurs. En fait, la meilleure méthode d'évaluation des joueurs ne nécessite rien de plus que d'examiner les données déjà disponibles. Après avoir effectué des régressions pour dix positions différentes, ces conclusions générales montrent que le Combine est en effet un mauvais indicateur de succès futur. Pour prédire le succès futur dans la NFL, il serait plus logique d'utiliser les quatre années de statistiques universitaires au lieu d'une semaine d'entraînement.

Cook et al. (2020) ont confirmé l'énoncé de Ball, et ajoute que le Combine manque également de force corrélationnelle lors de l'examen des relations entre les performances aux tests physiques et les performances des cinq années suivantes dans la NFL.

2.3 Pré-repêchage

2.3.1 Pro Day

Une fois le Combine terminé, nous entrons maintenant dans une période d'environ cinq à six semaines de Pro Day et d'entraînements privés. Ces séances d'entraînement donnent aux équipes plus d'informations pour donner une note finale à chaque joueur. Le Pro Day et l'entraînement privé peuvent avoir beaucoup d'importance pour la sélection d'un joueur. Les joueurs non invités au Combine ont toujours la possibilité d'exécuter les mêmes tests physiques qu'au Combine lors du Pro Day de leur école respective, une journée d'entraînement organisée par tous les programmes de football ayant des espoirs au repêchage.

Chaque université organise un Pro Day, au cours duquel la NCAA permet aux recruteurs de la NFL de visiter l'école et de regarder les joueurs participer à des événements et des exercices semblables au Combine. Certaines universités plus petites se joignent à des écoles voisines. La NFL permet aux espoirs des petites écoles (niveau FCS et inférieur) de s'entraîner dans les écoles FBS lors des Pro Day d'université FBS. Cela peut signifier 30 à 35 joueurs supplémentaires à une séance d'entraînement. Les grandes écoles laissent généralement ces joueurs s'entraîner avant ou après l'entraînement de leurs joueurs, mais presque jamais pendant leur entraînement. L'avantage pour les joueurs des petites écoles est qu'il y a généralement un grand nombre de recruteurs et d'entraîneurs lors du Pro Day des écoles FBS. Cela signifie plus d'expositions pour les joueurs des petites écoles. Le résultat est que cela s'est

transformé en une opportunité dont les joueurs de niveau FCS doivent profiter. Si les petites écoles organisent leur propre Pro Day, il y a de fortes chances que seulement quelques recruteurs soient présents. Pendant la saison des Pro Day, le temps est limité et les recruteurs ne se rendent qu'à un certain nombre d'écoles chaque semaine. Les grandes écoles sont toujours prioritaires en raison du plus grand nombre d'espoirs à chacune. Dans la plupart des cas, les joueurs des petites écoles font exactement les mêmes choses que les joueurs FBS font dans leurs entraînements. La plupart des joueurs des Pro Day n'étaient pas au Combine, donc un entraînement solide pourrait les aider à se faire sélectionner ou signer un contrat d'agent libre. Avec environ 330 prospects invités au Combine, chacune des grandes écoles compte de nombreux joueurs qui ne se sont pas fait valoir devant les recruteurs. C'est leur opportunité de briller, et beaucoup le font. Chaque année, au moins 35 joueurs qui n'étaient pas invités au Combine sont repêchés. Les recruteurs et les entraîneurs ne veulent pas seulement voir les joueurs qui n'étaient pas invités au Combine, ils veulent aussi pouvoir voir les meilleurs espoirs s'entraîner dans un endroit connu par les joueurs. Le Combine peut être très mouvementé, avec beaucoup de choses au cours des quatre jours à Indianapolis. Chaque joueur passe un examen médical approfondi, passe des tests d'aptitudes et psychologiques, ainsi qu'une entrevue et un entraînement sur le terrain. Au Combine, chaque équipe ne dispose que de 15 minutes pour faire une entrevue avec un joueur. Lors d'un Pro Day, il n'y a pas de règles, et un entraîneur peut devenir plus à l'aise avec un joueur. Si un joueur est important, une équipe peut envoyer un entraîneur de position la veille du Pro Day pour faire une entrevue et faire du tableau avec le joueur. Ces séances peuvent durer quelques heures, et cela donne à l'entraîneur une meilleure opportunité d'en apprendre davantage sur le joueur. Tout comme l'entraînement du Combine est important, l'entraînement du Pro Day l'est aussi. Les joueurs commencent généralement par faire tous les exercices « mesurables » qui sont effectués au Combine. Cela comprend la mesure de la grandeur et du poids ainsi que le 40 verges, le test d'agilité Pro, le 3 cônes, le saut vertical et le saut horizontal. Si un joueur a eu un bon entraînement au Combine, il peut passer à côté des « mesurables » parce qu'il n'a, pour ainsi dire, plus rien à prouver. S'il a mal exécuté un exercice au Combine, il a la possibilité d'améliorer son temps en le refaisant lors de son Pro Day. Il n'est pas rare de voir un joueur de haut niveau n'effectuer qu'un ou deux des exercices « mesurables » lors de son Pro Day.

2.3.2 Visite

Les équipes sont également autorisées à accueillir un nombre limité d'espoirs dans leur établissement chaque année avant le repêchage. Chaque équipe de la NFL est autorisée à transporter un maximum de 30 joueurs éligibles au repêchage à des fins d'examens physiques, d'entretiens et de tests écrits. Si un joueur fréquente une école ou grandit dans la même zone que l'équipe qui invite le joueur, cette visite n'est pas comptée dans la limite de 30 joueurs. La plupart des entraîneurs pensent que c'est la partie la plus importante d'un entraînement professionnel. Tout ce qui est fait au Combine a été fait chaque année depuis plus de 20 ans. Ils sont devenus des exercices appris. Pour cette raison, ils pourraient ne pas donner aux recruteurs et aux entraîneurs un véritable indicateur des qualités athlétiques réelles d'un joueur. Lors des Pro Day, les entraîneurs ont généralement plus de temps pour travailler avec les joueurs et les soumettent à des exercices spécifiques à un poste que le joueur n'a pas fait auparavant. Les entraîneurs sont toujours à la recherche de petites choses dans ces exercices pouvant indiquer que le joueur a les outils nécessaires pour jouer au prochain niveau. Ils peuvent également regarder comment le joueur réalise l'entraînement et est capable de suivre les instructions. Tout cela fait partie du processus d'évaluation global. Les petites choses sont importantes pour dresser le profil complet d'un joueur. La meilleure situation pour un entraîneur ou un directeur général est de planifier un entraînement privé avec un joueur. Cela donne aux entraîneurs un solide regard individuel sur un joueur. Les entraîneurs peuvent passer autant de temps qu'ils le souhaitent avec le joueur. Lors d'un entraînement privé, l'entraîneur rencontre le joueur dans l'une des salles de réunion de l'école. Ici, l'entraîneur peut mettre le joueur "sur le tableau". C'est à ce moment qu'un entraîneur découvre la véritable aptitude mentale du joueur à comprendre les jeux et les schémas. Un entraîneur peut dessiner quelques jeux pour le joueur et lui indiquer comment le jeu doit être exécuté. Après quelques minutes pour assimiler l'instruction, le joueur doit répéter ce qu'il vient d'apprendre à l'entraîneur. Dans le cas des quarts-arrière, un entraîneur peut demander au joueur de rédiger quelques jeux au tableau et de lui expliquer la philosophie globale de ce jeu. Le joueur intuitif peut généralement vous dire ce que font les 11 joueurs en même temps. C'est une bonne chose à voir et en dit beaucoup sur le joueur. Une fois la session en classe terminée, il est temps de travailler sur le terrain. Puisque c'est une session privée, il n'y a pas de limite de temps comme les Pro Day. Un entraînement sur le terrain peut durer plus d'une heure. Habituellement, aucun exercice mesurable n'est effectué, seulement des exercices spécifiques. Il peut mieux évaluer son véritable talent et également découvrir sa force mentale et ses aptitudes physiques.

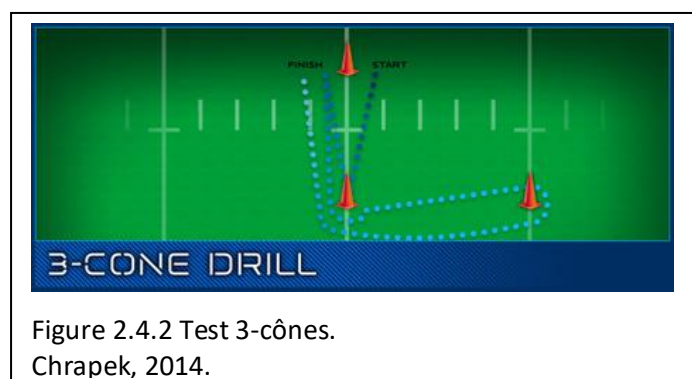
2.4 Données obtenues lors du Combine ou du Pro Day

2.4.1 40 verges.

Un test d'accélération et de vitesse maximale sur une distance de 40 verges utilisée dans différents types d'événements axés sur la performance. Avant d'effectuer le test, l'athlète doit avoir le temps de se réchauffer et de faire le test à une vitesse sous-maximale pendant plusieurs minutes. Une fois prêt, il se positionne sur la ligne de départ, à partir d'une position en 3 points d'appui, et attend que le signal auditif soit donné et cours en ligne droite le plus vite possible jusqu'à la ligne d'arrivée. Des dispositifs de chronométrage électroniques sont placés sur la ligne de départ, la ligne des 10 verges, la ligne de 20 verges et la ligne de 40 verges. Les temps intermédiaires de 10 verges et 20 verges sont considérés comme des mesures d'accélération, tandis que le temps de sprint de 40 verges est considéré comme une mesure de vitesse maximale. Le test sert donc globalement à mesurer la vitesse, l'explosivité et la rapidité du premier pas. (Fitzgerald et Jensen, 2018)

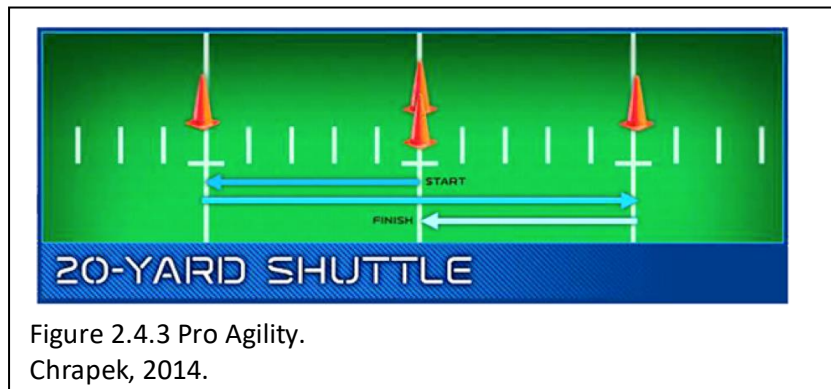
2.4.2 3-cônes drill.

Avant l'exécution du test, trois cônes sont placés en forme de « L », à 5 verges de distance les uns des autres. Pour effectuer le test, l'athlète se place derrière la ligne de départ (au cône 1) dans une position à 3 points d'appui. Il court ensuite directement devant lui jusqu'au cône 2 et le touche avant de revenir au cône 1. Sans s'arrêter, l'athlète court vers le cône 2, le contourne puis court vers le cône 3, qui est à 5 verges latéralement au cône 2. Toujours à pleine vitesse, l'athlète retourne au cône 2, le contourne et retourne au cône 1 aussi vite que possible pour terminer le test. Le test sert à mesurer la vitesse, la puissance, la flexibilité et l'agilité. (Fitzgerald et Jensen, 2018)



2.4.3 Navette de 20 verges (Pro Agility / Shuttle / T-Test).

Pour effectuer le test, l'athlète commence dans une position à 3 points d'appui et court 5 verges dans une direction, touche la ligne d'une main, tourne sur lui-même, puis court 10 verges dans la direction opposée avant de toucher la ligne. Il retourne ensuite vers la ligne de départ / arrivée et l'enregistrement du temps s'arrête. L'athlète doit effectuer deux essais, un avec une initiation du mouvement vers la gauche et l'autre essai vers la droite, et la meilleure tentative est utilisée. Le test sert à mesurer l'agilité, l'accélération, la puissance, la rapidité latérale et la coordination. (Fitzgerald et Jensen, 2018)



2.4.4 Le saut vertical (Vertical Jump).

Les sauts verticaux sont effectués à l'aide de l'appareil Vertec. Pour effectuer le test, l'athlète fléchit les genoux et les hanches, balance ses bras vers l'arrière et saute de manière explosive, donc d'un départ immobile. Il saute le plus haut possible avec une seule main et tente de frapper la palette horizontale la plus élevée possible de l'appareil. La hauteur du saut vertical est calculée en soustrayant la portée du joueur de la hauteur de la plus haute palette touchée. Le meilleur des trois essais est enregistré au pouce près. Le test sert à mesurer la puissance et l'explosivité. (Fitzgerald et Jensen, 2018)

2.4.5 Saut en longueur (Standing Broad Jump).

Comme le saut vertical, le saut horizontal est un test pour mesurer la puissance du bas du corps. Cependant, les deux sauts présentent des différences biomécaniques et fonctionnelles distinctes, ce qui justifie le choix de tester les deux. À partir d'une position debout sur 2 pieds, avec un contre-mouvement et un balancement des bras, le joueur saute en avant pour une distance maximale. Il doit atterrir sur ses pieds pour que la distance soit enregistrée. S'il ne le fait pas, le test doit être répété. La distance de saut

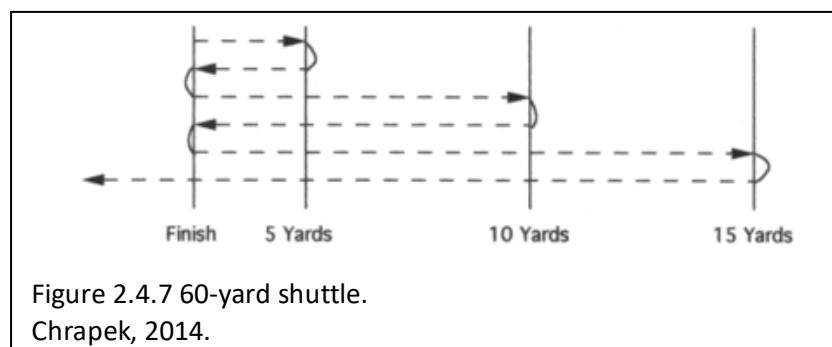
est mesurée comme la distance entre la ligne de départ et le point d'atterrissage de la partie du corps la plus proche (il s'agit généralement du point de contact du talon). Le meilleur des trois essais est enregistré au pouce près. Le test sert à mesurer la force du bas du corps et l'explosivité. (Fitzgerald et Jensen, 2018)

2.4.6 Développé Couché (Bench Press).

Ce test est utilisé comme un test pour évaluer la force musculaire et l'endurance du haut du corps, dans lequel les athlètes soulèvent 225 livres (102 kg) autant de fois que possible. Il y a des règles spécifiques à suivre lors du test du développé couché. L'athlète doit s'allonger sur le dos, les mains placées à la largeur des épaules. Les athlètes doivent laisser la barre toucher leur poitrine et leurs coudes doivent se barrer en haut pour que la répétition compte. Les hanches du joueur doivent rester collées sur le banc en tout temps. Les données du développé couché acquises au Combine sont converties en une mesure de force maximale de 1 répétition (1RM) à l'aide d'une équation. À l'exception des QB et des WR, tous les joueurs participent à ce test. Ainsi, 2 mesures de la force du haut du corps (l'endurance et force maximale) peuvent être analysées. (Fitzgerald et Jensen, 2018)

2.4.7 Navette de 60 verges (60-Yard Shuttle).

Test de vitesse anaérobie, le 60 yard shuttle est un test dans lequel les participants courent à 5 verges, 10 verges, 15 verges, aller-retour, pour un total de 60 verges. La navette de 60 verges est similaire, mais au lieu d'un modèle 5-10-5, les joueurs courent dans un modèle 10-20-10 jusqu'à la fin. La distance supplémentaire peut aider à tester l'endurance d'un athlète en plus de la rapidité et la rapidité du premier pas. Ce test fait partie de la batterie de tests du Combine, puisque cette statistique est disponible, mais il semble être pratiqué par très peu de joueurs.



2.4.8 Mesures anthropométriques.

La taille et le poids de chaque participant sont obtenus lors du Combine et sont enregistrés en pouces et en livres. Bien que ces mesures ne soient pas des mesures directes de performance, elles peuvent dicter les performances et la longévité aux différentes positions; par conséquent, la taille (en pouces) et le poids (en livres) seront inclus dans la présente étude. Le BMI est le poids d'une personne en kilogrammes divisé par le carré de la taille en mètres. Un BMI élevé peut indiquer une graisse corporelle élevée. Le BMI recherche les catégories de poids pouvant entraîner des problèmes de santé, mais il ne diagnostique pas la masse grasse corporelle ou la santé d'un individu. (Gibbon, 2016; Meil, 2018)

Les entraîneurs mesurent la longueur entre l'omoplate et le bout du majeur pour obtenir la longueur des bras. Cependant, les mains seront complètement étendues pendant la mesure. La longueur de bras moyenne des joueurs de la NFL est d'environ 30-34 pouces.

La mesure de la taille des mains au Combine se fait en mesurant le bout du pouce au bout de l'auriculaire avec la main tendue. Le nombre obtenu est la taille de la main. Il est extrêmement rare qu'un joueur de la NFL ait une taille de 11 pouces ou plus.

La valeur du wingspan est la mesure de la distance entre le bout des majeurs d'un joueur ayant les bras tendus.

2.4.9 Autres données

L'âge où le joueur a été sélectionné lors du repêchage était disponible pour certains joueurs. Cette donnée a été ajoutée pour tous les joueurs possibles.

Ourlads' Guide to the NFL Draft est la seule source qui donne la vitesse des passes des QB lors du Combine. La vitesse est mesurée par un pistolet radar en miles par heure. La statistique de vitesse est disponible entre 2007 et 2018.

2.5 Repêchage

Le premier repêchage de la NFL a lieu à l'hôtel Ritz-Carlton de Philadelphie le 8 février 1936. Le but du premier repêchage était de créer un processus de sélection pour répartir systématiquement les joueurs entre les neuf équipes de football professionnel. Les Eagles de Philadelphie étaient en difficulté depuis plusieurs saisons et, sur la base de cette mauvaise performance, ils n'attiraient aucun nouveau talent pour aider l'équipe. L'objectif visé par le projet de solution de Bert Bell, propriétaire des Eagles à ce moment, était de créer un processus de sélection permettant aux équipes les plus faibles de s'améliorer par rapport aux meilleures équipes. Alors, le repêchage de la NFL a vu le jour. Bonds et al. (2016) explique que les Eagles de Philadelphie ont alors sélectionné Jay Berwanger, le premier joueur à être choisi bien qu'il n'ait jamais joué dans la NFL. Berwanger a été le premier de dizaines de milliers de joueurs à entrer dans la NFL par le biais du repêchage, qui est désormais un événement régulier depuis sa conception. (NFL Football Opération, 2022)

Le repêchage de la NFL est l'événement annuel où les équipes peuvent faire la sélection des joueurs sortant des rangs universitaires ayant proclamé leur éligibilité pour le repêchage. Chaque équipe a le droit à un choix dans chacune des sept rondes. Ces choix sont échangeables, à la fois pendant le repêchage et dans les semaines, les mois et même les années précédant tout repêchage. Il y a environ 256 choix par repêchage, bien qu'il y ait une fluctuation d'année en année sur ce nombre en raison de choix compensatoires attribués à certaines équipes ayant perdu trop de joueurs en agence libre ou aux équipes qui perdent des choix de repêchages, car elles ne se conforment pas aux règlements de la ligue. La sélection d'un joueur lors du repêchage donne à une équipe les droits exclusifs sur ce joueur pour la durée de son contrat, soit de trois ou quatre ans selon la ronde lors de laquelle le joueur est sélectionné. Tous les joueurs qui ne sont pas repêchés sont libres de signer où bon leur semble et les équipes ont un montant d'argent limité qu'elles peuvent payer aux agents libres non repêchés.

Actuellement, chacune des 32 équipes reçoit un choix dans chacune des sept rondes du repêchage de la NFL (le nombre d'équipes repêchant a changé au fil du temps, et il y a déjà eu jusqu'à 30 rondes dans un seul repêchage). L'ordre de sélection est déterminé par l'ordre inverse d'arrivée lors de la saison qui vient de se terminer. À moins d'échanges entre les équipes, chaque ronde commence avec l'équipe qui a terminé avec le pire bilan et se termine avec les champions du Super Bowl. Les équipes qui ne se sont pas qualifiées pour les séries éliminatoires se voient attribuer les choix de repêchage 1 à 20. L'ordre est

déterminé par le classement à la fin de la saison régulière lors de la saison précédente : l'équipe avec le pire bilan choisira en premier, et celui avec le meilleur bilan choisira le 20e.

Les équipes qui se sont qualifiées pour les séries éliminatoires se voient attribuer les choix de repêchage 21-32. L'ordre est déterminé par les résultats des séries éliminatoires de l'année précédente :

- Les quatre équipes éliminées lors du premier tour des séries, soit le Wild Card, se voient attribuer les choix 21-24 dans l'ordre inverse de leurs records finaux de la saison régulière.
- Les quatre équipes éliminées lors de la deuxième ronde, soit le Divisional Round, se voient attribuer les choix 25-28 dans l'ordre inverse de leurs records finaux de saison régulière.
- Les deux équipes qui ont perdu dans la troisième ronde des séries, soit le Conference Championship, se voient attribuer les choix 29 et 30 dans l'ordre inverse de leurs derniers records de la saison régulière.
- L'équipe qui a perdu le Super Bowl a le 31e choix au repêchage.
- Le champion du Super Bowl a la 32e et dernière place à chaque ronde.

Dans les situations où les équipes ont terminé la saison précédente avec des records identiques, la détermination de la position de repêchage est décidée par la force du calendrier – soit le pourcentage total de victoires des adversaires d'une équipe. L'équipe qui a joué le calendrier avec le pourcentage de victoires le plus bas se verra attribuer le choix le plus élevé.

Si les équipes ont la même force de calendrier, des bris d'égalité de division ou de conférence sont appliqués. Si les bris d'égalité de division ou de conférence ne sont pas applicables, ou si des égalités existent toujours entre des équipes de différentes conférences, les égalités seront rompues selon la méthode de bris d'égalité suivante :

1. Match entre les deux équipes, si applicable
2. Meilleur pourcentage victoire-défaite-égalité dans les matchs communs (minimum de quatre)
3. Force de la victoire dans tous les matchs
4. Meilleur classement combiné parmi toutes les équipes en points marqués et en points accordés dans tous les matchs
5. Meilleurs points nets dans tous les matchs
6. Meilleurs touchés nets dans tous les matchs
7. Tirage au sort

2.5.1 Règles et fonctionnement du repêchage

Le repêchage de la NFL se déroule sur trois jours (du jeudi au samedi) chaque printemps. Seule la première ronde a lieu le jeudi. Lors de la première ronde, chaque équipe a 10 minutes pour faire son choix. Les deuxièmes et troisièmes rondes ont lieu le vendredi; les rondes 4-7 ont lieu le samedi. Les équipes ont sept minutes pour faire leur choix lors de la deuxième ronde, cinq minutes pour leur choix régulier ou compensatoire aux rondes 3 à 6 et quatre minutes à la ronde 7. Si une équipe laisse son temps expiré sans faire de choix, elle peut faire une sélection plus tard — mais elle risque de laisser l'équipe suivante prendre le joueur qu'elle envisageait repêchée. Chaque équipe dispose d'une table installée sur le site du repêchage, où les représentants des équipes restent en contact permanent avec les dirigeants de chacune des autres équipes. Lorsqu'une équipe fait sa sélection, elle communique le nom du joueur depuis sa salle de repêchage, au siège social, à ses représentants présents au repêchage. Le représentant de l'équipe écrit ensuite le nom, la position et l'école du joueur sur une carte et la soumet à un membre du personnel de la NFL. Lorsque le membre reçoit la carte, la sélection est officielle et l'horloge de repêchage est réinitialisée pour le prochain choix. Un deuxième membre se rend à la table des représentants de l'équipe suivante et leur fait savoir qui a été choisi. À la réception de la carte, le premier membre transmet immédiatement la sélection par radio à un représentant du personnel des joueurs de la NFL, qui saisit le nom du joueur dans une base de données qui informe toutes les équipes du choix. Le membre du personnel amène également la carte à la table d'honneur, où elle est remise au vice-président du personnel des joueurs. Il vérifie l'exactitude du nom et enregistre le choix. Il partage ensuite le nom avec les partenaires de diffusion de la NFL, le commissaire et d'autres représentants de la ligue ou de l'équipe afin qu'ils puissent annoncer le choix. Les joueurs repêchés reçoivent des salaires proportionnés à la ronde dans laquelle ils ont été repêchés. Il existe une échelle salariale pour les recrues. Les choix les plus élevés du premier tour sont les plus payés, les choix de bas tours sont les moins payés et ainsi de suite.

Jusqu'à très récemment, il n'y avait pas de structure de rémunération pour les recrues. Elle a été instituée en 2011 ; cependant, il y avait une tendance générale selon laquelle les joueurs sélectionnés plus tôt dans le repêchage signent souvent des contrats d'une valeur significativement plus élevée que les joueurs sélectionnés plus tard dans le repêchage. Les différences de salaires varient fortement selon la position occupée et le rang au repêchage. Pour de nombreux joueurs, être repêché dans une position légèrement supérieure ou inférieure pourrait avoir des impacts financiers importants de l'ordre de centaines de milliers de dollars. (Kitchens 2015)

2.5.2 Éligibilité d'un joueur

Pour être éligibles au repêchage, les joueurs doivent avoir quitté l'école secondaire depuis au moins trois ans et doivent avoir épuisé leur éligibilité à l'université avant le début de la prochaine saison de football universitaire. Les underclassmen (joueur ayant complété seulement 1 ou 2 ans de son éligibilité universitaire) et les joueurs qui ont obtenu leur diplôme avant d'avoir utilisé toute leur éligibilité à l'université peuvent demander l'approbation de la ligue pour participer plus tôt au repêchage. Les joueurs sont éligibles au repêchage seulement l'année suivant la fin de leur éligibilité à l'université. Avant le repêchage, les membres du personnel des joueurs de la NFL confirment l'éligibilité des joueurs au repêchage. Cela signifie rechercher les antécédents universitaires d'environ 3000 joueurs chaque année. Ils travaillent avec les services de conformité de la NCAA pour vérifier les informations de tous les joueurs. Ils vérifient également les listes des matchs des étoiles universitaires pour s'assurer que seuls les joueurs éligibles au repêchage participent aux matchs.

Le personnel des joueurs examine également toutes les candidatures soumises par les joueurs qui souhaitent participer tôt au repêchage. Les underclassmen ont jusqu'à sept jours après le match de championnat national de la NCAA pour déclarer leur intention de participer au repêchage. Par exemple, lors du repêchage de 2017, 106 joueurs de premier cycle ont reçu l'approbation de la NFL pour participer au repêchage, tout comme 13 joueurs qui ont obtenu leur diplôme sans utiliser toute leur éligibilité à l'université. Une fois que les joueurs sont devenus éligibles au repêchage ou ont déclaré leur intention de participer au repêchage plus tôt, le personnel des joueurs travaille avec les équipes, les agents et les écoles pour clarifier le statut des joueurs. Ils travaillent également avec des agents, des recruteurs et d'autres membres des équipes pour faire respecter les règles de la ligue pour les Pro Days et les entraînements privés. Pendant le repêchage, le personnel des joueurs confirme que tous les joueurs qui sont repêchés sont éligibles au repêchage.

2.5.3 Échange

Une fois que les équipes se sont vu attribuer leurs positions au repêchage, chaque choix est un atout : il appartient aux dirigeants de l'équipe de sélectionner un joueur ou d'échanger le choix avec une autre équipe pour améliorer sa position dans le repêchage actuel ou lors des futurs repêchages. Les équipes peuvent négocier des échanges à tout moment avant et pendant le repêchage et peuvent échanger des

choix de repêchage ou des joueurs actuels dont elles détiennent les droits. Lorsque les équipes conviennent d'un échange pendant le repêchage, les deux équipes appellent la table d'honneur. Chaque équipe doit relayer la même information à la ligue pour faire approuver une transaction. Une fois qu'un échange est approuvé, un représentant du personnel des joueurs donne les détails aux partenaires de diffusion de la ligue et aux 32 équipes. Un officiel de la ligue annonce l'échange pour les médias et les fans.

2.5.4 Repêchage supplémentaire

En juillet, la ligue peut organiser un repêchage supplémentaire pour les joueurs dont l'éligibilité a changé depuis le repêchage de la NFL. Un joueur ne peut pas contourner le repêchage de la NFL pour être éligible au repêchage supplémentaire. Les équipes n'ont pas à participer au repêchage supplémentaire; s'ils choisissent de le faire, ils peuvent enchérir pour le joueur en indiquant à la ligue le tour dans lequel ils aimeraient prendre un joueur spécifique. Si aucune autre équipe ne renchérit sur ce joueur, elle se voit attribuer le joueur et perd un choix lors du repêchage de la NFL de l'année suivante, choix qui correspond au tour au cours duquel le joueur lui a été attribué. Si plusieurs équipes soumettent des offres pour le même joueur, le plus offrant se voit attribuer ce joueur et perd le choix de repêchage correspondant. Le processus d'ajout de nouveaux joueurs universitaires a radicalement changé depuis le premier repêchage en 1936. Les enjeux sont considérablement plus élevés maintenant, et la ligue a institué un processus plus formel pour assurer l'équité entre les 32 équipes. Un repêchage réussi peut changer à jamais la trajectoire d'une franchise. Les équipes font de leur mieux pour prédire les performances d'un joueur, mais tout choix au repêchage peut devenir une légende de la NFL.

2.5.5 Recrues non repêchées

Les agents libres non repêchés sont des joueurs éligibles pour le repêchage de la NFL mais qui n'ont pas été sélectionnés dans l'une des 7 rondes; ils peuvent donc négocier et signer avec n'importe quelle équipe. À la fin du Jour 3 / Ronde 7 du repêchage, les équipes sont autorisées à contacter les joueurs au sujet de la signature avec leur franchise en tant qu'agents libres non repêchés. Ce marché frénétique commencera en fait avant la conclusion du repêchage, avec des équipes travaillant longtemps dans la nuit pour négocier avec les joueurs et les agents pour obtenir des agents libres non repêchés. Ces agents libres ne sont généralement pas payés aussi bien que les joueurs repêchés, presque tous signant pour le minimum prédéterminé et un petit bonus de signature. Il n'y a pas de limites quant au nombre d'UDFA (Undrafted

Free Agent) qu'une équipe peut signer. Elles n'ont qu'à s'en tenir à la taille de la liste d'intersaison de 90 joueurs. Une fois que les UDFA sont intégrés dans l'équipe, ils sont traités comme n'importe quel autre joueur, passant par le programme d'intersaison, le camp d'entraînement et sont soumis à des coupures d'effectifs comme tout le monde.

2.5.6 Études

De nombreuses études ont été menées pour étudier le repêchage de la NFL. Le repêchage est un processus utilisé par tous les sports majeurs en Amérique du Nord pour répartir les joueurs parmi un groupe d'équipes et de donner le droit exclusif à une équipe de signer un contrat avec un joueur.

Berri et Simmons (2008) ont trouvé que les caractéristiques physiques des quarts-arrière (telles que l'indice de masse corporelle, la taille et le temps au 40 verges) et son score d'intelligence (tel que mesurer par le test Wonderlic) prédisent le rang de repêchage, mais ne sont pas aussi bons pour prédire les performances professionnelles au cours des quatre premières années de jeu au niveau professionnel comme variables résumant leurs performances universitaires.

Berri et Simmons (2009) ont conclu que la position de repêchage d'un quart-arrière avait un impact considérable sur le nombre de matchs joués par ce quart-arrière, mais pas sur ses performances dans la NFL.

Kitchens (2015) montre que les joueurs repêchés tôt par rapport à leurs capacités sont environ 1,3% plus susceptibles d'être hors de la ligue après 3 ans. Les joueurs repêchés trop tôt étaient 2,2% plus susceptibles d'être hors de la NFL après 6 ans que les joueurs qui ont été repêchés selon les projections. De plus, être repêché trop tôt entraîne moins de départs de matchs en carrière (4,3 %) et moins de matchs totaux joués (2,8 %). De plus, le fait d'avoir joué pour une équipe universitaire très bien classée conduit à ce qu'un joueur soit repêché plus tôt. Terminer une carrière universitaire dans une école étant classée une place plus haut fait qu'un joueur est repêché 0.25 rang plus tôt dans le repêchage. Une fois que la position, les autres joueurs au repêchage et les besoins personnels des équipes de la NFL sont contrôlés, cette estimation augmente à 0,395. En perspective, un joueur repêché de l'équipe universitaire qui a remporté le championnat national, qui occupe la même position et a le même niveau athlétique qu'un joueur de l'équipe classée 25^e serait sélectionné neuf rangs de repêchage plus tôt.

Bonds et al. (2016) affirment que le repêchage peut être un outil très efficace dans lequel les équipes faibles sont capables de recruter les meilleurs joueurs, ce qui entraîne une amélioration des performances l'année suivante. Bien qu'aucun système ne soit parfait, et que le repêchage de la NFL ne fait certainement pas exception, les résultats de cette recherche indiquent que le repêchage remplit son objectif d'égaliser la ligue. Ils ont aussi indiqué que plus une équipe a de choix au repêchage, plus elle a de chances de se qualifier pour les séries éliminatoires à l'avenir.

Kraeutler (2018) affirme que les joueurs repêchés au 2e ou au 3e tour du repêchage de la NFL ont souvent plus de valeur que ceux repêchés au 1er tour.

Wolfson et al. (2018) affirme que trouver un bon quart-arrière est difficile. Il dit que les quarts-arrière d'élite sont rarement disponibles via les échanges ou l'agence libres, et sont donc le plus souvent acquis via le repêchage, ce qui rend le repêchage très important pour les équipes cherchant un quart-arrière. Entre 2015 et 2020, 19 quarts-arrière ont été recrutés en 1ere ronde du repêchage. De plus, le pourcentage de passes complétées et le nombre de matchs joués à l'université étaient positivement associés au fait de jouer ≥ 48 matchs dans la NFL.

2.6 Statistiques universitaires et professionnelles

2.6.1 Quart-Arrière

Pour la position de QB, les statistiques disponibles lors de leur parcours universitaire étaient : le nombre d'années jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de passes complétées, le nombre de passes tentées, le pourcentage de passes complétées, le nombre de verges totales par la passe, la moyenne de verges par passe tentée, la moyenne de verges par passe tentée ajustée, le nombre de touchés par la passe, le nombre d'interceptions, Passing Efficiency Rating, le nombre de courses tentées, le nombre de verges au sol, la moyenne de verges au sol par course tentée et le nombre de touchés par la course.

Pour la position de QB, les statistiques disponibles lors de leur parcours professionnel étaient : le nombre de saisons jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de matchs comme partant, le record de l'équipe lors que le QB était partant, le nombre de victoires, le nombre de défaites, le nombre de matchs à égalité, le nombre de passes complétées, le nombre de passes tentées, le pourcentage de passes complétées, le

nombre de verges totales par la passe, le nombre de touchés par la passe, le pourcentage de touchés lancés par passe, le nombre de passes interceptées, le pourcentage de passes interceptées, le nombre de premiers essais par la passe, la moyenne de verges par passe tentée, la moyenne de verges par passe tentée ajustée, la moyenne de verges par passe complétée, la moyenne de verges par la passe par match, Quarterback Rating (QBR), le nombre de sacks du quart subit, le nombre de verges perdues dû aux sacks du quart, la moyenne de verges nettes par passe tentée, la moyenne de verges nettes par passe tentée ajustée, le pourcentage du nombre de sacks du quart subi par tentative de passe, le nombre de remontés réussis au quatrième quart, le nombre de game-winning drive, le nombre de courses, le nombre de verges totales, le nombre de touchés au sol, le nombre de premiers essais par la course, la plus longue course réussie, le nombre de verges par course, la moyenne de verges par match et la moyenne de courses tentées par match.

Pour calculer le nombre de verges par passe tentée ajustée, la formule est : $(\text{Verges par la passe} + 20 * \text{touchée par la passe} - 45 * \text{nombre d'interceptions}) / \text{nombre de passes tentées}$. (Pro Football Reference, 2022)

Pour calculer le Passing Efficiency Rating, la formule est : $(8.4 * \text{Verges par la passe} + 330 * \text{touchée par la passe} - 200 * \text{nombre d'interceptions} + 100 * \text{nombre de passes complétées}) / \text{nombre de passes tentées}$. (Pro Football Reference, 2022)

Pour calculer la quantité de verges nettes par passe tentée, la formule est : $(\text{Verges par la passe} - \text{verges perdues dues aux sacks}) / (\text{Passes tentées} + \text{Nombre de sacks subis})$. (Pro Football Reference, 2022)

Pour calculer la quantité de verges nettes par passe tentée ajustée, la formule est : $(\text{Verges par la passe} - \text{verges perdues dues aux sacks} + (20 * \text{nombre de touchés par la passe}) - (45 * \text{nombre d'interceptions})) / (\text{Passes tentées} + \text{Nombre de sacks subis})$. (Pro Football Reference, 2022)

2.6.2 Porteur de ballon (RB), Receveur (WR) et Allier Rapprocher (TE)

Pour la position de RB, WR et TE, les statistiques disponibles lors de leur parcours universitaire étaient : le nombre d'années jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de courses tentées, le nombre de verges au sol, la moyenne de verges au sol par course, le nombre de touchés au sol, le nombre de passes captées,

le nombre de verges par la passe, le nombre de verges par réception, le nombre de touchés par la passe, le nombre de jeux où le joueur a eu le ballon, le nombre de verges totales, la moyenne de verges totales par le nombre de jeux où le joueur a eu le ballon et le nombre de touchés total.

Pour la position de RB, WR et TE, les statistiques disponibles lors de leur parcours professionnel étaient : le nombre de saisons jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de matchs comme partant, le nombre de courses, le nombre de verges au sol, le nombre de touchés au sol, le nombre de premiers essais obtenus par la course, la plus longue course réussie, la moyenne de verges par course, la moyenne de verges au sol par match, le nombre de passes tentées vers le joueur, le nombre de passes captées, le nombre de verges par la passe, la moyenne de verges par passe captée, le nombre de touchés par la passe, le nombre de premiers essais obtenus par la passe, la réception la plus longue réussie, la moyenne de réceptions par match, la moyenne de verges par la passe par match, le pourcentage de passes captées, la moyenne de verges par passe tentée vers le joueur, le nombre de fois que le joueur a touché au ballon, la moyenne de verges totales par le nombre de fois que le joueur a touché au ballon, verges totales, nombre de touchés total et le nombre de fois que le joueur a échappé le ballon.

2.6.3 Ligne Offensive (OL)

Pour la position de OL, les statistiques disponibles lors de leur parcours universitaire étaient : le nombre d'années jouées, le nombre de matchs joués.

Pour la position de OL, les statistiques disponibles lors de leur parcours professionnel étaient : le nombre de saisons jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de matchs comme partant, le nombre de jeux offensifs quand le joueur était sur le terrain, le nombre de jeux défensifs quand le joueur était sur le terrain, le nombre de jeux lors d'unité spéciale quand le joueur était sur le terrain, le nombre de pénalités pour avoir retenue, le nombre de pénalités pour avoir bougé trop rapidement, le nombre de pénalités qui ont été déclinées et le nombre de pénalités total.

2.6.4 Ligne Défensive (DL), Secondaire (LB) et Demi Défensif (DB)

Pour tous les joueurs défensifs, les statistiques disponibles lors de leur parcours universitaire étaient : le nombre d'années jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de plaqués réalisés seul, le nombre de

plaqués assistés, le nombre de plaqués total, le nombre de plaqués pour perte, le nombre de sacks, le nombre de passes interceptées, le nombre de verges retournées sur les interceptions, la moyenne de verges retournées par le nombre d'interceptions, le nombre de touchés sur les interceptions, le nombre de passes déviées, le nombre d'échappés recouvert, le nombre de verges sur les échappés recouverts, le nombre de touchés sur les échappés recouverts et le nombre d'échappé provoqués.

Pour tous les joueurs défensifs, les statistiques disponibles lors de leur parcours professionnel étaient : le nombre de saisons jouées, le nombre de matchs joués, le nombre de matchs comme partant, le nombre d'interceptions, le nombre de verges retournées sur les interceptions, l'interception la plus longue réussie, le nombre de passes déviées, le nombre d'échappés provoqué, nombre d'échappés perdus et recouverts par l'équipe du joueur, nombre d'échappés recouvert, nombre de verges sur les échappés recouverts, nombre de touchés sur les échappés recouverts, nombre de sacks du quart, nombre de plaqués total, nombre de plaqués individuels, nombre de plaqués assistés, nombre de plaqués pour perte, nombre de fois que le joueur a touché au quart-arrière et le nombre de touchés de sûreté.

2.6.5 Score PFF

Le système de notation PFF a été récoltée dans la base de données. Le score PFF évalue chaque joueur lors de chaque jeu pendant un match de football. Le classement PFF remonte à 2006 pour la NFL. La prise en compte de chaque jeu permet d'avoir un plus grand échantillon de données plutôt que d'évaluer seulement les meilleurs jeux des joueurs. PFF note le jeu, pas son résultat, donc la note d'un quart-arrière qui lance le ballon dans les mains d'un joueur défensif sera diminuée, que le joueur défensif attrape le ballon pour l'interception ou non. PFF recueille plus de 200 données différentes sur chaque jeu. Chaque donnée correspond à une « facette » spécifique du jeu afin d'évaluer correctement les compétences de chaque joueur. Les facettes comprennent la passe, la course, la réception, le block de la passe, le block de la course, la pression défensive, la défense contre la course et la couverture. Les joueurs d'unités spéciales ont également leurs propres facettes pour les bottés de précision, les bottés de dégagement, sur les retours de botté et sur tous les jeux lors des unités spéciales. Chaque facette est importante pour avoir une vision claire des forces et des faiblesses d'un joueur. Chaque joueur reçoit une note de -2 à +2 par incréments de 0,5 sur un jeu donné, 0 étant généralement la note moyenne ou « attendue ». Il y a quelques exceptions, car chaque position a des règles différentes. La note zéro est importante, car la plupart des jeux comportent de nombreux joueurs faisant leur travail à un niveau raisonnable ou attendu, de sorte

que tous les joueurs sur chaque jeu n'ont pas besoin d'avoir un résultat positif ou négatif. Les notes sont ensuite converties sur une échelle de 0 à 100 au niveau du jeu et de la saison, facilitant la comparaison des joueurs à travers les positions par rapport à leurs pairs. Le résultat PFF n'est pas parfait, mais c'est aussi un regard unique sur la qualité de jeu d'un joueur et non seulement sur sa production. Une moyenne des PFF sera utilisée pour chacun des joueurs afin de pouvoir comparer la moyenne d'un pointage sur la carrière d'un joueur et non seulement sur une saison. (Pro Football Focus, 2022)

2.6.6 Autres Données récoltées

Les informations suivantes ont aussi été récoltées dans la base de données : l'année de sélection au repêchage, le prénom et le nom de famille du joueur, l'université où le joueur a joué lors de sa dernière saison, la conférence dans laquelle l'université jouait lors de la dernière saison du joueur, la division dans laquelle l'université jouait lors de la dernière saison du joueur, si les données des tests physiques proviennent du Combine et/ou du Pro Day, si le joueur a été sélectionné au repêchage par une équipe ou si le joueur a été UDFA par une équipe, l'équipe qui a sélectionné le joueur, la ronde dans laquelle le joueur a été repêché et le choix que le joueur a été sélectionné.

2.7 Revue de la littérature par position

2.7.1 Quart-Arrière (QB)

Aryan (2017) affirme qu'ayant un impact significatif sur la productivité totale d'une carrière à de nombreuses positions, le 40 verges n'a pas d'impact significatif pour les QB. Blees (2011) indique que si un QB améliore son temps au 40 verges de 0,2 seconde, son ordre de repêchage de la NFL s'améliorera d'environ une ronde complète. Contrairement à Bless, Gibbon (2016) montre que les QB plus lents au 40 verges sont repêchés plus tôt et que le test « d'intelligence » utilisé, le Wonderlic, a peu de pertinence pour le repêchage.

Vincent et al. (2019) affirme que la puissance horizontale et verticale étaient prédictives de la performance des QB. Les verges au sol des QB étaient significativement corrélées avec le 40 verges, le saut vertical avec Contre-mouvement (CMVJ), la puissance de saut vertical (VJP), la puissance relative de saut vertical (VJRP) et la puissance horizontale (HP). Ces facteurs représentaient 62,2% ($r^2 = 0.622$) de la

variance totale. La puissance horizontale et la VJP étaient prédictives du nombre de courses total ($r^2 = 0,370$). Pour les QB, HP et VJP représentaient 37% de la variance du nombre de tentatives de course par saison, 42,7% de la variance du total des verges au sol et 20% des verges gagnées par tentative de course. Par conséquent, les QB plus puissants sont non seulement plus susceptibles de courir, mais aussi de gagner plus de verges par course que leurs homologues moins puissants. Kraeutler (2018) dit que la seule différence significative entre les choix de repêchage du 1er et du 2e/3e tour par rapport aux résultats du Combine était une distance de saut vertical significativement plus élevée chez les QB du 1er tour. Kuzmits et Adams (2008) disent qu'il n'y avait que deux corrélations significatives pour les QB: des relations positives entre le saut vertical et le saut en longueur avec l'ordre du repêchage, ce qui signifie que plus un QB performait lors du saut vertical et du saut en longueur, plus il était probable que ce joueur soit sélectionné plus tôt.

Durkarm (2019) explique que la grandeur prédit la position du repêchage de manière significative chez les QB et que l'augmentation de la grandeur d'un pouce prédit une augmentation d'environ 16 rangs dans l'ordre du repêchage, toutes autres données égales. Les autres prédicteurs importants du Combine pour évaluer la position de repêchage d'un quart-arrière sont le poids et le 40 verges. Bless (2011) indique qu'à mesure que le BMI d'un QB augmente, son ordre de repêchage s'améliore simultanément, jusqu'à un certain point. Une fois qu'un QB dépasse un certain point, l'augmentation de le BMI est négativement associée à l'ordre de repêchage de la NFL. LaPlaca et McCullick (2019) ont trouvé de fortes corrélations entre les QB avec un 40 verges plus rapide, un saut en longueur plus long, un pro agility plus rapide et ayant plus de matchs joués, ce qui contredit les résultats trouvés par Kuzmits et Adams (2008). Pitts and Evans (2019) ont trouvé des preuves cohérentes que les QB avec des scores au Wonderlic plus élevés ont tendance à profiter d'une carrière plus productive dans la NFL.

Berri et Simmons (2009) disent que les QB qui sont repêchés plus tôt jouent plus, mais ils ne sont pas nécessairement meilleurs. Cette étude révèle également que pour déterminer l'ordre de repêchage, les statistiques du Combine importent plus que les performances à l'université. Plus précisément, 20 % de la variation de l'ordre du repêchage s'explique par les statistiques du Combine. Avec l'ajout d'une mesure des performances universitaires, la variance augmente de moins de 3 %. Ils ont également découvert que les QB qui ont de meilleures statistiques au Combine (taille, résultat au Wonderlic, temps au 40 verges...) ne font pas mieux dans la NFL. Berri et Simmons (2009) affirment que les QB plus grands, plus rapides et plus intelligents, tels que testé au Combine, étaient plus susceptibles d'être repêchés en premier, mais

les corrélations étaient faibles concernant les succès futurs. Kuzmits et Adams (2008) ont constaté que les exercices du Combine n'étaient pas corrélés avec le succès dans la NFL pour les QB. Berri et Simmons (2011) indiquent que le pourcentage de passes complétées à l'université nous renseigne sur le pourcentage de passes complétées dans la NFL. En apparence, cela suggère que les passeurs qui étaient précis à l'université le restent dans leur carrière professionnelle. Il convient de noter que le pourcentage de passe complété à l'université explique moins de 20 % du pourcentage de passe complété que nous observons dans la NFL. Gibbon (2016) dit que les huit variables les plus corrélées à la ronde de repêchage (taille, poids, verges totales par la passe à l'université, verges totales par la course à l'université, pourcentage de passe complété, le temps au 40 verges, saut en longueur et le Wonderlic) ne représentaient que 11% de la variance aux performances lors de leur première année. Hedlund (2017) indique qu'après avoir analysé les données, les QB qui ont reçu des récompenses All-Pro et Pro Bowl ont tendance à être plus grands, plus lourds, à courir plus vite lors du 40 verges, à sauter plus haut, à effectuer plus de répétitions au développé couché, mais sont plus lents pour le pro agility et le 3-cônes. Wolfson et al. (2018) a trouvé des liens où les QB avec un YPA universitaire supérieur sont susceptibles de produire moins de points dans la NFL, ce qui indique que les équipes peuvent sélectionner des QB universitaires avec un YPA élevé plus tôt que leur niveau de talent ne le dicterait. Le YPA peut être gonflé pour les QB qui jouent dans de grands collèges avec des talents d'élite ou dans des systèmes conçus pour mettre l'accent sur le jeu de passes.

2.7.2 Porteur de ballon (RB)

Hedlund (2017) affirme que les RB ayant reçu des nominations comme All-Pro et Pro Bowl NFL ont tendance à peser plus, à courir plus vite au 40 verges, à ne pas sauter aussi haut, à effectuer plus de répétitions au développé couché et à terminer le pro agility et le 3-cônes plus lentement. Meil (2018) suggère que les prédicteurs les plus significatifs pour les RB sont le 3-cônes, la grandeur, le poids, le 10 verges et le saut vertical.

Kuzmits et Adams (2008) affirment que les résultats des tests du 10, 20 et 40 verges sont en corrélation significative avec les performances dans la NFL, mais uniquement pour la position de RB. Cette affirmation est confirmée par Eckstein (2009), Teramoto et al. (2016), Ball (2018), Meil (2018) et Durkarm (2019). Vincent et al. (2019) ajoute que le 40 verges et le saut en longueur étaient prédicteurs

du total des verges au sol ($r^2 = 0,200$), des tentatives au sol ($r^2 = 0,195$) et des verges par match ($r^2 = 0,197$) chez les RB.

Aryan (2017) a identifié que pour les RB, exécuter le 40 verges avec 0,1 seconde de moins entraîne une augmentation de plus de 26 rangs lors du repêchage. Durkarm (2019) arrive à la même conclusion qu'une diminution du temps au 40 verges de 0,111 seconde aiderait la position de repêchage des porteurs de ballon de 26,21 rangs. Les joueurs plus rapides comme RB sont clairement plus valorisés par la NFL. Pitts and Evans (2019) lui indique qu'une amélioration d'un écart-type dans le temps au 40 verges chez un porteur de ballon est corrélée avec une sélection d'environ 19 rangs plus tôt dans le repêchage.

Durkarm (2019) a identifié que le 3-cônes prédit également la position du repêchage pour les RB. Une diminution de 0,206 seconde dans le temps du 3-cônes pour les RB prédits une sélection de 12,31 rangs plus tôt dans le repêchage. Park (2016) était arrivé à la même conclusion avec le 3-cônes.

Durkarm (2019) à noter que le poids d'un RB semble prédire le succès de leur carrière, mais pas au cours des saisons individuelles. Le poids peut ne pas prédire les performances de saison individuelle, mais il semble projeter la longévité, la durabilité et la constance à un certain niveau. Le 40 verges prédit le succès d'une carrière RB, tout comme le poids jusqu'au seuil d'environ 230 livres. De plus, Park (2016) a trouvé une corrélation entre le poids des RB et l'ordre du repêchage; indiquant qu'à mesure que le poids augmentait pour les RB, leur ordre de repêchage de la NFL s'améliore. Pitts and Evans (2019) arrive à la même conclusion que le BMI et la grandeur ont un impact sur le rang de repêchage des RB. Contrairement aux 3 études précédentes, LaPlaca et McCullick (2019) ont constaté que les RB plus petits et plus légers étaient supérieurs dans leurs performances dans la NFL.

Il existe des preuves substantielles que les joueurs blessés au cours de leur dernière saison universitaire ont tendance à s'en sortir moins bien lors du repêchage de la NFL. Toutes choses égales, les RB blessés à l'épaule ont tendance à être sélectionnés environ 64 rangs plus tard (Pitts and Evans, 2019)

2.7.3 Receveur (WR)

Robbins (2011) affirme que les WR seraient les meilleurs performeurs aux 10 verges avec les safety, aux 20 verges avec les safety et ils seraient les plus rapides au 40 verges toutes positions confondues.

Kuzmits et Adams (2008) affirment que deux corrélations significatives pour les résultats du Combine

existaient chez les WR: des corrélations positives entre le 10 verges et le 20 verges avec l'ordre de repêchage. Son étude suggère que les mesures du Combine n'ont aucun rapport avec les mesures de succès des WR dans la NFL. Aryan (2017) arrive à la même conclusion et indique que bien qu'il ait toujours un impact significatif sur la productivité d'une carrière pour de nombreuses positions, le 40 verges n'a pas d'impact significatif pour les receveurs. De plus, il ajoute que pour les WR, exécuter un 40 verges plus rapide de 0,1 seconde entraîne une augmentation de plus de 26 rangs au repêchage. Dukarm (2019) indique qu'une amélioration de 0,0999 seconde au 40 verges entraîne une augmentation au de 32,21 rangs au repêchage. Dhar (2011) arrive aussi à la conclusion que les experts du repêchage mettent trop d'emphasis sur le 40 verges et qu'il n'est pas vraiment indicatif des performances dans la NFL. Pitts et Evans (2019) indique qu'une amélioration de 0,1 seconde au 40 verges est corrélée avec une sélection plus élevée de 19 rangs au repêchage. Park (2016) a constaté que 93% des WR lors du NFL Combine qui ont réalisé un temps de sprint de 40 verges 1 écart-type en dessous de la moyenne ont été sélectionnés lors du repêchage de la NFL; alors que seulement 25% des WR qui ont réalisé un temps de sprint de 40 verges 1 écart-type au-dessus de la moyenne du groupe de positions ont été sélectionnés lors du repêchage de la NFL. Gibbons (2016) indique dans son étude que 81% des receveurs qui courraient le 40 verges entre 4.3-4.4 secondes étaient sélectionnés.

Teramoto et al. (2016) indique que le saut vertical a été observé comme étant significativement associé à la performance (verges par réception) dans la carrière des WR. Dukarm (2019) a aussi identifié que le saut vertical était significatif face à quel rang un receveur pouvait être sélectionné lors du repêchage. Une augmentation de 3,2 pouces au saut vertical conduirait à la sélection 7.02 plus rapide au repêchage. Pitts and Evans (2019) indique qu'une différence d'un écart-type au-dessus de la moyenne au saut vertical est corrélée avec une sélection d'environ 10 rangs plus rapides au repêchage. Teramoto et al. (2016) et Vincent et al. (2019) indiquent que le saut vertical s'est avéré significativement associé au nombre de verges par réception dans la NFL.

Robbins (2011) affirme que les WR seraient les meilleurs performeurs au saut horizontal avec les SS. Il affirme aussi que les WR ont présenté le temps le plus rapide au 3-cônes. LaPlaca et McCullick (2019) indiquent qu'un meilleur Pro Agility est corrélé avec un meilleur indicateur de performance dans la NFL.

Dukarm (2019) a identifié que le développé couché était significatif face à quel rang un receveur pouvait être sélectionné lors du repêchage. Une augmentation de 4,2 kg au développé couché conduirait à une

sélection de 7.53 rangs plus tôt au repêchage, mais que seulement 210 receveurs ont fait le développement couché, car ce n'est pas un test obligatoire pour les receveurs.

Dhar (2011) indique que le BMI semble être positivement associée aux performances dans la NFL. Ainsi, il est possible d'en déduire que les WR avec un BMI plus bas ont tendance à mieux performer que les receveurs avec un BMI plus élevé. Dukarm (2019) indique que le poids semble prédire le succès de la carrière des WR, mais pas des saisons individuelles. Le poids peut ne pas prédire les performances de chaque saison, mais il semble projeter la longévité, la durabilité et la cohérence globales à un certain niveau. Cependant, Pitts and Evans (2019) arrive à une conclusion opposée disant que le BMI et la grandeur ne semblent pas être corrélés avec la position du repêchage chez les WR. Teramoto et al. (2016) indique que la grandeur des WR était importante pour prédire leur performance future.

Meil (2018) suggèrent que les prédicteurs les plus significatifs pour les WR sont le 3-cônes, la grandeur, le poids, le 10 verges et le saut vertical. Hedlund (2017) indique que les WR qui ont été sélectionnés pour le Pro Bowl ou en tant qu'All-Pros ont tendance à être plus grands, à peser plus, à exécuter le 40 verges plus rapidement, à avoir un saut vertical plus élevé et à exécuter le 3-cônes plus rapidement.

Dhar (2011) suggère qu'un WR a besoin d'une saison finale exceptionnelle pour bien performer dans la NFL, et pas seulement d'une saison finale supérieure à la moyenne. Il suggère aussi que les évaluateurs de la NFL accordent une attention particulière au temps de 40 verges d'un WR et de l'école dont il provient, mais que ces facteurs ne sont pas très indicative de la performance dans le football professionnel. Pitts and Evans (2019) constate que les joueurs des universités des conférences Power 5 (ACC, Big Ten, Big 12, Pac-12 et SEC) ont tendance à être sélectionnés 12 rangs plus tôt dans le repêchage. De même, le pourcentage de victoires de l'université d'un WR lors de sa dernière saison collégiale est corrélé à sa position de repêchage; une augmentation de 1% du pourcentage de victoires mène à une augmentation de 0,64 rang. Cela suggère qu'une augmentation d'un écart type du pourcentage de victoire pour un WR est corrélée à l'amélioration de sa position de repêchage d'environ 12 rangs. Aussi, une augmentation d'un écart type des verges de réception lors de sa dernière saison universitaire est associée au fait d'avoir été sélectionné environ 15 rangs plus tôt dans le repêchage.

Il existe des preuves substantielles que les joueurs blessés au cours de leur dernière saison universitaire ont tendance à s'en sortir moins bien lors du repêchage de la NFL. Toutes choses égales, les receveurs blessés au genou ont tendance à être sélectionnés environ 35 rangs plus tard, et les WR blessés à

l'épaule ont tendance à être sélectionnés environ 101 rangs plus tard dans le repêchage. (Pitts and Evans, 2019)

2.7.4 Allier Rapprocher (TE)

Le TE est une position très unique au football en raison du fait qu'ils ont de multiples rôles à jouer ce qui nécessite un ensemble de compétences variées. Ils doivent non seulement être capables de bloquer, mais doivent également être capables de faire des tracés et d'attraper des passes. Mulholland et Jensen (2014) indiquent que le 40 verges était la plus significative de toutes les variables prédictives chez les TE. De plus, il explique que le développé couché effectué au Combine a été sélectionné comme variable prédictive du rang de repêchage, mais n'était pas important pour prédire le succès de la carrière dans la NFL, tandis que le saut en longueur effectué au Combine a été sélectionné comme prédictif du succès de la carrière dans la NFL, mais pas du rang de repêchage. Les seules mesures qui ont été sélectionnées comme prédictives du repêchage de la NFL et du succès d'une carrière de la NFL étaient la combinaison entre le 40 verges et une variable indicatrice indiquant si le joueur a joué dans un collège BCS. Pitts and Evans (2019) ajoute qu'une amélioration d'un écart-type au 40 verges est corrélée avec un TE sélectionnée environ 22 rangs plus tôt dans le repêchage. Aussi, un écart-type des verges de réception lors de sa dernière saison universitaire est associé à une amélioration de 25 rangs au repêchage.

Pitts and Evans (2019) a démontré que les TE avec un BMI plus élevé sont sélectionnés plus tôt dans le repêchage, toutes choses égales, mais, contrairement à Mulholland et Jensen (2014), il n'a trouvé aucune preuve que le BMI est corrélé à la productivité des TE dans la NFL. LaPlaca et McCullick (2019) ont démontré une corrélation entre la taille des TE et le nombre de matchs dans la NFL. Hedlund (2019) indique que les TE qui étaient plus légers ont obtenu de meilleurs résultats dans la NFL que les joueurs plus lourds.

Les TE de la NFL qui ont reçu les récompenses All-Pro et Pro Bowl ont tendance à être plus grands, à peser plus, à exécuter le 40 verges plus rapidement, à sauter plus haut, à effectuer plus de répétitions de développé couché, à exécuter le pro agility plus lentement et à faire le 3 cônes plus rapides. (Hedlund 2017)

Il existe des preuves substantielles que les joueurs blessés au cours de leur dernière saison universitaire ont tendance à s'en sortir moins bien lors du repêchage de la NFL. Toutes choses égales, les TE avec des blessures au genou ont tendance à être sélectionnées environ 53 rangs plus tard. (Pitts and Evans, 2019)

Mulholland et Jensen (2014) indiquent que les attributs physiques et les mesures du Combine dominent l'ensemble des variables prédictives pour l'ordre du repêchage chez les TE. L'analyse indique que les évaluateurs de la NFL valorisent la taille et la capacité athlétique globale, bien qu'il semble également important d'avoir dépassé un certain niveau de production universitaire (797 verges). De plus, il ajoute que l'intelligence football d'un TE est importante, car ils doivent être capables d'apprendre des jeux offensifs compliqués, de mémoriser les tracés qu'ils sont censés parcourir et de reconnaître les jeux défensifs pour trouver des points faibles où ils peuvent attraper des passes. Les recruteurs de la NFL peuvent en apprendre davantage sur l'intelligence d'un joueur en discutant avec le joueur lors des interviews et en demandant à ses anciens entraîneurs à quelle vitesse il a appris leur système offensif. Il y a aussi le Wonderlic, un test quantitatif d'intelligence cognitive que les prospects de la NFL passent au NFL Combine.

Mulholland et Jensen (2014) examinent la position de repêchage et le succès d'une carrière des TE dans la NFL entre 1999 et 2013. Les auteurs constatent que la taille, le temps au 40 verges, les répétitions de développé couché et les verges de réception au collège sont des prédicteurs importants de la position de repêchage d'un TE.

2.7.5 Ligne Offensive (OL)

Fitzgerald et Jensen (2018) indiquent que les OL avaient le temps au 40 verges le plus lent par rapport à toutes les autres positions. LaPlaca et McCullick (2019) indiquent que le 40 verges est l'un des résultats de test les plus corrélés pour la position de bloqueur offensif. Un 40 verges plus rapide nécessite un bas du corps fort et explosif. Aryan (2017) indique que le 40 verges a un impact constant et significatif sur la position de repêchage pour toutes les positions de la ligne offensive autres que les centres. Les gardes et les bloqueurs étaient les positions pour lesquelles une solide performance au 40 verges prédisait la plus forte augmentation de la productivité. Dukarm (2019) semble indiquer que divers tests, tels que le 40 verges et le pro agility, sont sous-évalués au moment du repêchage pour les OL. Être capable de bouger rapidement en tant que joueur massif sur le terrain est un atout dont les équipes ont besoin. Meil (2018)

affirme lui aussi l'impact positif du 40 verges et du développé couché sur les performances futures des OL dans la NFL.

La recherche de Durkarm (2019) indique que pour les OL, une augmentation de 5,2 répétitions au développé couché prédirait d'être sélectionné 5,3 rangs plus tôt dans le repêchage. En dehors du développé couché, il existe d'autres tests qui prédisent également la position de repêchage des OL. Une augmentation de 6,625 pouces au saut horizontal conduirait à une sélection de 10,2 rangs plus tôt au repêchage. Une diminution de 0,319 seconde au 3-cônes prédisait la sélection 7,9 rangs plus tôt au repêchage. De plus, les équipes auraient de la difficulté à repêcher des OL qui dépassent 350,7 livres de masse corporelle. La recherche de Fitzgerald et Jensen (2018) indique une corrélation entre la masse corporelle et la performance athlétique globale des OL; cependant, des quantités excessives de masse corporelle entravent les performances sportives. Il est recommandé pour les OL d'avoir un pourcentage de gras compris entre 10 et 16% pour une performance sportive maximale, alors qu'un pourcentage de gras supérieur à 20% pour le OL entraînera une diminution de la performance athlétique.

Les OL recevant des nominations de All-Pro et Pro Bowl ont tendance à courir plus vite au 40 verges, à sauter plus haut, à effectuer plus de répétitions au développé couché, à exécuter le pro agility et le 3-cones plus rapidement. (Hedlund, 2017)

LaPlaca et McCullick (2019) indiquent que les résultats des tests tels que le développé couché et le 40 verges se sont avérés avoir de fortes corrélations avec l'obtention d'une meilleure note pour le bloc sur les jeux de passe dans la NFL. Le développé couché a le plus grand nombre de corrélations significatives pour le bloqueur offensif, car il est également associé à moins de pressions allouées. Il convient également de noter que les bloqueurs offensifs plus grands avaient plus de sacks du quart-arrière (QB) et plus de pression allouée, ce qui va à l'encontre des pratiques de recrutement courantes où les entraîneurs cherchent à acquérir des OL plus grands.

Robbins (2011) indique qu'en règle générale, les OL ont obtenu des performances inférieures dans les mesures de sprint, de saut et de changement de direction et supérieures dans les mesures de force du haut du corps. Sur ces mêmes mesures, les gardes ont été plus lents que toutes les autres. Aussi, la position de garde a présenté les résultats les plus bas dans les sauts verticaux et horizontaux. Ils étaient aussi plus lents que toutes les autres positions à la fois dans le pro agility et dans le 3-cônes. En résumé, les gardes offensifs semblent être les moins athlétiques des 15 positions examinées par Robbins.

2.7.6 Ligne Défensive (DE)

Aryan (2017) indique que pour les DE, exécuter un 40 verges plus rapide de 0,1 seconde entraîne une augmentation de plus de 25 rangs au repêchage. Cependant, bien qu'il ait toujours un impact significatif sur la productivité d'une carrière prévue à de nombreuses positions, le 40 verges n'a pas eu d'impact significatif pour les DE. Pollock et al. (2021) indique que parmi une variété de résultats significatifs, le 40 verges était le test important pour les DT, avec une probabilité accrue de faire partie d'une équipe sur 1 an et 5 ans.

Vincent et al. (2019) indique que le saut en longueur était lié aux sacks pour les DT et les DE. Cela est probablement dû au déplacement vertical et horizontal requis pour les mouvements qui proviennent d'une position à 3 points d'appui. La puissance horizontale et verticale, plutôt que les scores de vitesse et du saut avec contre-mouvement, était prédictive de la performance des plaqués à la position DE. Cela suggère que la capacité à s'engager dans des mouvements explosifs est pertinente pour le succès des DE dans la NFL, là où la vitesse ou la capacité de saut seules ne le sont pas.

Aryan (2017) indique que pour chaque livre supplémentaire que pèse un DE, sa position au repêchage s'améliore de deux rangs. Il était surprenant que pour des postes tels que DT ou bloqueur offensif, les coefficients soient les plus faibles par rapport aux autres postes pour lesquels le poids était significatif. LaPlaca et McCullick (2019) indiquent que les DE plus légers étaient meilleurs en situation de passes, comparativement aux DE plus lourds qui étaient meilleurs en situation de course. Pollock et al. (2021) indique que les DL avec des poids plus élevés augmentent considérablement leurs chances de faire partie d'une équipe pendant un an; cependant, le poids n'a aucun effet significatif sur leurs chances de faire partie d'une équipe sur 5 ans.

Meil (2018) indique que les prédicteurs les plus importants du Combine pour les DL sont la taille, le poids, le développé couché, le saut en longueur et le 3-cônes. De plus, Hedlund (2017) indique que les DL de la NFL qui ont été sélectionnés comme joueurs All-Pro et Pro Bowl ont tendance à être plus grands, à peser plus, à exécuter le 40 verges plus rapidement, à sauter plus haut, à effectuer plus de répétitions au développé couché et à exécuter le 3 cônes plus rapidement.

Vincent et al. (2019) indique des corrélations entre le saut vertical et le nombre total de plaqués et de sacks, et il a également constaté que le test d'agilité Pro est corrélé avec le nombre de sacks pour les DE. Pour les DE, toutes les variables de plaqués étaient significativement corrélées avec HP et VJP. Une relation significative a également été montrée entre le VJP et les sacks. Seul le SLJ était significativement corrélé avec les sacks du quart-arrière à la position DT. LaPlaca et McCullick (2019) confirment avoir trouvé des corrélations liées au saut vertical et au le test d'agilité Pro des DE liés à leurs performances dans la NFL. De plus, le 3-cônes, le saut en longueur et le 40 verges étaient les 3 tests ayant une forte corrélation avec la capacité d'un DE à mettre de la pression sur le passeur.

2.7.7 Secondeur (LB)

Vincent et al. (2019) indique que les LB avec un temps plus rapide au 40 verges étaient liés à toutes les variables de plaqués, ceux avec un saut vertical plus élevé avaient plus de sacks du quart-arrière et passes rabattues, et ceux avec un meilleur test d'agilité Pro avait plus de sacks. Les sacks étaient liés à toutes les variables du Combine à l'exception du saut en longueur. Les variables du Combine restantes représentent un total de 18,3 % de la variance totale dans sacks chez les LB. Meil (2018) indique que le 40 verges et le poids sont les 2 variables les plus prédictives chez les LB.

Robbins (2011) indique que les LB extérieurs ont montré une plus grande vitesse dans les temps au 10 et 40 verges et une plus grande capacité au saut vertical.

Meil (2018) suggère que la performance d'un LB au 3-cônes peut prédire son succès futur dans la NFL. Les tâches du LB résident principalement dans les cinq à dix premières verges de la ligne de mêlée, donc à sa capacité à changer de direction rapidement, à attaquer à un porteur de ballon et de faire sa couverture de la passe.

Pollock et al. (2021) montre une association significative entre le saut en longueur, le test d'agilité Pro ainsi que le 3-cônes et le fait de faire partie d'une équipe au moins un an pour les LB. De plus, le test d'agilité Pro et le 3-cônes étaient corrélés avec le fait de faire partie d'une équipe au moins 5 ans pour les LB. Des temps plus rapides au 10, 20 et 40 verges étaient corrélés avec une probabilité accrue de faire partie d'une équipe pour 1 an et 5 ans parmi les LB, indiquant une association significative entre tous les temps des LB et la longévité de leur carrière. Les LB avec des poids plus élevés avaient considérablement augmenté leurs chances de faire partie d'une équipe pour 1 an. Hedlund (2017) indique que les LB de la

NFL qui ont été nommés dans les équipes All-Pro et Pro Bowl ont tendance à être plus grands, à peser plus lourd, à courir le 40 verges plus rapidement, à sauter plus haut, à effectuer plus de répétitions au développé couché et à exécuter le test d'agilité Pro et le 3-cône plus rapidement.

2.7.8 Demi Défensif (DB)

L'étude de Robbins (2011) indique que les DB ont présenté les temps les plus rapides au 10, 20 et 40 verges. À l'exception des CB et des SS, les FS ont mieux performé que toutes les positions dans le saut vertical. Les CB ont mieux performé dans le saut horizontal que toutes les autres positions à l'exception des SS et des WR. À l'inverse, les postes de CB ont été les moins performants dans le test de force du haut du corps. Les CB ont présenté le temps le plus rapide dans le test d'agilité Pro. De plus, ils présentaient le plus bas score au développé couché. En résumé, les CB semblent globalement être les plus athlétiques des 15 positions analysées.

Meil (2018) suggèrent que les prédicteurs les plus significatifs pour les DB sont le 3-cônes, la taille, le poids, le 10 verges et le saut vertical et que ces prédicteurs peuvent avoir un impact direct sur les chances d'un DB de devenir un joueur de football professionnel.

Hedlund (2017) indique que les DB qui ont été sélectionnés pour le Pro Bowl ou en tant qu'All-Pro ont tendance à peser plus, à exécuter le 40 verges plus rapidement, à sauter plus haut, à effectuer moins de répétitions au développé couché et à exécuter le test d'agilité Pro plus lentement.

Pollock et al. (2021) démontre une association significative entre le saut en longueur et la probabilité accrue de faire partie d'une équipe pour 1 an chez les DB. Le test d'agilité Pro est significativement associé avec la probabilité de faire partie d'une équipe pour 5 ans chez les DB. La vitesse au 3-cones était significativement associée avec la probabilité de faire partie d'une équipe pour 5 ans chez les DB. Le 40 verges était le test le plus important pour les DB, avec une probabilité de faire partie d'une équipe pour 1 an et 5 ans. Une association significative avec le poids et la probabilité de faire partie d'une équipe pour 5 ans pour les DB a été trouvée, indiquant qu'un poids accru conduirait à une carrière plus longue.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE

3.1 Sujets

Les participants sélectionnés dans cette étude comprennent les joueurs invités au Combine ou ayant participé à un Pro Day entre les années 2000 et 2020. Au total, 13 003 joueurs ont été inclus dans l'étude. Les botteurs de dégagement, les botteurs de précision et les spécialistes des longues remises n'ont pas été inclus dans l'étude, car ces positions ont exécuté seulement le sprint de 40 verges et fournissent des tailles d'échantillons de faible signification statistique (n kickers = 190, et n punter = 200). Les positions qui ont été incluses dans l'étude sont les suivantes: quart-arrière, porteur de ballon, receveur, allier rapprocher, ligne offensive (centre, garde et bloqueur ont été mis dans la même catégorie), ligne défensive (ailier défensif et plaqueur défensif ont été mis dans la même catégorie), secondeur (secondeur intérieur et extérieur ont été mis dans la même catégorie) et demi défensif (demi de coin, strong safety et free safety ont été mis dans la même catégorie). Les groupes contenant plus d'une position ont été regroupés, car sur plusieurs plateformes, telles que celle utilisée pour trouver les UDFA, les positions spécifiques étaient introuvables. De plus, lors du Combine, le groupe de position travaillait ensemble lors des exercices spécifiques. Par exemple, les centres, les gardes et les bloqueurs ont tous travaillé en même temps avec un chandail écrit OL. Finalement, plusieurs joueurs ont joué à des positions différentes de celle où ils ont été initialement sélectionnés. Donc regrouper toutes les positions individuelles en groupe facilite le fait que des joueurs ont joué à plusieurs positions individuelles dans le même groupe.

3.2 Procédures

Les statistiques de chacun des joueurs accumulés lors de leur parcours universitaire ont été récupérées sur le site [Sports-reference.com/cfb/](https://sports-reference.com/cfb/). Les statistiques de chacun des joueurs accumulés lors de leur parcours professionnel ont été récupérées sur le site [Pro-football-reference.com](https://pro-football-reference.com). Les données pour les tests physiques ont été recueillies à partir de [NFLcombineresults.com](https://nflcombineresults.com) initialement. Ce site contient les résultats des tests physiques obtenus lors du Combine des joueurs y ayant participé, mais aussi quelques

résultats obtenus lors de leur Pro Day. (NFL Combine Result, 2022) Si certains résultats n'étaient pas obtenables sur le premier site, le site draftscout.com était utilisé pour compléter les résultats. (Draft Scout, 2022) Finalement, s'il manquait toujours des résultats avec les deux premiers sites, le site ras.football était utilisé. (Platte, K.L, 2020) Utiliser 3 sites différents permettait de vérifier l'exactitude des données, de plus que les données de ces sites Web sont réputées exactes. Les données afin de trouver si les joueurs avaient signé comme UDFA ont été prises sur le site NFL.com et cbssports.com pour les années 2009 à 2020, mais les années précédentes étaient indisponibles. Afin de trouver les données des années ultérieures, le site silverandblackpride.com a été utilisé pour la saison 2008 uniquement, le site espn.com a été utilisé pour la saison 2006 uniquement et le site assets.espn.go.com a été utilisé pour la saison 2000 uniquement. Malheureusement, la liste des UDFA n'était pas disponible pour les années 2001 à 2005 et 2007. Tous les joueurs inclus dans l'étude n'ont pas nécessairement terminé tous les tests physiques. De plus, les QB et les WR sont exemptés d'effectuer le test du développé couché. Par conséquent, certaines positions ne seront pas incluses dans certaines analyses, et certaines analyses fournies peuvent avoir été calculées à partir d'un échantillon légèrement plus petit que la taille de l'échantillon. Aucun examen éthique a été considéré dans cette collecte de données en raison de la nature rétrospective de la présente étude et du fait qu'aucun nom n'est révélé. De plus, toutes les données ont été extraites des domaines d'accès public.

3.3 Analyses statistiques

Toutes les données ont été organisées à l'aide de Microsoft Excel pour à la fois identifier les athlètes qui avaient participé au Combine ou à un Pro Day, puis pour trouver la moyenne des statistiques de carrière de chaque joueur. Les résultats des tableaux ont présenté sous forme de moyennes +/- écart type. Des corrélations de Pearson ont effectuées afin de voir les relations entre différentes variables. Les coefficients de détermination sont aussi présentés. Des tests de Student ont été effectués entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA afin de comparer leurs résultats au test physique, leur performance au niveau universitaire et leur performance au niveau professionnel. Toutes les analyses statistiques ont été obtenues à l'aide de SPSS version 28 (IBM Statistics) et la signification statistique pour la régression, les coefficients et les tests T ont été fixés à $p \leq 0,05$ et à $p \leq 0,01$.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS

Des 13 378 joueurs dont les données ont été recueillies, les 189 botteurs de précision et les 199 botteurs de dégagements ont été exclus de l'analyse, car la grande majorité avait seulement fait le 40 verges lors du Combine ou de leur Pro Day. Donc des 12 990 joueurs restants, la répartition des joueurs dont les valeurs anthropométriques étant disponibles dans la banque de données peuvent être consultées dans le tableau 4.0.1 et des joueurs ayant participé à chacun des tests physiques étant disponibles dans la banque de données peut être consultée dans le tableau 4.0.2.

Table 4.0.1: Nombres de participants avec des valeurs anthropométriques au Combine ou à un Pro Day entre 2000 et 2020

Position	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA
	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (kg/m ²)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (years)
QBs	576 (74.75 $\pm$ 1.69)	576 (220.93 $\pm$ 11.80)	576 (28.47 $\pm$ 1.32)	461 (30.76 $\pm$ 1.11)	464 (9.53 $\pm$ 0.49)	239 (76.46 $\pm$ 2.43)	288 (22.86 $\pm$ 2.07)
RBs	861 (70.50 $\pm$ 1.79)	861 (212.36 $\pm$ 14.75)	861 (30.76 $\pm$ 1.71)	681 (30.89 $\pm$ 1.37)	679 (9.22 $\pm$.055)	359 (74.15 $\pm$ 2.55)	460 (22.77 $\pm$ 3.72)
FBs	299 (72.58 $\pm$ 1.67)	299 (243.82 $\pm$ 11.78)	299 (33.36 $\pm$ 1.95)	194 (31.46 $\pm$ 1.34)	194 (9.45 $\pm$ 0.53)	105 (74.89 $\pm$ 4.80)	97 (23.11 $\pm$ 1.74)
WRs	1483 (72.61 $\pm$ 2.33)	1483 (199.68 $\pm$ 15.30)	1483 (27.26 $\pm$ 1.43)	1107 (31.73 $\pm$ 1.52)	1107 (9.31 $\pm$ 0.56)	683 (75.84 $\pm$ 3.90)	709 (22.69 $\pm$ 3.46)
TEs	628 (76.36 $\pm$ 1.30)	628 (251.99 $\pm$ 10.64)	628 (31.13 $\pm$ 1.39)	488 (32.82 $\pm$ 1.92)	488 (9.77 $\pm$ 0.51)	289 (79.08 $\pm$ 2.36)	316 (22.80 $\pm$ 0.98)
OLs	1869 (76.60 $\pm$ 1.59)	1869 (311.32 $\pm$ 13.28)	1869 (38.24 $\pm$ 1.93)	1456 (33.38 $\pm$ 1.28)	1452 (9.90 $\pm$ 0.54)	825 (80.40 $\pm$ 2.72)	899 (22.85 $\pm$ 0.94)
DLs	1786 (75.26 $\pm$ 1.49)	1786 (285.08 $\pm$ 25.07)	1786 (36.29 $\pm$ 3.66)	1388 (33.18 $\pm$ 1.14)	1386 (9.81 $\pm$ 0.54)	806 (79.75 $\pm$ 2.36)	830 (22.67 $\pm$ 1.05)
LBs	1410 (73.55 $\pm$ 1.45)	1410 (238.48 $\pm$ 10.72)	1410 (31.75 $\pm$ 1.43)	1098 (32.22 $\pm$ 1.09)	1099 (9.53 $\pm$ 0.50)	679 (77.42 $\pm$ 2.38)	623 (22.65 $\pm$ 0.98)
DBs	2124 (71.58 $\pm$ 1.62)	2124 (197.68 $\pm$ 11.88)	2124 (27.78 $\pm$ 1.47)	1638 (31.35 $\pm$ 1.11)	1637 (9.16 $\pm$ 0.52)	965 (75.28 $\pm$ 2.34)	930 (22.54 $\pm$ 1.00)

Lorsqu'ils étaient séparés par valeurs anthropométriques, 11 046 (85.0%) joueurs avaient des valeurs de grandeur, de poids et de BMI. De plus; 8 511 (65.5%) joueurs avaient la valeur de la longueur des bras, 8 506 (65.5%) joueurs avaient la valeur de la grandeur des mains, 4 950 (38.1%) joueurs avaient la valeur de wingspan et 5 152 (39.7%) avaient la valeur de l'âge au moment du repêchage dans la banque de données.

Table 4.0.2: Nombres de participants avec des résultats aux tests physiques du Combine ou lors d'un Pro Day entre 2000 et 2020

Position	BV	10yd	20yd	40yd	40MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C
	Count (Avg $\pm$ SD) (MPH)	Count (Avg $\pm$ SD) (s)	Count (Avg $\pm$ SD) (s)	Count (Avg $\pm$ SD) (s)	Count (Avg $\pm$ SD) (MPH)	Count (Avg $\pm$ SD) (reps)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (in)	Count (Avg $\pm$ SD) (s)	Count (Avg $\pm$ SD) (s)
QBs	131 (54.36 $\pm$ 3.13)	463 (1.68 $\pm$ 0.08)	464 (2.80 $\pm$ 0.13)	510 (4.86 $\pm$ 0.55)	447 (16.89 $\pm$ 0.83)	36 (18.38 $\pm$ 4.92)	469 (31.24 $\pm$ 3.33)	466 (110.77 $\pm$ 6.91)	454 (4.37 $\pm$ 0.23)	445 (7.17 $\pm$ 0.28)
RBs	-	694 (1.59 $\pm$ 0.06)	690 (2.64 $\pm$ 0.07)	796 (4.55 $\pm$ 0.11)	673 (17.96 $\pm$ 0.67)	570 (19.42 $\pm$ 4.66)	750 (34.81 $\pm$ 4.39)	730 (118.34 $\pm$ 7.33)	650 (4.30 $\pm$ 0.16)	640 (7.07 $\pm$ 0.21)
FBs	-	216 (1.65 $\pm$ 0.06)	216 (2.75 $\pm$ 0.08)	252 (4.76 $\pm$ 0.14)	169 (17.19 $\pm$ 0.49)	172 (23.42 $\pm$ 5.51)	238 (32.65 $\pm$ 3.05)	232 (113.18 $\pm$ 6.11)	228 (4.40 $\pm$ 0.16)	222 (7.25 $\pm$ 0.26)
WRs	-	1275 (1.57 $\pm$ 0.05)	1273 (2.62 $\pm$ 0.07)	1370 (4.51 $\pm$ 0.10)	1038 (18.16 $\pm$ 0.41)	759 (14.61 $\pm$ 4.65)	1323 (35.46 $\pm$ 3.09)	1295 (121.06 $\pm$ 5.89)	1237 (4.26 $\pm$ 0.16)	1216 (6.97 $\pm$ 0.21)
TEs	-	510 (1.66 $\pm$ 0.06)	511 (2.76 $\pm$ 0.09)	565 (4.77 $\pm$ 0.14)	452 (17.18 $\pm$ 0.51)	410 (20.01 $\pm$ 4.50)	542 (33.02 $\pm$ 3.19)	538 (115.07 $\pm$ 6.15)	521 (4.41 $\pm$ 0.18)	513 (7.21 $\pm$ 0.23)
OLs	-	1588 (1.82 $\pm$ 0.07)	1584 (3.03 $\pm$ 0.11)	1687 (5.26 $\pm$ 0.18)	1301 (15.56 $\pm$ 0.54)	1276 (25.00 $\pm$ 5.23)	1619 (27.98 $\pm$ 3.05)	1593 (102.14 $\pm$ 6.82)	1556 (4.77 $\pm$ 0.20)	1536 (7.85 $\pm$ 0.31)
DLs	-	1480 (1.72 $\pm$ 0.08)	1478 (2.86 $\pm$ 0.12)	1599 (4.96 $\pm$ 0.21)	1599 (16.53 $\pm$ 0.67)	1167 (25.19 $\pm$ 5.53)	1526 (30.89 $\pm$ 3.67)	1503 (109.87 $\pm$ 8.29)	1420 (4.57 $\pm$ 0.22)	1402 (7.51 $\pm$ 0.34)
LBs	-	1176 (1.63 $\pm$ 0.06)	1173 (2.72 $\pm$ 0.08)	1252 (4.70 $\pm$ 0.13)	952 (17.45 $\pm$ 0.47)	850 (17.45 $\pm$ 0.47)	1210 (33.88 $\pm$ 3.28)	1200 (116.83 $\pm$ 5.98)	1133 (4.35 $\pm$ 0.17)	1117 (7.18 $\pm$ 0.23)
DBs	-	1809 (1.57 $\pm$ 0.05)	1806 (2.62 $\pm$ 0.07)	1939 (4.52 $\pm$ 0.10)	1500 (18.10 $\pm$ 0.39)	1301 (15.45 $\pm$ 4.55)	1856 (35.67 $\pm$ 2.99)	1830 (121.27 $\pm$ 5.80)	1704 (4.24 $\pm$ 0.16)	1693 (6.99 $\pm$ 0.21)

Lorsqu'ils sont séparés par test physique complété; 131 (21.4%) des quarts-arrière ont complété le test de vélocité des passes, 9 211 (70.9%) des joueurs ont complété le 10 verges, 9195 (70.8%) des joueurs ont complété le 20 verges, 9 970 (76.8%) des joueurs ont complété le 40 verges, 8 131 (62.6%) des joueurs ont une valeur de vitesse maximale, 6 541 (50.4%) ont complété le développé couché, 9 533 (73.4%) ont complété le saut vertical, 9 387 (72.3%) ont complété le saut horizontal, 8 903 (68.5%) ont complété le PRO et 8 784 (67.6%) ont complété le 3 cônes dans la banque de données.

4.1 Quart-Arrière

Tableau 4.1.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les QBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	BV	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.121*	-	-	-	-	-	.121	.015	.011
HT	-	-	.576**	-.317**	.540**	.245*	.624**	.207*	-	.138**	.165**	-	-.152**	-	-.124**	-	.107*	.133**	.999	.999	<.001
WT	-	.576**	-	.592**	.446**	.274**	.598**	.202*	-	.127**	.147**	-	-.121*	-	-	-		.183**	.999	.998	<.001
BMI	-	-.317**	.592**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.999	.998	.000
AL	-	.540**	.446**	-	-	.329**	.850**	-	-.121*	-	-	-	-	-	-	.167**	-	-	.872	.760	<.001
HS	-	.245**	.274**	-	.329**	-	.420**	.179*	-	-	-	-.115*	-	-	.123*	-	-	-	.531	.292	.003
WS	-	.624**	.598**	-	.850**	.420**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.141*	-	-	.874	.763	<.001
BV	-	.207*	.202*	-	-	.179*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.256	.065	.035
DA	-	-	-	-	-.121*	-	-	-	-	-.395**	-.425**	-	-.154**	-.553*	-	-	-	-	.564	.318	.670
10Y	-	.138**	.127**	-	-	-	-	-	-.395**	-	.875**	.206**	-.509**	.495**	-.543*	-.547*	.420**	.467**	1.000	1.000	.000
20Y	-	.165**	.147**	-	-	-	-	-	-.425**	.875**	-	.275**	-.555**	.545**	-.628**	-.628**	.450**	.482**	1.000	1.000	.000
40Y	-	-	-	-	-	-.115*	-	-	-	.206**	.275**	-	-.989**	-	-.150**	-.193**	-	.116*	.988	.976	<.001
MPH	-.121*	-.152**	-.121*	-	-	-	-	-	-.154**	-.509**	-.555**	-.989**	-	.581**	.618**	.618**	-.471**	-.483**	1.000	1.000	<.001
BP	-	-	-	-	-	-	-	-	-.553*	.495**	.545**	-	.581**	-	-	-	-	-	.751	.565	.084
VJ	-	-.124**	-	-	-	.123*	-	-	-	-.543**	-.628**	-.150**	.618**	-	-	.702**	-.303**	-.364**	.774	.599	<.001
BJ	-	-	-	-	.167**	-	.141*	-	-	-.547**	-.645**	-.193**	.618**	-	.702**	-	-.242**	-.422**	.843	.711	<.001
PRO	-	-.107*	-	-	-	-	-	-	-	.420**	.449**	-	-.471**	-	-.303**	-.242**	-	.162**	.721	.520	<.001
3C	-	.133**	.183**	-	-	-	-	-	-	.467**	.482**	.116*	-.483*	-	-.364**	-.422*	.162**	-	.747	.558	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, BV = Ball velocity, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.1.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de QB. La grandeur, le poids, le temps au 10 verges, le temps au 20 verges et la vitesse maximale atteinte étaient les seules variables avec au moins 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les QBs. La division, le BMI et la vélocité des passes étaient les seules variables avec moins de 3 corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les QBs.

Tableau 4.1.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les QBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	BV	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.246**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.246	.061	<.001
Games Played	-.265**	-.136**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.096*	-	.325	.106	<.001
Pass Completion	-.169**	-	-.098*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.117*	-.140**	-	-	.239	.057	<.001
Pass Attempts	-.184**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.110*	-.142**	-	-	.201	.040	<.001
Pass Completion %	-	-	-.092*	-	-	-	-.142*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.096*	.193	.037	.071
Passing Yards	-.149**	-	-.100*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.108*	-.134**	-	-	.196	.039	<.001
Yards/Pass Att.	-	-	-	-	-	-	-.148*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.148	.022	.022
Adj. Yards/Pass Att.	-	-	-	-	-	-	-.158*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.139**	.190	.036	.033
Passing Touchdowns	-	-.132**	-.123**	-	-.119*	-	-.190**	-	-	-	-	-	-	-	-	-.120*	-	-	.301	.091	.002
Passing Interception	-.210**	-	-.088*	-	-	-	-	-	-	-	-	.111*	-	-	-	-.166**	-	-	.236	.056	<.001
Efficiency	-	-.121**	-.102*	-	-	-	-.182**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.145**	.268	.072	.008
Rushing Attempts	-.168**	-.290**	-.088*	.190**	-	-	-	-	-	-.261**	-.257**	-.127**	.322**	-	.256**	.302**	-.167**	-.282**	.518	.268	<.001
Rushing Yards	-	-.287**	-	.197**	-	-	-	-	-.132*	-.283**	-.302**	-.204**	.407**	-	.343**	.417**	-.171**	-.337**	.641	.411	<.001
Rushing Yards/Att	-	-.255**	-	.191**	-	-	-	-	-.123*	-.319**	-.376**	-.219**	.428**	-	.413**	.478**	-.218**	-.351**	.690	.476	<.001
Rushing Touchdowns	-	-.213**	-	.183**	-	-	-	-	-	-.287**	-.283**	-.125**	.320**	-	.285**	.321**	-.162*	-.302**	.458	.210	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, BV = Ball velocity, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.1.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des QBs. Il est possible de remarquer que tous les tests physiques, sauf le développé couché, ont une forte corrélation avec le nombre de jeux au sol, le nombre de verges au sol, le nombre de verges au sol par course et le nombre de touchés au sol chez les QBs. De plus, la grandeur et le BMI ont une forte corrélation avec les 4 statistiques présentées précédemment. Le poids (7 corrélation négative significative, le wingspan (6 corrélations négatives faibles et 1 corrélations négatives significatives) et la division (7 corrélations négatives significatives) sont les 3 données les plus importantes associées aux performances des QBs lors de leur parcours universitaire, pour les statistiques par la passe. Finalement, il semblerait que la division, la grandeur et le PRO aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division est une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.1.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les QBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	BV	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.189**	-.171**	-.174**	-	-.139**	-.114*	-.142*	-	-	-	-	-.092*	-.101*	-	-	-	.180**	.148**	.472	.223	<.001
Round	.150*	-.148*	-.203**	-	-.176**	-	-.217*	-.374**	-	.141*	.167*	.173**	-.181**	-	-.261**	-.286**	-	.243**	.673	.453	.070
Pick	.148*	-.156*	-.204**	-	-.162*	-	-	-.356**	-	.143*	.169*	.175**	-.186**	-	-.252**	-.289**	-	.245**	.554	.307	.009
Seasons Played	-	.132*	-	-	-	-	.234*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.279	.078	.030
Games Played	-	-	-	-	-	-	-	.271*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.271	.074	.016
Games Started	-	.127*	-	-	-	-	-	.279*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.281	.079	.046
Wins	-	-	-	-	-	-	-	.238*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.238	.057	.037
Losses	-	.140*	-	-	-	-	-	.258*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.259	.067	.076
Draws	-	-	-	-	-	-	-	-	.171*	-	-.143*	-.150*	.156*	-	-	-	-	.165*	.312	.097	.022
Pass Completions	-	-	-	-	-	-	-	.270*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.270	.073	.017
Pass Attempts	-	.130*	-	-	-	-	-	.272*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.272	.074	.055
Pass Completions %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.169*	-	.137*	-.159*	-	-	-	-	-	.182	.033	.101
Passing Yards	-	-	-	-	-	-	-	.275*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.275	.076	.015
Passing Touchdowns	-	-	-	-	-	-	-	.264*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.264	.070	.020
Touchdowns %	-	-	.129*	-	-	-	-	.239*	-	-	.147*	.137*	-.137*	.586*	-	-	-	.188*	.183	.034	.898
Interceptions	-	.150*	.127*	-	-	-	-	.245*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.262	.069	.150
Interceptions %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
First Downs Passing	-	-	-	-	-	-	-	.271*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.271	.074	.016
Longest Pass Comp.	-.172**	.150*	.151*	-	-	.156*	-	.259*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.349	.121	.090
Yards/Pass Att.	-.157*	-	.144*	-	-	.150*	-	.270*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.329	.108	.076
Adj. Yards/Pass Att	-	-	-	-	-	-	-	.246*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.246	.061	.030
Yards/Pass Comp.	-.191**	-	.161*	-	-	.160*	-	.306*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.386	.149	.019
Yards/Game Played	-.139*	-	-	-	-	.170*	-	.247*	-	-	-	-	-	.606*	-	-	-	-	.252	.064	.179
Quarterback Rating	-	-	-	-	.159*	.167*	-	.268*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.319	.102	.051
Timed Sacked	-	-	-	-	-	-	-	.231*	-	-	-	-	-	-	-	-	-.163*	-	.331	.109	.016
Yards Lost to Sacks	-	.128*	-	-	-	-	-	.237*	-	-	-	-	-	-	-	-	-.147*	-	.339	.109	.043
Net Yards/Pass Att.	-.160*	-	-	-	-	-	-	.296**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.318	.101	.018
Adj. Net Yards/Pass Att.	-	-	-	-	-	-	-	.260*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.260	.067	.022
% of Time Sacked	-	-	.130*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.130	.017	.041
Comebacks Led	-	-	-	-	-	-	-	.244*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.244	.060	.031
Game Winning Drives	-	-	-	-	-	-	-	.240*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.240	.057	.035
Rushing Attempts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.179*	-.173*	-.204**	.220**	-	.182*	.178*	-.200**	-.156*	.298	.089	.077
Rushing Yards Gained	-	-	-	.128*	-	-	-	-	-	-.254**	-.277**	-.336**	.358**	-	.274**	.274**	-.238**	-.194*	.387	.150	.003
Rushing Touchdowns	-	-	.126*	-	-	.153*	-	-	-	-.188**	-.203**	-.221**	.234**	-	.184**	.207**	-.158*	-.173*	.451	.203	<.001
First Downs Rushing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.185**	-.191**	-.241**	.255**	-	.205**	.212**	-.194**	-.164*	.302	.091	.068
Longest Rushing Att.	-	-	-	-	-	.147*	-	-	-	-.303**	-.348**	-.389**	.410**	-	.325**	.374**	-.251**	-.280**	.502	.252	<.001
Rushing Yards/Attempt	-	-	-	-	-	.191**	-	-	-	-.220*	-.289**	-.325**	.355**	-	.274**	.354**	-	-	.491	.241	<.001
Rushing Yards/Game	-	-	-	.180**	-	.139*	-	-	-	-.330**	-.398**	-.440**	.460**	-	.346**	.385**	-.275**	-.297**	.531	.282	<.001
Rushing Att./Game	-.126*	-	-	.194**	-	-	-	-	-	-.291**	-.353**	-.386**	.405**	-	.308**	.369**	-.263**	-.291*	.467	.218	<.001
PFF Average	-	-	-	.166*	-	-	-	.249*	-	-	-	-	-	.715**	-	-	-	-.169*	.394	.155	.009

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, BV = Ball velocity, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.1.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des QBs. Il est possible de remarquer que tous les tests physiques, sauf le développé couché, ont une forte corrélation avec toutes les statistiques de jeu au sol chez les QBs. Il est aussi possible de remarquer que la vitesse des passes a une corrélation significative avec 17 des 19 statistiques touchant au jeu par la passe. De plus, les tests physiques réalisés au Combine n'ont presque aucune corrélation avec les statistiques par la passe des QBs au niveau professionnel, puisque seulement 11 corrélations y sont retrouvées sur 135 possibilités.

4.2 Porteur de Ballon

Tableau 4.2.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les RBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HT	-	-	.612**	-.142**	.466**	.277**	.690**	.133**	.119**	.143**	.139**	-.081*	-	-	.110**	-	-	.999	.998	<.001
WT	-	.612**	-	.695*	.322**	.320**	.534**	-	.244**	.280**	.311**	-.172**	.290**	-	-.095*	.122**	.183**	.999	.999	<.001
BMI	-	-.142**	.695**	-	-	.145**	-	-	.169**	.220**	.265**	-.142**	.368**	-.087*	-.224**	.097*	.168**	.999	.997	.000
AL	-	.466**	.322**	-	-	.269**	.849**	.126**	-	-	-	-	-	.112**	.139**	-	-	.924	.854	<.001
HS	-	.277**	.320**	.145**	.269**	-	.371**	-	.118**	.104**	.138**	-.135**	.102*	-	-	-	-	.437	.191	<.001
WS	-	.690**	.534**	-	.849**	.371**	-	-	-	-	-	-	-	.183**	.305**	-	-	.888	.788	<.001
DA	-	.133**	-	-	.126**	-	-	-	.117*	.103*	-	-	-	-	-	-	-	.193	.037	.005
10Y	-	.119*	.224**	.169**	-	.118**	-	.117*	-	.719**	.670**	-.421**	-.188**	-.312**	-.335**	.187**	.292**	.781	.610	<.001
20Y	-	.143**	.280**	.220**	-	.104**	-	.103*	.719**	-	.820**	-.514**	-.137**	-.353**	-.374**	.217**	.263**	.875	.766	<.001
40Y	-	.139**	.311**	.265**	-	.138**	-	-	.670**	.820**	-	-.611**	-.128**	-.364**	-.430**	.217**	.244**	.871	.758	<.001
MPH	-	-.081*	-.172**	-.142**	-	-.135**	-	-	-.421**	-.514**	-.611**	-	-	.164**	.203**	-.128**	-.152**	.559	.313	<.001
BP	-	-	.290**	.368*	-	.102*	-	-	-.188**	-.137**	-.128**	-	-	.135**	.102*	-.131**	-	.534	.285	<.001
VJ	-	-	-	-.087*	.112**	-	.183**	-	-.312**	-.353**	-.364**	.164**	.135**	-	.636**	-.255**	-.205**	.756	.572	<.001
BJ	-	.110**	-.095*	-.224**	.139**	-	.305**	-	-.355**	-.374**	-.430**	.203**	.102*	.636**	-	-.198**	-.233**	.795	.632	<.001
PRO	-	-	.122**	.097*	-	-	-	-	.187**	.217**	.217**	-.218**	-.131**	-.255**	-.198**	-	.539**	.566	.321	<.001
3C	-	-	.183**	.168**	-	-	-	-	.292**	.263**	.244**	-.152**	-	-.205**	-.223**	.539**	-	.586	.343	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.2.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de RB. La grandeur, le poids, le BMI, la grandeur des mains, le temps au 10 verges, le temps au 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut vertical, le saut horizontal et le pro agility étaient les seules variables avec plus de 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les RBs. La division, la longueur des bras et l'âge au repêchage étaient les seules variables avec moins de 7 corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les RBs.

Tableau 4.2.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les RBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.218**	-	-.080*	-	-	-	-	-	-	-	.074*	-	-	-.087*	-.109**	-	-	.250	.062	<.001
Games Played	-.228**	-.098**	-.154**	-.104**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.096*	-.083*	-	-	.276	.076	<.001
Rushing Attempts	-	-.128**	-	-	-	-	-	-	-.111**	-	-	-	-	-	-	-.141**	-.137**	.211	.044	<.001
Rushing Yards	-	-.150**	-.091**	-	-	-	-	-	-.157**	-.101**	-.091*	-	-	-	-	-.139**	-.156**	.262	.069	<.001
Rushing Yards/Att.	.093**	-.081*	-.102**	-	-	-	-	-	-.131**	-.162**	-.248**	.145**	-	-	.131**	-	-	.311	.096	<.001
Rushing Touchdowns	-	-	-	.085*	-	-	-	-	-.140**	-	-.074*	-	-	-	-	-	-.103*	.189	.036	<.001
Receptions	-	-.192**	-.246**	-.131**	-	-	-	-	-.138**	-	-	-	-	-	-	-.092*	-.163**	.277	.077	<.001
Receiving Yards	-	-.157**	-.213**	-.123**	-	-	-	-	-.146**	-	-.083*	-	-	-	-	-.086*	-.151**	.261	.068	<.001
Receiving Yards/Rec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receiving Touchdowns	.078*	-	-.140**	-.113**	-	-	-	-	-.134**	-.104**	-.100**	.088*	-	-	-	-	-.136**	.242	.059	<.001
Plays From Scrimmage	-	-.147**	-.095**	-	-	-	-	-	-.123**	-	-	-	-	-	-	-.143**	-.151**	.225	.051	<.001
Yards From Scrimmage	-	-.170**	-.132**	-	-.081*	-	-	-	-.173**	-.105*	-.100**	.078*	-	-	-	-.140**	-.173**	.278	.078	<.001
Yards From Scrim./Play	-	-	-.101**	-.075*	-	-	-	-	-.128**	-.147**	-.230**	.129**	-.106*	-	.107**	-	-	.288	.083	<.001
Touchdowns From Scrim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-.156**	-.084*	-.088*	.083*	-	-	-	-	-.121**	.164	.027	.023

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.2.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des RBs. Pour ce qui est du jeu au sol, la grandeur, le 10 verges, le 40 verges, le PRO et le 3 cônes seraient les 5 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les RBs au niveau universitaire. Pour ce qui est du jeu par la passe, le poids, le BMI, le 10 verges, et le 3 cônes seraient les 4 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les RBs au niveau universitaire. Pour ce qui est du total entre le jeu au sol et le jeu par la passe, le poids, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale et le 3 cônes

seraient les 6 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les RBs au niveau universitaire. Finalement, il semblerait que la division, la grandeur, le poids, le BMI, le saut vertical et le saut horizontal aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division, le poids, le 40 verges, le saut vertical et le saut horizontal aient une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.2.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les RBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.150**	-.107**	-.157**	-.101**	-	-	-.133*	.118*	.254**	.273**	.299**	-.180**	-.103*	-.116**	-.181**	.109**	.101*	.487	.237	.072
Round	.112*	-.115*	-.129*	-	-	-	-	-	.154**	.155**	.229**	-.146**	-	-	-.176**	.172**	.214**	.421	.178	<.001
Pick	.118*	-.125*	-.150**	-	-	-	-	-	.138*	.155**	.225**	-.158**	-	-	-.167**	.140*	.176**	.426	.182	<.001
Seasons Played	-	-	-	-	-	-	-	-	-.159**	-.198**	-.189**	.111*	-	-	-	-.154**	-.161**	.220	.048	.012
Games Played	-	-	-	-	-	-	-	-	-.146**	-.184**	-.169**	.094*	-	-	-	-.133**	-.158**	.199	.040	.038
Games Started	-	.117**	.130**	-	.094*	-	-	-	-.143**	-.145**	-.146**	-	-	-	-	-	-.099**	.227	.052	.013
Rushing Attempts	-	.140**	.163**	-	-	-	-	-	-.154**	-.157**	-.145**	-	.117*	-	-	-	-	.300	.090	<.001
Rushing Yards	-	.133**	.145**	-	-	-	.142*	-	-.163**	-.164**	-.157**	-	.113*	-	-	-	-	.310	.096	.039
Rushing Touchdowns	-	.161**	.196**	.092*	-	-	.196**	-	-.127**	-.127**	-.134**	-	-	-	-	-	-	.316	.100	.005
First Downs Rushing	-	.145**	.164**	-	.097*	-	.147*	-	-.143**	-.144**	-.139**	-	.103*	-	-	-	-	.344	.118	.019
Longest Rushing Att.	-	-	-	-	-	-	-	-	-.198**	-.192**	-.221**	.120*	-	-	.125**	-	-.143**	.239	.057	.005
Rushing Yards/Att.	.138**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.131**	.190	.036	<.001
Rushing Yards/Game	-	.140**	.171**	-	.105*	.105*	-	-	-.114*	-	-.134**	-	-	-	.121*	-	-	.292	.086	<.001
Rushing Att./Game	-	.148**	.188**	.099*	-	.117*	-	-	-	-	-.109*	-	-	-	.097*	-	-	.267	.072	<.001
Pass Targets	-	-	-	-	-	-	-	-	-.195**	-.162**	-.177**	.102*	-	-	-	-.140**	-.197**	.251	.063	.003
Receptions	-	-	-	-	-	-	-	-	-.194**	-.157**	-.174**	.099*	-	-	-	-.133**	-.196**	.249	.062	.003
Receiving Yards	-	-	-	-	-	-	-	-	-.191**	-.154**	-.167**	.094*	-	-	-	-.137**	-.201**	.250	.062	.003
Receiving Yards/Rec.	-	-	-	-	-.101*	-	-	-	-.100*	-	-	-	-	-	-	-	-	.164	.027	.005
Receiving Touchdowns	-	-	-.114**	-.093*	-	-	-	-	-.136**	-.107*	-.126**	-	-	-	-	-.112*	-.155**	.201	.040	.049
First downs Receiving	-	-	-	-	-	-	-	-	-.186**	-.149**	-.162**	-	-	-	-	-.127*	-.204**	.248	.061	<.001
Longest Reception	-	-	-	-.087*	-	-	-	-	-.225**	-.189**	-.222**	-	-	-	-	-.127*	-.179**	.276	.076	<.001
Receptions/Game	-	-	-.091*	-	-	-	-.145*	-	-.161**	-.109*	-.159**	-	-	-	-	-	-.213**	.258	.067	.081
Receiving Yards/Game	-	-	-	-	-	-	-	-	-.172**	-.107*	-.147**	-	-	-	-	-	-.217**	.243	.059	<.001
Catch%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receiving Yards/Target	-	-	-	-	-	.106*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.106	.011	.027
Touches	-	.124**	.137**	-	-	-	-	-	-.165**	-.161**	-.152**	-	.115*	-	-	-	-.107*	.260	.068	.008
Scrim. Yards/Touches	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yards From Scrimmage	-	.108*	.100*	-	-	-	-	-	-.167**	-.159**	-.155**	-	.122*	-	-	-	-.114*	.223	.050	.053
Total Touchdowns	-	.143**	.152**	-	-	-	-	-	-.129*	-.123*	-.133**	-	.108*	-	-	-	-	.278	.077	<.001
Number of Fumbles	-	-	-	-	-	-	-	-	-.118*	-.141**	-.146**	-	-	-	-	-	-.115*	.168	.028	.039
PFF Average	-	-	-	-	-	.098*	-	-	-	-	-	-	-	-	.095*	-	-	.143	.020	.020

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.2.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des RBs. Il est possible de voir que les temps au 10 verges, au 20 verges et au 40 verges sont corrélés significativement avec les performances des RBs sur le terrain, autant sur le jeu au sol que par la passe. La grandeur et le poids sont corrélés avec le jeu au sol tandis que le 3 cônes et le PRO semblent corrélés davantage avec le jeu de passes.

4.3 Centre-Arrière

Tableau 4.3.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les FBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.134*	-	-	-	.134	.018	.040
HT	-	-	.244**	-.591**	.308**	.234**	-	-	-	-	-	-	-.163*	-	.147*	-	-.139*	.998	.996	<.001
WT	-	.244**	-	.637**	.158*	-	-	-.306**	.345**	.429**	.456**	-.396**	-	-.228**	-.390**	.300**	.349**	.999	.998	<.001
BMI	-	-.591**	.637**	-	-	-	-	-.227*	.234**	.346**	.340**	-.285**	.181*	-.265**	-.422**	.268**	.378**	.999	.999	<.001
AL	-	.308**	.158*	-	-	.291**	.232*	-	-	-	-	-	-	.188*	.231**	-	-	.490	.240	<.001
HS	-	.234**	-	-	.291**	-	.261**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.415	.172	<.001
WS	-	-	-	-	.232*	.261**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.299	.089	.008
DA	-	-	-.306**	-.227*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.307	.094	.010
10Y	-	-	.345**	.234**	-	-	-	-	-	.756**	.748**	-.749**	-	-.516**	-.499**	.449**	.455**	.806	.650	<.001
20Y	-	-	.429**	.346**	-	-	-	-	.756**	-	.874**	-.904**	-	-.521**	-.581**	.433**	.477**	.921	.848	<.001
40Y	-	-	.456**	.340**	-	-	-	-	.748**	.874**	-	-.998**	-	-.518**	-.583**	.448**	.482**	.998	.997	<.001
MPH	-	-	-.396**	-.285**	-	-	-	-	-.749**	-.904**	-.998**	-	.239*	.498**	.493**	-.433**	-.453**	.999	.998	<.001
BP	-	-.163*	-	.181*	-	-	-	-	-	-	-	.239*	-	-	-	-	-	.290	.084	.045
VJ	.134*	-	-.228**	-.265**	.188*	-	-	-	-.516**	-.521**	-.518**	.498**	-	-	.667**	-.390**	-.373**	.734	.539	<.001
BJ	-	.147*	-.390**	-.422**	.231**	-	-	-	-.499**	-.581**	-.583**	.493**	-	.667**	-	-.437**	-.449**	.761	.579	<.001
PRO	-	-	.300**	.268**	-	-	-	-	.449**	.433**	.448**	-.433**	-	-.390**	-.437**	-	.610**	.676	.456	<.001
3C	-	-.134*	.349**	.378**	-	-	-	-	.455**	.477**	.482**	-.453**	-	-.373**	-.449**	.610**	-	.733	.538	.501

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.3.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de FB. Le poids, le BMI, la vitesse maximale, le saut vertical, le saut horizontal et le 3 cônes étaient les seules variables avec plus de 10 corrélations significatives, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les FBs. La division, la grandeur des mains, le wingspan, l'âge au repêchage, et le test du développé couché étaient les seules variables avec moins de 4 corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les FBs.

Tableau 4.3.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les FBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.188**	-	-	-	-	-	.199*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.231	.053	.072
Games Played	-	-	-	-	-	-	.199*	-	-.152*	-	-.129*	.201*	-	-	-	-.171*	-.181**	.466	.217	.036
Rushing Attempts	-	-.309**	-.203**	-	-	-	-	-	.170*	-	-.214**	.205*	-	-	-	-	-	.375	.141	.001
Rushing Yards	.130*	-.265**	-.208**	-	-	-	-	-	-.195**	-	-.228**	.216**	-	-	-	-	-	.438	.192	<.001
Rushing Yards/Att.	.278**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.278	.077	<.001
Rushing Touchdowns	.123*	-.290**	-	.142*	-	-	-	-	-.187*	-	-.166*	.200*	-	-	-	-	-	.454	.206	<.001
Receptions	-	.132*	-.228**	-.283**	-	-	-	-	-.293**	-.227**	-.297**	.293**	-	.189**	.177*	-.268**	-.300**	.489	.239	<.001
Receiving Yards	.129*	.168**	-.229**	-.311**	-	-	-	-	-.285**	-.251**	-.318**	.332**	-	.217**	.216**	-.259**	-.303**	.516	.266	<.001
Receiving Yards/Rec.	-	-	-	-.150*	-	-	-	-	-	-.195**	-.227**	.239**	-	-	.204**	-	-	.326	.106	.013
Receiving Touchdowns	.177**	.183**	-.143*	-.256**	-	-	-	-	-.225**	-.168*	-.227**	.239**	-	.219**	.204**	-.184**	-.272**	.506	.256	<.001
Plays From Scrimmage	-	-.267**	-.243**	-	-	-	-	-	-.222**	-.152*	-.265**	.249**	-	-	-	-	-	.413	.171	<.001
Yards From Scrimmage	.126*	.178**	-.287**	-	-	-	-	-	-.292**	-.223**	-.333**	.316**	-	-	.155*	-.208**	-	.510	.260	<.001
Yards From Scrim./Play	.157**	.422**	-	-.357**	-	-	-	-	-	-.168*	-.151*	.210**	-.193*	.155*	.219**	-	-.198**	.651	.424	<.001
Touchdowns From Scrim.	.174**	-.198**	-.166**	-	-	-	-	.216*	-.273**	-.175*	-.257**	.283**	-	-	-	-.144*	-	.583	.340	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.3.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des FBs. Pour ce qui est du jeu au sol, la division, la grandeur, le 10 verges, le 40 verges et la vitesse maximale seraient les 5 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les FBs au niveau universitaire. Pour ce qui est du jeu par la passe, la grandeur, le poids, et tous les tests physiques, excepté le développé couché, seraient les données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques

obtenues par les FBs au niveau universitaire. Pour ce qui est du total entre le jeu au sol et le jeu par la passe, la division, la grandeur, le poids, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges et la vitesse maximale seraient les 7 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les FBs au niveau universitaire. Finalement, le temps au 10 verges, le temps au 40 verges, la vitesse maximale, le PRO et le 3 cônes aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division et le wingspan soit corrélés avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.3.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les FBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	-	-	-	-	-	-.174*	-	.223*	.171*	.161*	.213**	-.252**	-.153*	-	-	.219**	-	.385	.148	.359
Round	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pick	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seasons Played	-	-	-	-	-	-	-	-.242*	-	-	-	-	.247*	-	-	-	-	.389	.152	.014
Games Played	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.254*	-	-	-	-	.254	.065	.016
Games Started	-	-	-	-	-	-	-	-.243*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.243	.059	.036
Rushing Attempts	-	-.263**	-.204*	-	-	-	-	-	-	-	-.197*	-	-	-	-	-	-	.301	.091	.026
Rushing Yards	-	-.251**	-.207*	-	-	-	-	-	-	-	-.203*	-	-	-	-	-	-	.297	.088	.028
Rushing Touchdowns	-	-.231*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.231	.053	.015
First Downs Rushing	-	-.264**	-.189*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.283	.080	.011
Longest Rushing Att.	-	-.306**	-.221*	-	-	-	-	-	-.242*	-	-.283**	.264*	-	-	-	-	-	.403	.163	.046
Rushing Yards/Att.	-	-.305**	-	-	-	-.238*	-	.304*	-	-	-	-	.262*	-	-	-	-	.449	.202	.073
Rushing Yards/Game	-	-.260*	-.220*	-	-	-	-	-	-.236*	-	-.201*	-	-	-	-	-	-	.369	.136	.014
Rushing Att./Game	-	-.257**	-.215**	-	-	-	-	-	-.235*	-	-	-	-	-	-	-	-	.363	.132	.007
Pass Targets	-	-	-	-	-	-	-	-	-.209*	-	-	-	-	-	-	-	-	.209	.044	.042
Receptions	-	-	-	-	-	-	-	-	-.203*	-	-	-	-	-	-	-	-	.203	.041	.049
Receiving Yards	-	-	-	-	-	-	-	-	-.251*	-	-	-	-	-	-	-.201*	-	.297	.088	.020
Receiving Yards/Rec.	-	-	-.294**	-.306**	-	-	-	-	-	-.260*	-.194*	.270*	-	.379**	.271**	-	-	.544	.296	.002
Receiving Touchdowns	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
First downs Receiving	-	-	-	-	-	-	-	-	-.233*	-	-	-	-	-	-	-	-	.233	.054	.023
Longest Reception	-	-	-.224*	-.192*	-	-	-	-	-.273**	-.278**	-.249**	.362**	-	-	-	-	-	.452	.204	.018
Receptions/Game	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receiving Yards/Game	-	-	-.209*	-.284*	-	-	-	-	-.266**	-.302**	-.219*	.254*	-	.214*	.199*	-.218*	-	.458	.210	.123
Catch%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receiving Yards/Target	-	-	-.277**	-.323**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.293**	.221*	-	-	.423	.179	<.001
Touches	-	-.218*	-.192*	-	-	-	-	-	-	-	-.197*	-	-	-	-	-	-	.264	.070	.057
Scrim. Yards/Touches	-	.304**	-	-.327**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.345**	.225*	-	-.207*	.446	.199	.002
Yards From Scrimmage	-	-	-.192*	-	-	-	-	-	-.254*	-.205*	-.220*	.250*	-	-	-	-.228*	-	.417	.174	.062
Total Touchdowns	-	-	-	-	-	-	-	-	-.204*	-	-	-	-	-	-	-	-	.204	.042	.047
Number of Fumbles	-	-.218*	-.194*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.251	.063	.024
PFF Average	-	-	.227*	.181*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.233	.054	.038

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI = Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.3.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des FBs. Il est possible de voir que la grandeur et le poids sont corrélés significativement avec le jeu au sol des FBs et que le temps au 10 verges semble être le test le plus important pour tout ce qui est du jeu par la passe. Il existe plusieurs corrélations entre les tests physiques et les statistiques accumulées au niveau professionnel pour les FBs, mais aucun test physique ne semble être plus important qu'un autre.

4.4 Receveur

Tableau 4.4.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les WRs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-.051*	-.065*	-	-	-	-	-	-.078**	-	-	-	.092**	.071*	-	-	.115	.013	.007
HT	-	-	.736**	-.144**	.728**	.355**	.766**	-	.166**	.229**	.192**	-.192**	-	-	.145**	.141**	.122**	.999	.997	.000
WT	-.051*	.736**	-	.562**	.606**	.428**	.679**	-	.180**	.246**	.219**	-.209**	.262**	-	.057*	.139**	.161**	.999	.999	.000
BMI	-.065*	-.144**	.562**	-	-	.198**	-	-	.060*	.083**	.089**	-.078*	.360**	-	-.095**	-	.089**	.998	.997	.000
AL	-	.728**	.606**	-	-	.390**	.897**	-	.089**	.107**	.064*	-	-	.079*	.246**	.182**	.146**	.903	.816	<.001
HS	-	.355**	.428**	.198**	.390**	-	.447**	-	.112**	.171**	.154**	-.160**	.089*	-	.093**	.073*	.071*	.502	.252	<.001
WS	-	.766**	.676**	-	.897**	.447**	-	-	.124**	.162**	.093*	-.093*	.124*	.100*	.246**	.165**	.161**	.917	.831	<.001
DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.087*	-.084*	-	-	-.092*	-	-	.128	.016	.014
10Y	-	.166**	.180**	.060*	.089**	.112**	.124**	-	-	.703**	.655**	-.675**	-.088*	-.269**	-.246**	.135**	.257**	.797	.635	<.001
20Y	-.078**	.229**	.246**	.083*	.107**	.171**	.162**	-	.703**	-	.791**	-.814**	-.074*	-.341**	-.327**	.181**	.271**	.865	.749	<.001
40Y	-	.192**	.219**	.089**	.064*	.154**	.093*	.087*	.655**	.791**	-	-.996**	-.081*	-.363**	-.371**	.205**	.243**	.999	.999	<.001
MPH	-	-.192**	-.209**	-.078*	-	-.160**	-.093*	-.084*	-.675**	-.814**	-.996**	-	-	.370**	.386**	-.196**	-.267**	.999	.999	<.001
BP	-	-	.262**	.360**	-	.089*	.124*	-	-.088*	-.074*	-.081*	-	-	.141**	.097**	-	-	.511	.261	<.001
VJ	.092**	-	-	-	.079*	-	.100*	-	-.269**	-.341**	-.363**	.370**	.141**	-	.611**	-.242**	-.189**	.703	.494	<.001
BJ	.071*	.145**	.057*	-.095**	.246**	.093**	.246**	-.092*	-.246**	-.327**	-.371**	.386**	.097**	.611**	-	-.111**	-.121**	.745	.556	<.001
PRO	-	.141**	.139**	-	.182**	.073*	.165**	-	.135**	.181**	.205**	-.196**	-	-.242**	-.111**	-	.524**	.650	.422	<.001
3C	-	.122**	.161**	.089**	.146**	.071*	.161**	-	.257**	.271**	.243**	-.267**	-	-.189**	-.121**	.524**	-	.630	.397	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.4.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de WR. Toutes les valeurs indiquées dans le tableau, à l'exception de la division dans laquelle le joueur a joué, l'âge à laquelle le joueur a été sélectionné et le développé couché, étaient les variables avec plus de 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les WRs. L'âge que le joueur a été sélectionné à 3 corrélations, la division a 5 corrélations et le développé couché a 9 corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les WRs.

Tableau 4.4.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les WRs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.284**	-.064*	-	-	-	-	-	.117**	-	.061*	-	-	-	-	-.088**	-.077**	-.098**	.262	.068	<.001
Games Played	-.275**	-.141**	-.067*	.072**	-.089**	-	-.159**	-	-	-	-	-	-	-	-.130**	-.145**	-.151**	.366	.134	<.001
Receptions	-.054*	-.123**	-	.112**	-.080**	-	-.105**	-	-	.104**	.121**	-.091**	-	-.074*	-.153**	-.142**	-.079**	.328	.108	<.001
Receiving Yards	-	-	-	.055*	-	-	-	-	.061*	.096**	.083**	-	-	-	-.104**	-.123**	-	.194	.038	<.001
Receiving Yards/Rec.	.148**	.223**	.075**	-.163**	.229**	-	.223**	-	-	-.068*	-.140**	.146**	-	.115**	.139**	-	-	.394	.155	<.001
Receiving Touchdowns	.121**	-	.056*	-	.063*	.087**	-	-	-	.071*	-	-	-	-	-	-	-	.188	.035	<.001
Rushing Attempts	-	-.183**	-.076**	.116**	-.110**	-	-.159**	-	-.066*	-	-	-	.098**	-	-	-.088**	-.067*	.244	.059	.013
Rushing Yards	-	-.211**	-.098**	.115**	-.132**	-	.166**	-	-.086**	-.076**	-.087**	.075*	.115**	-	-	-.099**	-.068*	.311	.097	.021
Rushing Yards/Att.	-	-.191**	-.141**	-	-.141**	-.067*	-.174**	-.095*	-	-.093**	-.134**	.127**	-	-	-	-.078**	-.068*	.357	.127	.001
Rushing Touchdowns	-	-.151**	-.059*	.099**	-.083**	-	-.117**	-	-	-	-	-	.100**	-	-	-.089**	-.065*	.206	.042	.062
Plays From Scrimmage	-.062*	-.204**	-.065*	.157**	-.128**	-	-.176**	-	-	-	.070*	-	-	-	-.127**	-.167**	-.104**	.382	.146	<.001
Yards From Scrimmage	-	-.101**	-	.090**	-	-	-.084*	-	-	.068*	-	.066*	-	-	-.102**	-.152**	-.074*	.252	.063	<.001
Yards From Scrim./Play	.136**	.302**	.129**	-.181**	.280**	.077*	.293**	-	-	-	-.096**	.109**	-.085*	.092**	.129**	.063*	.059*	.507	.258	<.001
Touchdowns From Scrim.	.113**	-	-	.077**	-	.080**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.099**	-	.238	.057	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.4.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des WRs. Pour ce qui est du jeu par la passe, la division, le BMI, la longueur des bras, le temps au 20 verges, le temps au 40 verges et le saut horizontal seraient les 6 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les WRs au niveau universitaire. Pour ce qui est du jeu au sol, la division, la grandeur, le BMI, le wingspan, le PRO et le 3 cônes seraient les 7 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les WRs au niveau universitaire. Pour ce qui est du total entre le jeu au sol et le jeu par la passe, la division, la grandeur, le BMI, le wingspan, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes seraient les 7 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques

obtenues par les WRs au niveau universitaire. Finalement, il semblerait que la division, la grandeur, le poids, le BMI, la longueur des bras, le wingspan, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division, la grandeur, l'âge que le joueur a été repêché et le temps au 20 verges, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes aient une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.4.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les WRs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.127**	-.057*	-.095**	-.067**	-.082**	-	-.113**	-	.208**	.211**	.317**	-.363**	-.102**	-.151**	-.134**	.222**	.161**	.512	.262	<.001
Round	.192**	-	-.104**	-	-.155**	-.086*	-.127*	.103*	.098*	.105*	.162**	-.165**	-.167**	-.166**	-.174**	-	-	.459	.211	.054
Pick	.194**	-	-.098*	-	-.154**	-	-	.107*	.095*	.109*	.160**	-.165**	-.171**	-.155**	-.168**	-	-	.365	.134	.005
Seasons Played	-	-	-	.088*	-	-	-	-	-.104**	-.075*	-	-	.095*	.121**	-	-.152**	-.079*	.249	.062	.001
Games Played	-	-	-	.099**	-	-	-	-	-.106**	-	-	-	-	.108**	-	-.127**	-	.186	.035	<.001
Games Started	-	-	.122**	.126**	.093*	-	-	-	-.082*	-	-	-	.113*	.117**	-	-	-	.248	.061	.002
Pass Targets	-	-	.098**	.130**	-	-	-	-	-.083*	-	-	-	.136**	.099*	-	-	-	.199	.040	.012
Receptions	-	-	.088*	.139**	-	-	-	-	-.082*	-	-	-	.127*	.083*	-	-	-	.186	.034	.028
Receiving Yards	-	-	.098**	.121**	.082*	-	-	-	-.088*	-	-	-	.129*	.099*	-	-	-	.231	.053	.016
Receiving Yards/Rec.	-	.179**	-	-.154**	.203**	-	.184**	-	-	-.133**	-.136**	.158**	-	.096*	.121**	-	-	.430	.185	<.001
Receiving Touchdowns	-	-	.124**	.121**	.114**	-	-	-	-.086*	-	-.076*	-	.129*	.111**	-	-	-	.239	.057	.019
First Downs Receiving	-	-	.106**	.129**	.087*	-	-	-	-	-	-	-	.124*	.093*	-	-	-	.226	.051	.009
Longest Reception	-	-	-	-	.116**	-	-	-	-.156**	-.133**	-.198**	.209**	-	.124**	.088*	-	-	.270	.073	<.001
Receptions/Game	-	-	.109**	.092*	.105*	.090*	-	-.096*	-	-	-	-	-	.078*	-	-	-	.145	.021	.198
Reception Yards/Game	-	.102**	.130**	-	.152**	.087*	.119*	-	-.080*	-	-.088*	.088*	-	.104**	-	-	-	.227	.052	.143
Catch%	-	-.198**	-.142**	-	-.194**	-	-.182**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.210	.044	.007
Receiving Yards/Target	-	-	-	-.078*	-	-	-	-	-.080*	-.098*	-.090*	.110**	-	-	.082*	-	-	.168	.028	.020
Rushing Attempts	-	-.188**	-.090*	.094*	-.135**	-	-.119*	-	-	-	-.101**	.113**	-	.082*	-	-	-	.261	.068	.020
Rushing Yards	-	-.191**	-.097**	.088*	-.132**	-	-.147**	-	-	-	-.139**	.151**	-	.099**	-	-	-	.280	.078	.008
Rushing Touchdowns	-	-.122**	-	.100**	-.098*	-	-.126*	-	-	-	-.116**	.120**	-	-	-	-	-	.253	.064	.008
First Downs Rushing	-	-.183**	-.085*	.095**	-.118**	-	-.151**	-	-	-	-.131**	.141**	.107*	.101**	-	-	-	.392	.153	.001
Longest Rushing Att.	-	-.245**	-.128**	.107**	-.167**	-	-.250**	-	-.152**	-.152**	-.246**	.257**	-	.115**	-	.120**	-	.445	.198	<.001
Rushing Yards/Att.	-	-.188**	-	.123**	-.088*	-	-.135*	-	-.126**	-.116**	-.207**	.207**	.114*	.084*	-	-.088*	-	.410	.168	.004
Rushing Yards/Game	-	-.228**	-.103**	.128**	-.161**	-	-.168**	-	-	-	-.153**	.169**	-	.093*	-	-	-	.362	.131	<.001
Rushing Attempts/Game	-	-.202**	-.130**	-	-.149*	-	-.197**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.296	.088	<.001
Touches	-	-	.073*	.144**	-	-	-	-	-.084*	-	-	-	.133**	.090*	-	-	-	.190	.036	.021
Scrimmage Yards/Touches	-	-	-	-	.093*	-	-	-	-	-	-	.104*	-	-	.078*	-	-	.232	.054	<.001
Yards From Scrimmage	-	-	.091*	.123**	-	-	-	-	-.090*	-	-	-	.132**	.102**	-	-	-	.197	.039	.015
Total Touchdowns	-	-	.120**	.124**	.107**	-	-	-	-.085*	-	-.080*	-	.129*	.114**	-	-	-	.236	.056	.022
Number of Fumbles	-	-.262**	-.161**	.074*	-	-	-.210**	-	-.086*	-	-	-	-	-	-.078*	-.089*	-	.319	.102	<.001
PFF Average	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.105**	-	-	-	.105	.011	.006

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI = Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.4.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des WRs. Le poids, le BMI, la longueur des bras, le temps au 10 verges, le développé couché et le saut vertical sont corrélés significativement avec les performances des receveurs sur le terrain. Il est intéressant de constater que la grandeur, le BMI, la longueur des bras, le wingspan, le temps au 40 verges et la vitesse maximale sont corrélés avec de meilleures statistiques au sol chez les WRs. Finalement, le poids, le BMI et le 10 verges sont corrélés avec le nombre de verges totales, le nombre de touchés totaux et le nombre de fois qu'un receveur touche au ballon.

4.5 Ailier Rapproché

Tableau 4.5.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les TEs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.090*	-	.090	.008	.041
HT	-	-	.333**	-.444**	.336**	.100*	.332**	-	-	.100*	.106*	-	-	-	-	.088*	.101*	.999	.998	.000
WT	-	.333**	-	.696**	.206**	.151**	.300**	-	.305**	.346**	.352**	-.355**	.190**	-.165**	-.258**	-	.204**	1.000	.999	<.001
BMI	-	-.444**	.696**	-	-	-	-	-	.256**	.249**	.247**	-.262**	.252**	-.133**	-.241**	-	.111*	.999	.999	.000
AL	-	.336**	.206**	-	-	.333**	.790**	-.118*	-.124*	-.100*	-.101*	.123*	-	.173**	.189**	.115*	-	.922	.850	<.001
HS	-	.100*	.151**	-	.333**	-	.338**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.411	.169	<.001
WS	-	.332**	.300**	-	.790**	.338**	-	-	-	-	-	-	-	-	.198**	.161**	.135*	.849	.721	<.001
DA	-	-	-	-	-.118*	-	-	-	-	-	.162**	-.160**	-	-	-.144*	-	-	.207	.043	.020
10Y	-	-	.305**	.256**	-.124*	-	-	-	-	.809**	.773**	-.782**	-.194**	-.427**	-.490**	.305**	.415**	.867	.751	<.001
20Y	-	.100*	.346**	.249**	-.100*	-	-	-	.809**	-	.878**	-.891**	-.184**	-.501**	-.574**	.305**	.468**	.928	.861	<.001
40Y	-	-	.352**	.247**	-.101*	-	-	.162**	.773**	.878**	-	-.997**	-.164**	-.511**	-.586**	.299**	.433**	.996	.992	<.001
MPH	-	-	-.355**	-.262**	.123*	-	-	-.160**	-.782**	-.891**	-.997**	-	.218**	.530**	.602**	-.271**	-.408**	.996	.992	<.001
BP	-	-	.190**	.252**	-	-	-	-	-.194**	-.184**	-.164**	.218**	-	.126*	-	-.193**	-.133*	.493	.243	<.001
VJ	-	-	-.165**	-.133**	.173**	-	-	-	-.427**	-.501**	-.511**	.530**	.126*	-	.670**	-.303**	-.321**	.691	.478	<.001
BJ	-	-	-.258**	-.241**	.189**	-	.198**	-.144*	-.490**	-.574**	-.586**	.602**	-	.670**	-	.276**	-.374**	.762	.581	<.001
PRO	-.090*	.088*	-	-	.115*	-	.161**	-	.305**	.305**	.299**	-.271**	-.193**	-.303**	-.276**	-	.601**	.691	.478	<.001
3C	-	.101*	.204**	.111*	-	-	.135*	-	.415**	.468**	.433**	-.408**	-.133**	-.321**	-.374**	.601**	-	.647	.418	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.5.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de TE. Le poids, le BMI, la longueur des bras et tous les tests physiques, à l'exception du développé couché, étaient les seules variables avec plus de 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les TEs. La division, la grandeur des mains et l'âge que le joueur a été sélectionné étaient les seules variables avec moins de 4 corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les TEs.

Tableau 4.5.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les TEs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.100**	-	-	-	-	-.113*	-.146*	-.142*	-	-	.096*	-.098*	-	-.102*	-.105*	-	-	.480	.231	<.001
Games Played	-	-	-	-	-	-	-.134*	-	-	-	-	-	.140**	-	-.116**	-.135**	-	.172	.030	.370
Receptions	-	-.088*	-.192**	-.111**	-	-	-.132*	-	-.159**	-.139**	-.198**	-.159**	-	-	-	-.169**	-.179**	.366	.134	.004
Receiving Yards	-	-	-.202**	-.126**	-	-	-	-.127*	-.206**	-.194**	-.259**	.229**	.104*	.116**	.093*	-.180**	-.199**	.486	.236	<.001
Receiving Yards/Rec.	.177**	-	-.110**	-.097*	-	-	-	-	-.176**	-.185**	-.220**	.225**	-	.141**	.168**	-.098*	-.119**	.319	.102	<.001
Receiving Touchdowns	.076*	-	-.169**	-.134**	-	-	-	-	-.178**	-.172**	-.222**	.199**	-	.134**	.098*	-.108*	-.168**	.321	.103	<.001
Rushing Attempts	-	-	-.119**	-	-	-	-	-	-	-.096*	-.120**	.146**	-	-	-	-.098*	-.104*	.178	.032	.080
Rushing Yards	-	-	-.129**	-	-	-	-	-	-.111*	-.124**	-.148**	.168**	-	-	-	-.093*	-.098*	.191	.036	.072
Rushing Yards/Att.	-	-.105*	-.134**	-	-	-	-	-	-.156**	-.173**	-.197**	.185**	-	.109*	.122**	-	-.101*	.229	.052	.029
Rushing Touchdowns	-	-.084*	-.123**	-	-	-	-	-	-	-	-.110*	.118*	-	-	-	-	-.101*	.183	.034	.026
Plays From Scrimmage	-	-.100*	-.223**	-.130**	-	-	-.157**	-	-.178**	-.166**	-.228**	.213**	-	.091*	-	-.192**	-.200**	.408	.166	<.001
Yards From Scrimmage	-	-.092*	-.231**	-.142**	-	-	-	-.131*	-.231**	-.224**	-.292**	.274**	-	.129**	.103*	-.200**	-.214**	.484	.234	<.001
Yards From Scrim./Play	.172**	-	-.095*	-	-	-	-	-	-.153**	-.159**	-.186**	.188**	-	.107*	.131**	-	-.092*	.311	.097	<.001
Touchdowns From Scrim.	-	-	-.199**	-.141**	-	-	-.128*	-	-.184**	-.185**	-.244**	.230**	-	.142**	.109*	-.128**	-.188**	.396	.157	.002

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.5.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des TEs. Pour ce qui est du jeu par la passe, le poids, le BMI, et tous les tests physiques, excepté le développé couché, seraient les données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les TEs au niveau universitaire. Pour ce qui est du jeu au sol, le poids, le temps au 20 verges, le temps au 40 verges, la vitesse maximale et le temps au 3 cônes seraient les 5 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les TEs au niveau universitaire. Pour ce qui est du total entre le jeu au sol et le jeu par la passe, la grandeur, le poids,

le BMI, et tous les tests physiques, excepté le temps au 40 verges et le développé couché, seraient les données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les TEs au niveau universitaire. Finalement, il semblerait que le développé couché, le saut horizontal et le PRO aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division, le saut vertical et le saut horizontal aient une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.5.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les TEs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	-	-	-.165**	-.132**	-.121**	-.133**	-	.206**	.256**	.235**	.287**	-.303**	.208**	-.250**	-.196**	.336**	.245**	.503	.253	<.001
Round	.130*	-	-	-	-	-	-	.233**	.239**	.216**	.301**	-.287**	-.227**	-.201**	-.255**	.170**	.165**	.440	.194	.003
Pick	.142*	-	-	-	-	-	-	.231**	.226**	.212**	.294**	-.281**	-.224**	-.203**	-.236**	.168**	.161*	.449	.202	.002
Seasons Played	-	-	-	-	-	-	-	-.253**	-.134*	-.143*	-.169**	.164**	.253**	.108*	-	-.164**	.157**	.425	.180	<.001
Games Played	-	-	-	-	-	-	-	-.240**	-.127*	-.130*	-.167**	.170**	.252**	.110*	-	-.170**	-.145**	.413	.171	<.001
Games Started	-.124**	-	.101*	-	-	-	-	-.265**	-.131*	-.131*	-.176**	.176**	.270**	.108*	-	-.120*	-.114*	.485	.236	<.001
Pass Targets	-.131*	-	-	-	-	-	-	-.262**	-.210**	-.230**	-.287**	.299**	.222**	.163**	.146**	-.132*	-.163**	.437	.191	.001
Receptions	-.126*	-	-	-	-	-	-	-.269**	-.208**	-.222**	-.279**	.290**	.214**	.151**	.143*	-.129*	-.163**	.437	.191	.001
Receiving Yards	-.124*	-	-	-	-	-	-	-.271**	-.230**	-.238**	-.299**	.313**	.215**	.164**	.161**	-.113*	-.163**	.453	.205	<.001
Receiving Yards/Rec.	-	-	-.150**	-.133*	-	-	-	-.148*	-.125*	-	-.204**	.200**	-	.120*	.119*	-	-.117*	.337	.114	.012
Receiving Touchdowns	-.106*	-	-	-	-	-	-	-.277**	-.209**	-.219**	-.280**	.286**	.205**	.173*	.148**	-	-.152**	.460	.212	<.001
First Downs Receiving	-.127*	-	-	-	-	-	-	-.267**	-.218**	-.226**	-.288**	.300**	.204**	.152**	.149*	-.114*	-.163**	.434	.188	.002
Longest Reception	-	-	-.155**	-.136*	-	-	-	-.269**	-.301**	-.278**	-.404**	.411**	.135**	.244**	.242**	-.177**	-.245**	.565	.319	<.001
Receptions/Game	-.128*	-	-.149**	-.144**	-	-	-	-.233**	-.261**	-.253**	-.380**	.385**	-	.184**	.222**	-.148**	-.202**	.453	.205	<.001
Reception Yards/Game	-.115*	-	-.150**	-.159**	-	-	-	-.239**	-.288**	-.271**	-.401**	.408**	-	.189**	.238**	-.133*	-.199**	.485	.235	<.001
Catch%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.116*	-	-	-	-	-	.116	.014	.049
Receiving Yards/Target	-	-	-.169**	-.153**	-	-	-	-.168*	-.119*	-	-.167**	.172**	-	-	-	-	-.164**	.366	.134	<.001
Rushing Attempts	-	-.225**	-.194**	-	-	-	-	-	-	-	-.143**	.151*	-	-	-	-	-	.289	.084	<.001
Rushing Yards	-	-.239**	-.199**	-	-	-	-	-	-	-	-.153**	.163**	-	-	-	-	-	.305	.093	<.001
Rushing Touchdowns	-	-.125*	.191**	-	-	-	-	-	-	-.119*	-.170**	.182**	-	-	-	-	-	.261	.068	.003
First Downs Rushing	-	-.237**	-.204**	-	-	-	-	-	-	-	-.153**	.164**	-	-	-	-	-	.310	.096	<.001
Longest Rushing Att.	-	-.201**	-.198**	-	-	-	-	-	-	-.179**	-.247**	.261**	-	.153**	.205**	-.185**	-	.368	.135	<.001
Rushing Yards/Att.	-	-.129*	-.108*	-	-	-	-	-	-	-	-.139*	.148*	-	-	-	-.126*	-	.209	.044	.038
Rushing Yards/Game	-	-.227**	-.191**	-	-	-	-	-	-	-	-.134*	.142*	-	-	-	-	-	.287	.083	<.001
Rushing Attempts/Game	-	-.209**	-.185**	-	-	-	-	-	-	-	-.123*	.131*	-	-	-	-	-	.269	.073	<.001
Touches	-.127*	-	-	-	-	-	-	-.270**	-.210**	-.227**	.285**	.297**	.211**	.153**	.148**	-.132**	-.166**	.439	.192	.001
Scrimmage Yards/Touches	-	-	-.143**	-.141**	-	-	-	-.147*	-.122*	-	-.200**	.195**	-	.120*	.112*	-	-.116*	.327	.107	.020
Yards From Scrimmage	-.124*	-	-	-	-	-	-	-.270**	-.230**	-.239**	-.301**	.315**	.214**	.164**	.162**	-.114*	-.164**	.450	.203	<.001
Total Touchdowns	-.107*	-	-	-	-	-	-	-.277**	-.210**	-.220**	-.282**	.288**	.205**	.173**	.149**	-	-.151**	.462	.213	<.001
Number of Fumbles	-.129*	-	-	-	-	-	-	-.186**	-.130*	-.148*	-.208**	.225**	.189**	.130*	-	-.155**	-.119*	.333	.111	.070
PFF Average	-	-	-	-	-	-	-	-.135*	-	-	-	-	-	-	-	-.133*	-	.188	.035	.032

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.5.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des TEs. Il est possible de voir que tous les tests physiques, excepte le développé couché, semblent être les tests les plus corrélés avec les statistiques des TEs sur le jeu par la passe. Il est aussi intéressant de constater que la grandeur, le poids, le 40 verges et la vitesse maximale sont corrélés davantage avec le jeu au sol. Finalement, il est intéressant de constater qu'il existe seulement 22 corrélations sur une possibilité de 72 entre les statistiques du jeu au sol chez les TEs et les tests physiques pratiqués au Combine.

4.6 Ligne Offensive

Tableau 4.6.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les OLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-.061*	-.077**	-.052*	-	-	-	.074**	-	-	.098	.010	.006
HT	-	-	.275**	-.587**	.470**	.220**	.516**	-	.072**	.051*	-	-	-.202**	-	.094**	.082**	-	.999	.998	.000
WT	-	.275**	-	.616**	.374**	.199**	.359**	-	.309**	.330**	.315**	-.291**	-	-.198**	-.239**	.359**	.336**	.999	.998	.000
BMI	-	-.587**	.616**	-	-.081**	-	-.160**	-	.197**	.230**	.245**	-.243**	.191**	-.195**	-.279**	.228**	.300**	.999	.998	.000
AL	-	.470**	.374**	-.081**	-	.347**	.837**	-.084*	-	-	-	-	-.145**	-	.061*	.206**	.111**	.896	.803	<.001
HS	-	.220**	.199**	-	.347**	-	.353**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.359	.129	<.001
WS	-	.516**	.359**	-.160**	.837**	.353**	-	-.150**	.079*	-	-	-	-.231**	-	.105**	.117**	.145**	.906	.821	<.001
DA	-	-	-	-	-.084*	-	-.150**	-	-	-	-	-	-	-	-.087*	-	-	.197	.039	.007
10Y	-.061*	.072**	.309**	.197**	-	-	.079*	-	-	.787**	.752**	-.764**	-.170**	-.372**	-.436**	.418**	.479**	.875	.765	<.001
20Y	-.077**	.051*	.330**	.230**	-	-	-	-	.787**	-	.855**	-.885**	-.203**	-.418**	-.493**	.460**	.511**	.937	.877	.000
40Y	-.052*	-	.315**	.245**	-	-	-	-	.752**	.855**	-	-.997**	-.210**	-.424**	-.511**	.477**	.517**	.997	.994	.000
MPH	-	-	-.291**	-.243**	-	-	-	-	-.764**	-.885**	-.997**	-	.214**	.441**	.535**	-.465**	-.514**	.997	.994	.000
BP	-	-.202**	-	.191**	-.145**	-	-.231**	-	-.170**	-.203**	-.210**	.214**	-	.138**	.130**	-.119**	-.118**	.456	.208	<.001
VJ	-	-	-.198**	-.195**	-	-	-	-	-.372**	-.418**	-.424**	.441**	.138**	-	.569**	-.413**	-.336**	.603	.363	<.001
BJ	.074**	.094**	-.239**	-.279**	.061*	-	.105**	-.087*	-.436**	-.493**	-.511**	.535**	.130**	.569**	-	-.386**	-.374**	.760	.577	<.001
PRO	-	.082**	.359**	.228**	.206**	-	.177**	-	.418**	.460**	.477**	-.465**	-.119**	-.413**	-.386**	-	-.653**	.723	.523	<.001
3C	-	-	.336**	.300**	.111**	-	.145**	-	.479**	.511**	.517**	-.514**	-.118**	-.336**	-.374**	-.653**	-	.676	.457	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI = Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.6.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de OL. La division et la grandeur des mains sont les seules données avec moins de 4 corrélations, et l'âge que le joueur a été sélectionné a seulement 3 corrélations. Le reste des variables ont plus de 10 corrélations significatives, donc toute ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les OLs.

Tableau 4.6.2 Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les OLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-	-	-.126**	-.119**	-	-	-	-	-.081*	-	-.091*	.093*	-	-	.130**	-	-	.188	.035	.004
Games Played	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.6.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des OLs. Malheureusement, le nombre de matchs joués n'était pas disponible pour plusieurs joueurs, ce qui ne donnait pas un assez bon échantillon afin de faire des corrélations. Cependant, il est possible de voir une corrélation entre le poids, le BMI, le temps au 10 verges, le temps au 40 verges, la vitesse maximale et le résultat au saut horizontal avec le nombre d'années jouées au football universitaire.

Tableau 4.6.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les OLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.051*	-.098**	-.097**	-	-.138**	-.155**	-.156**	.117**	.253**	.249**	.262**	-.306**	-.130**	-.167**	-.180**	.226**	.239**	.440	.193	.003
Round	.117**	-.097**	-.103**	-	-.174**	-.126**	-	.172**	.121**	.144**	.182**	-.191**	-.094*	-.136**	-.171**	.084*	.090*	.407	.165	<.001
Pick	.114**	-.099**	-.107**	-	-.165**	-.123**	-	.179**	.124**	.143**	.183**	-.188**	-.084*	-.134**	-.172**	.080*	.093*	.409	.167	<.001
Seasons Played	-	-	-	-	-	-	-	-.111**	-.076*	-.101**	-.107**	.125**	.086*	.129**	-	-.173**	-.115**	.303	.092	<.001
Games Played	-	-	-	-	-	-	-	-.112*	-.093**	-.111*	-.125**	.141**	.074*	.138**	-	-.191**	-.129**	.298	.089	<.001
Games Started	-	-	.063*	-	-	-	-	-.112*	-.106**	-.118**	-.131**	.151**	.086*	.141**	-	-.173**	-.118**	.303	.092	<.001
Offensive Snaps	-	-	-	-	-	-	-	-	-.128**	-.142**	-.150**	.187**	-	.081*	-	-.177**	-.161**	.244	.059	<.001
Defensive Snaps	-	-	.775*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.886*	.971	.943	.014
Special Teams Snaps	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.107**	-.127**	-.152**	-	.089*	-	-.114**	-.129**	.195	.038	.003
Holding Penalties	-	-	-	-	-	-	-	-.105*	-.103**	-.117**	-.126**	.147**	-	.151**	.076*	-.144**	-.104**	.308	.095	<.001
False Start	-	.105**	.160**	-	.098**	-	.173**	-.116**	-	-	-	.083*	-	.118**	-	-.114**	-	.386	.149	<.001
Declined/Offset Penalties	-	-	.116**	-	.078*	.071*	.121*	-.087*	-.072*	-.082*	-.102**	.116**	-	.122**	-	-.118**	-.101**	.360	.129	.023
All Penalties	-	-	.109**	-	.076*	-	.137**	-.127**	-.082*	-.097**	-.117**	.140**	-	.145**	-	-.152**	-.093*	.399	.159	.002
PFF Average	-	-	.076*	-	-	-	-	-	-.096**	-.131**	-.143**	.159**	.081*	.088*	-	-.176**	-.116**	.264	.070	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.6.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des OLs. Il est intéressant de constater que tous les tests physiques, à l'exception du développé couché et du saut horizontal, ont au moins 11 corrélations significatives sur une possibilité de 14. Puisqu'aucune statistique n'est vraiment disponible pour la OL, il est intéressant de constater que le poids et que tous les tests physiques, à l'exception du saut horizontal, seraient des données importantes afin de prévoir un meilleur score PFF, donc une meilleure performance sur le terrain.

4.7 Ligne Défensive

Tableau 4.7.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les DLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.077**	-	.077	.006	.004
HT	-	-	-.111**	-.492**	.460**	.127**	.486**	.070*	-.108**	-.146**	-.172**	.182**	-.205**	.155**	.253**	-.121**	-.191**	.996	.991	<.001
WT	-	-.111**	-	.919**	-	.131**	-	-	.625**	.686**	.708**	-.701**	.379**	-.536**	-.649**	.590**	.655**	.999	.998	.000
BMI	-	-.492**	.919**	-	-.186**	.064*	-.196**	-	.589**	.658**	.687**	-.685**	.411**	-.527**	-.665**	.564**	.649**	.999	.998	.000
AL	-	.460**	-	-.186**	-	.253**	.818**	-.089*	-.074**	-.071*	-.079**	.066*	-.244**	.091**	.153**	.059*	-	.853	.728	<.001
HS	-	.127**	.131**	.064*	.253**	-	.324**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.359	.129	<.001
WS	-	.486**	-	-.196**	.818**	.324**	-	-	-.075*	-.086*	-.097*	.105*	-.278**	.147**	.241**	-	-	.853	.727	<.001
DA	-	.070*	-	-	-.089*	-	-	-	-	-	-	-	-	-.095**	-.105**	-	-	.200	.040	<.001
10Y	-	-.108**	.625**	.589**	-.074**	-	-.075*	-	-	.870**	.830**	-.826**	-	-.597**	-.644**	.566**	.615**	.889	.791	<.001
20Y	-	-.146**	.686**	.658**	-.071*	-	-.086*	-	.870**	-	.909**	-.905**	.094**	-.612**	-.691**	.594**	.652**	.966	.933	<.001
40Y	-	-.172**	.708**	.687**	-.079**	-	-.097**	-	.830**	.909**	-	-.989**	.122**	-.621**	-.693**	.616**	.634**	.999	.997	<.001
MPH	-	.182**	-.701**	-.685**	.066*	-	.105*	-	-.826**	-.905**	-.989**	-	-.144**	.611**	.705**	-.587**	-.617**	.999	.997	<.001
BP	-	-.205**	.379**	.411**	-.244**	-	-.278**	-	-	.094**	.122**	-.144**	-	-	-.169**	.090**	.136**	.553	.305	<.001
VJ	-	.155**	-.536**	-.527**	.091**	-	.147**	-.095**	-.597**	-.612**	-.621**	.611**	-	-	.732**	-.583**	-.536**	.774	.598	<.001
BJ	-	.253**	-.649**	-.665**	.153**	-	.241**	-.105**	-.644**	-.691**	-.693**	.705**	-.169**	.732**	-	-.562**	-.587**	.865	.749	<.001
PRO	.077**	-.121**	.590**	.564**	.059*	-	-	-	.566**	.594**	.616**	-.587**	.090**	-.583**	-.562**	-	.723**	.770	.593	<.001
3C	-	-.191**	.655**	.649**	-	-	-	-	.615**	.652**	.634**	-.617**	.136**	-.536**	-.587**	.723**	-	.778	.605	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.7.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de DLs. Toutes les valeurs indiquées dans le tableau, à l'exception de la division dans laquelle le joueur a joué, la grandeur des mains, et l'âge à laquelle le joueur a été sélectionné étaient les variables avec plus de 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les DLs. La division a seulement 1 corrélation, l'âge que le joueur a été sélectionné à 4 corrélations et la grandeur des mains à 5 corrélations.

Tableau 4.7.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les DLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.095**	-.058*	-	-	-	-	-.097**	-	-	-	-	-	-	-	-	.078**	-	.285	.081	<.001
Games Played	-.051*	-	-.065*	-	-	-	-.078*	-	-.137**	-.154**	-.085**	.069*	-	-	.065*	-	-.117**	.204	.042	.018
Solo Tackles	-	-	-.255**	-.210**	-	-	-	-.131**	-.236**	-.260**	-.238**	.244**	-	.222**	.220**	-.257**	-.276**	.369	.136	<.001
Assisted Tackles	.073**	-	-	-	-.066*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.070*	-.092**	.120	.014	.011
Combined Tackles	-	-	-.152**	-.113**	-	-	-	-.105*	-.149**	-.167**	-.138**	.132**	-	.145**	.131**	-.185**	-.208**	.263	.069	<.001
Tackles for Loss	.085**	-	-.306**	-.269**	-	-	-	-.139**	-.307**	-.320**	-.313**	.339**	-	.262**	.284**	-.291**	-.302**	.406	.165	<.001
Sacks	.149**	.081**	-.448**	-.422**	-	-	-	-.134**	-.411**	-.439**	-.430**	.469**	-.106**	.355**	.390**	-.377**	-.410**	.552	.305	<.001
Interceptions	-	-	-.076**	-.084**	-	-	-	-	-.084**	-.090**	-.109**	.100**	-	.125**	.084**	-.127**	-.090**	.137	.019	.114
Interception Yards	-	.087**	-.135**	-.151**	-	-	-	-	-.116**	-.140**	-.158**	.142**	-.102**	.125**	.110**	-.182**	-.131**	.309	.095	<.001
Yards/Interception	-	.083**	-.122**	-.139**	-	-	-	-	-.086**	-.117**	-.140**	.127**	-.089**	.099**	.100*	-.147**	-.102**	.278	.077	<.001
Touchdowns from Interceptions	-	.097**	-.105**	-.128**	-	-	.091*	-	-.090**	-.125**	-.133**	.121**	-.115**	.120**	.114**	-.136**	-.118**	.292	.085	.077
Passes Deflected	-	.169**	-.137**	-.186**	.084**	-	-	-	-.167**	-.195**	-.175**	.193**	-.110**	.143**	.133**	-.146**	-.178**	.290	.084	<.001
Fumbles Recovered	.147**	-	-.129**	-.115**	-	-.073*	-	-	-	-	-.065*	-	-.107**	.073**	.102**	-.097*	-.103**	.243	.059	<.001
Yards from Fumbles	.072**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.075**	.097**	-	-	-	-.073*	-	.094	.009	.114
Touchdowns from Fumbles	-	-	-.103**	-.094**	-	-	-	-	-.096**	-.104**	-.141**	.155**	-	.096**	.098**	-.148**	-.111**	.172	.030	.008
Forced Fumbles	.053*	-	-.355**	-.326**	-	-	-	-.129**	-.333**	-.349**	-.338**	.364**	-.097**	.263**	.317**	-.274**	-.303**	.424	.180	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significane statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.7.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des DLs. Pour ce qui est des plaqués et des sacks du quart, le poids, le BMI, et tous les tests physiques, excepté le résultat au développé couché, seraient les données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les DLs au niveau universitaire. Pour ce qui est des interceptions et des passes déviées, la grandeur, le poids, le BMI et tous les tests physiques seraient les données les plus importantes afin

d'expliquer ces statistiques obtenues par les DLs au niveau universitaire. Pour ce qui est des statistiques concernant les échappés, la division, le poids, le BMI, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut vertical, le saut horizontal, le PRO et le 3 cônes seraient les 9 données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les DLs au niveau universitaire. Finalement, il semblerait que 9 données aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division, la grandeur, le wingspan et le pro agility est ont une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.7.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les DLs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.085*	-.132**	-.100**	-	-.175**	-.163**	-.185**	.184**	.214**	.178**	.176**	-.176**	-.149**	-.159**	-.115**	.177**	.128**	.444	.197	.003
Round	.187**	-.082*	-	-	-.125**	-	-.178**	.271**	.148**	.138**	.125**	-.125**	-.115**	-	-.112**	-	.102**	.423	.179	.011
Pick	.186**	-.087*	-	-	-.128**	-	-.187**	.276**	.144**	.132**	.118**	-.122**	-.114**	-	-.106**	-	.103**	.440	.193	.005
Seasons Played	-.083**	-	-	-	.066*	-	.185**	-.173**	-.065*	-	-.086**	.092**	.104**	.089**	-	-.112**	-.091*	.382	.145	.017
Games Played	-.085*	-	-	-	-	-	.184**	-.188**	-.090**	-.087**	-.107**	.100**	.106**	.094**	-	-.128**	-.115**	.425	.181	.002
Games Started	-.102**	-	-	-	-	-	.140**	-.231**	-.065*	-	-.073*	-	.145**	.073*	-	-.086*	-.070*	.450	.203	<.001
Passes Intercepted	-	-	-.097**	-.104**	-	-	-	-	-.133**	-.151**	-.158**	.147**	-	.143**	.099**	-.146**	-.156**	.320	.103	.151
Yards from Interception	-	.081**	-.104**	-.123**	-	-	-	-	-.115**	-.150**	-.155**	.168**	-	.155**	.139**	-.129**	-.168**	.230	.053	<.001
Touchdowns from Interceptions	-	.085**	-.095**	-.117**	-	-	.115*	-	-.112**	-.139**	-.155**	.160**	-	.128**	.135**	-.083*	-.132**	.204	.042	.431
Longest Interception Return	-	.081**	-.125**	-.141**	-	-	-	-	-.121**	-.149**	-.154**	.162**	-	.156**	.140**	-.129**	-.159**	.225	.051	<.001
Passes Deflected	-.082**	.169**	-	-.117**	.098**	-	.301**	-.110*	-.140**	-.158**	-.168**	.154**	-	.148**	.111**	-.129**	-.153**	.406	.165	.004
Forced Fumbles	-	-	-.223**	-.211**	-	-	.228**	-.157**	-.246**	-.283**	-.299**	.318**	-	.235**	.233**	-.271**	-.274**	.495	.245	<.001
Number of Fumbles	-	-.060*	-	-	-.086*	-.093**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.080*	.133	.018	.012
Fumbles Recovered	-	-	-.126**	-.124**	-	-	.126**	-.122**	-.147**	-.171**	-.180**	.173**	-	.155**	.101**	-.206**	-.203**	.398	.159	.002
Yards from Fumbles	-	-	-.116**	-.107**	-	-	-	-.104**	-.178**	-.197**	-.192**	.182**	-	.119**	.095**	-.120**	-.154**	.270	.073	<.001
Touchdowns from Fumbles	-	-	-.073*	-.068*	-	-	-	-.103**	-.107**	-.135**	-.113**	.102**	-	-	-	-	-	.218	.048	<.001
Sacks	-.064*	.070*	-.205**	-.207**	.080*	-	.205**	-.214**	-.255**	-.289**	-.301**	.314**	-	.242**	.242**	-.241**	-.269**	.507	.257	<.001
Combined Tackles	-.084**	-	-	-	-	-	.163**	-.200**	-.095**	-.105**	-.120**	.113**	.101**	.117**	-	-.138**	-.123**	.461	.212	<.001
Solo Tackles	-.083**	-	-	-.066*	-	-	.175**	-.184**	-.121**	-.135**	-.151**	.144**	.080*	.139**	.078*	-.162**	-.143**	.496	.246	<.001
Assited Tackles	-.082**	-	.063*	-	-	-	.137**	-.221**	-	-	-	-	.142**	-	-	-.075*	-.068*	.429	.184	<.001
Tackles for Loss	-.074*	.064*	-.123**	-.133**	.070*	-	.175**	-.221**	-.200**	-.225**	-.232**	.238**	-	.188**	.166**	-.192**	-.213**	.480	.230	<.001
Quarterback Hits	-.063*	.075*	-.171**	-.179**	.099**	-	.214**	-.248**	-.257**	-.276**	-.279**	.287**	-	.198**	.212**	-.202**	-.260**	.483	.234	<.001
Safeties	-	.112**	-.072*	-.104**	.080*	-	.190**	-	-	-.068*	-.079*	.085*	-.104**	.094**	.121**	-	-.093*	.238	.056	.496
PFF Average	-	-	-	-	-	.081*	.093*	-.193**	-.075*	-.099**	-.112**	.088*	.120**	.100**	.091**	-.107**	-.158**	.303	.154	.018

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.7.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des DLs. Tous les tests physiques, excepté le développé couché, semble être corrélés significativement avec les performances des DLs dans la NFL. Le wingspan et l'âge à laquelle le joueur a été sélectionnée, le pro agility, et le 3 cônes sont corrélés avec toutes les statistiques de plaqués, soit 6 sur 6, mais ne semble pas avoir d'impact sur le nombre d'interceptions. Finalement, la grandeur des mains, le wingspan, l'âge à laquelle le joueur a été sélectionnée et tous les tests physiques seraient corrélés avec un meilleur PFF.

4.8 Secondeur

Tableau 4.8.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les LBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-.065*	-	.080*	-	-.086**	-.070*	-	-	.122**	.144**	-	-	.160	.025	.040
HT	-	-	.428**	-.447**	.436**	.155**	.518**	-	-	-	-	-	-.136**	.092**	.171**	-	-.062*	.999	.998	.000
WT	-	.428**	-	.616**	.286**	.162**	.334**	-	.161**	.216**	.243**	-.217**	.144**	-.102**	-.141**	.110**	.126**	.999	.999	<.001
BMI	-	-.447**	.616**	-	-.104**	-	-.121**	-	.121**	.166**	.210**	-.227**	.258**	-.180**	-.287**	.118**	.178**	.999	.999	<.001
AL	-	.436**	.286**	-.104**	-	.229**	.830**	-	-.081*	-	-.077*	.097**	-	.094**	.189**	.128**	-	.852	.726	<.001
HS	-.065*	.155**	.162**	-	.229**	-	.312**	-	-	-	.070*	-	-	-	-	-	-	.348	.121	<.001
WS	-	.518**	.334**	-.121**	.830**	.312**	-	-	-	-	-	-	-.159**	.163**	.218**	.103*	-	.876	.767	<.001
DA	.080*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.080	.006	.047
10Y	-	-	.161**	.121**	-.081*	-	-	-	-	.746**	.680**	-.694**	-.124**	-.362**	-.378**	.273**	.387**	.783	.613	<.001
20Y	-.086**	-	.216**	.166**	-	-	-	-	.746**	-	.832**	-.840**	-.135**	-.452**	-.466**	.272**	.363**	.880	.775	<.001
40Y	-.070*	-	.243**	.210**	-.077*	.070*	-	-	.680**	.832**	-	-.996**	-.126**	-.461**	-.477**	.308**	.365**	.993	.986	.000
MPH	-	-	-.217**	-.227**	.097**	-	-	-	-.694**	-.840**	-.996**	-	.162**	.474**	.491**	-.289**	-.373**	.993	.986	.000
BP	-	-.136**	.144**	.258**	-	-	-.159**	-	-.124**	-.135**	-.126**	.162**	-	.144**	-	-.116**	-.098**	.448	.200	<.001
VJ	.122**	.092**	-.102**	-.180**	.094**	-	.163**	-	-.362**	-.452**	-.461**	.474**	.144**	-	.616**	-.344**	-.317**	.750	.563	<.001
BJ	.144**	.171**	-.141**	-.287**	.189**	-	.218**	-	-.378**	-.466**	-.477**	.491**	-	.616**	-	-.218**	-.307**	.753	.568	<.001
PRO	-	-	.110**	.118**	.128**	-	.103*	-	.273**	.272**	.308**	-.289**	-.116**	-.344**	-.218**	-	.541**	.560	.314	<.001
3C	-	-.062*	.126**	.178**	-	-	-	-	.387**	.363**	.365**	-.373**	-.098**	-.317**	-.307**	.541**	-	.569	.324	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.8.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de LBs. Le poids, le BMI, la longueur des bras, et tous les tests physiques étaient les seules variables avec plus de 10 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les LBs. La division, la grandeur des mains et l'âge que le joueur a été sélectionné étaient les seules variables avec 6 ou moins corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les LBs.

Tableau 4.8.2 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les LBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.117**	-	-	-	-	-	-.137**	-	-	-	-	-	-	-.099**	-	.136**	-	.279	.078	<.001
Games Played	-.090**	-.056*	-	-	-.061*	-	-.149**	.082*	-.089**	-.080**	-	.067*	-	-.059*	-	-	-.110**	.396	.157	<.001
Solo Tackles	-.075**	-.244**	-.165**	-	-.212**	-	-.223**	-	-	-	-	-	-	-	-	-.077*	-	.388	.150	<.001
Assisted Tackles	-	-.226**	-.122**	.082**	-.223**	-	-.207**	-	-	-	.075*	-.098**	-	-	-.094**	-.085**	-	.422	.178	<.001
Combined Tackles	-	-.250**	-.153**	.072*	-.231**	-	-.230**	-	-	-	-	-	-	-	-.070*	-.086**	-	.400	.160	<.001
Tackles for Loss	.094**	.072*	.202**	.139**	-	.084*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.245	.060	<.001
Sacks	.134**	.219**	.334**	.139**	.151**	-	.134**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.304	.156	<.001
Interceptions	-	-.099**	-.155**	-.065*	-.144*	-	-.134**	-	-	-	-	-	-	-	-.071*	-.173**	-.124**	.249	.062	<.001
Interception Yards	-	-.056*	-.086**	-	-.080**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.095**	-.084**	.142	.020	.004
Yards/Interception	-	-.057*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.074*	-	.091	.008	.013
Touchdowns from	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Passes Deflected	.132**	-	-.094**	-.095**	-	-	-	-	-	-	-	-	-.138**	-	.085**	-	-.066*	.211	.045	<.001
Fumbles Recovered	.115**	-	-.077**	-.073*	-	-	-.083*	-	.070*	-	-	-	-.097**	-	.063*	-	-	.202	.041	.087
Yards from Fumbles	.058*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.080*	-	.097	.009	.010
Touchdowns from Fumbles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.106**	-	.106	.011	<.001
Forced Fumbles	.130**	.084**	.133**	.059*	-	.070*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.090**	.076*	.223	.050	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI = Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.8.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des LBs. Pour ce qui est des plaqués et des sacks du quart, la grandeur, le poids, le BMI, la longueur des mains et le wingspan seraient les données les plus importantes afin d'expliquer les statistiques obtenues par les LBs au niveau universitaire. Pour ce qui est des interceptions et des passes déviées, le poids, le pro agility et le 3 cônes seraient les données les plus importantes afin d'expliquer ces statistiques obtenues par les

LBs au niveau universitaire, la gradeur a seulement un impact sur les interceptions. Pour ce qui est des statistiques concernant les échappés, la division et le PRO seraient les données les plus importantes afin d'expliquer les statistiques obtenues par les LBs au niveau universitaire, avec 3 corrélations sur une possibilité de 4. Finalement, il semblerait que 10 données aient une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement la division, le wingspan, le saut vertical et le PRO aient une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.8.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les LBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	.106**	-.134**	-.110**	-	-.089**	-.118**	-.113**	-	.285**	.278**	.325**	-.344**	-.178**	-.222**	-.157**	.283**	.229**	.635	.404	<.001
Round	.136**	-.101*	-.164**	-	-.119**	-	-.203**	.179**	.140**	.163**	.212**	-.217**	-	-.161**	-.198**	.130**	-	.424	.179	<.001
Pick	.137**	-.100*	-.170**	-	-.116**	-	-.189**	.177**	.139**	.169**	.210**	-.214**	-	-.168**	-.189**	.129**	-	.419	.175	<.001
Seasons Played	-	-	.107**	-	.077*	-	-	-.122**	-.090*	-.096**	-.124**	.098*	.108**	.109**	-	-.190**	-.081*	.348	.121	<.001
Games Played	-	-	.087*	-	.073*	-	-	-.147**	-.100**	-.105**	-.136**	.111**	.092*	.110**	-	-.188**	-.085*	.345	.119	<.001
Games Started	-.089**	.068*	.096**	-	-	-	.137**	-.181**	-.073*	-.086*	-.118**	.106**	-	.109**	-	-.144**	-	.410	.168	.012
Passes Intercepted	-.082*	-	-	-	-	-	-	-.128**	-.089*	-.076*	-.145**	.132**	-	.110**	-	-.146**	-	.308	.095	<.001
Yards from Interception	-	-	-	-	-	-	-	-.113*	-.099**	-.094*	-.156**	.153**	-	-.108**	-	-.120**	-	.273	.075	<.001
Touchdowns from	-	-	-	-	-	-	-	-	-.082*	-.091*	-.133**	.136**	-	.099**	-	-	-	.182	.033	.031
Longest Interception Return	-	-	-	-	-	-	-	-.120**	-.105**	-.110**	-.157**	.148**	-	.118**	-	-.086*	-	.259	.067	<.001
Passes Deflected	-.082*	.068*	-	-	.076*	-	.110*	-.193**	-.081*	-.094*	-.156**	.147**	-	.131**	-	-.124*	-	.383	.146	.045
Forced Fumbles	-	.127**	.124**	-	.130**	-	.196**	-.130**	-	-.100**	-.132**	.143**	-	.147**	.094*	-.084*	-	.462	.213	<.001
Number of Fumbles	-	-	-	-	-	-	.115*	-	-	-	-	-	-	.108**	-	-	-	.136	.018	.049
Fumbles Recovered	-.070*	.074*	.090**	-	-	-	.106*	-.141**	-	-.098**	-.116**	.104**	-	.124**	-	-.128**	-	.400	.160	.014
Yards from Fumbles	-	-	-	-	-	-	-	-.116*	-	-	-.137**	.141**	-	.103**	.080*	-.114**	-	.202	.041	.013
Touchdowns from Fumbles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.080*	-	-	-	.080	.006	.030
Sacks	-	.183**	.201**	-	.143**	-	.214**	-.090*	-	-.085*	-.099**	.130**	-	.143**	.114**	-	-	.470	.221	<.001
Combined Tackles	-.085*	-	-	-	-	-	-	-.186**	-.079*	-.080*	-.123**	.100*	-	.103**	-	-.146**	-	.309	.096	<.001
Solo Tackles	-.074*	-	-	-	-	-	-	-.181**	-.086*	-	-.123**	.105**	-	.118**	-	-.139**	-	.315	.099	<.001
Assited Tackles	-.080*	-	-	-	-	-	-	-.201**	-	-	-.106*	.083*	-	.091*	-	-.120**	-	.268	.072	<.001
Tackles for Loss	-.081*	.114**	.135**	-	.089*	-	.151**	-.158**	.077*	-.116**	-.127**	.135**	-	.134**	.086*	-.090*	-	.483	.233	.002
Quarterback Hits	-	.166**	.203**	-	.161**	-	.204**	-.092*	-	-.102**	-.115**	.139**	-	.136**	.126**	-	-	.467	.218	<.001
Safeties	-	.081*	.160**	.085*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.161	.026	<.001
PFF Average	-	.078*	.135**	-	.093*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.148	.022	.003

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.8.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des LBs. Les temps au 10 verges, au 20 verges, au 40 verges, la vitesse maximale, le saut en hauteur et le PRO sont corrélés significativement avec les performances des LBs dans la NFL. Il est intéressant de noter que le score PFF serait corrélé avec la grandeur, le poids et la longueur des bras, mais avec aucun test physique. Finalement, il existe plusieurs corrélations entre les tests physiques et les statistiques accumulées au niveau professionnel pour les LBs, mais aucune ligne directrice ne semble être présente dans le tableau.

4.9 Demi Défensif

Tableau 4.9.1 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine entre eux pour les DBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
DIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HT	-	-	.528**	-.258**	.558**	.181**	.614**	-	.112**	.156**	.141**	-.122**	-	-	.141**	.055*	-	.996	.992	.000
WT	-	.528**	-	.683**	.354**	.240**	.411**	-	.172**	.246**	.245**	-.216**	.392**	-	-.055*	-	.058*	.999	.999	.000
BMI	-	-.258**	.683**	-	-.078**	.113**	-.063*	-	.098**	.143**	.156**	-.138**	.425**	-	-.183**	-	-	.999	.998	.000
AL	-	.558**	.345**	-.078**	-	.272**	.848**	-	-	-	-	-	-	.086**	.224*	.076**	-	.850	.722	<.001
HS	-	.181**	.240**	.113**	.272**	-	.326**	-	-	.054*	.087**	-.086*	.090**	-	.062*	-	-.072**	.447	.200	<.001
WS	-	.614**	.411**	-.063*	.848**	.326**	-	-	.096**	.128**	.109**	-	-	.126**	.207**	-	.072*	.868	.753	<.001
DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.075*	-	-	.075	.006	.027
10Y	-	.112**	.172**	.098**	-	-	.096**	-	-	.682**	.611**	-.636**	-	-.199**	-.274**	.161**	.226**	.678	.460	<.001
20Y	-	.156**	.246**	.143**	-	.054*	.128**	-	.682**	-	.778**	-.798**	-	-.250**	-.332**	.180**	.228**	.801	.641	<.001
40Y	-	.141**	.245**	.156**	-	.087**	.109**	-	.611**	.778**	-	-.998**	-	-.309**	-.375**	.203**	.225**	.998	.996	.000
MPH	-	-.122**	-.216**	-.138**	-	-.086**	-	-	-.636**	-.798**	-.998**	-	-	.306**	.391**	-.213**	-.235**	.999	.997	.000
BP	-	-	.392**	.425**	-	.090**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.430	.185	<.001
VJ	-	-	-	-	.086**	-	.126**	-	-.199**	-.250**	-.309**	.306**	-	-	.603**	-.255**	-.177**	.701	.491	<.001
BJ	-	.141**	-.055*	-.183**	.224**	.062*	.207**	-.075*	-.274**	-.332**	-.375**	.391**	-	.603**	-	-.154**	-.170**	.729	.531	<.001
PRO	-	.055*	-	-	.076**	-	-	-	.161**	.180**	.203**	-.213**	-	-.255**	-.154**	-	.513**	.555	.308	<.001
3C	-	-	.058*	-	-	-.072**	.072*	-	.226**	.228**	.225**	-.235**	-	-.177**	-.170**	.513**	-	.571	.326	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.9.1 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine, ainsi que les valeurs anthropométriques récoltées pour la position de DBs. La grandeur, le poids, le BMI, la grandeur des mains, le wingspan et tous les tests physiques, à l'exception du développé couché, étaient les seules variables avec plus de 8 corrélations, donc ces données ont la plus grande corrélation pour tous les tests au Combine chez les DBs. La division, l'âge que le joueur a été sélectionné et le développé couché étaient les seules variables avec 3 ou moins corrélations, donc ces données ont la plus petite corrélation pour tous les tests au Combine chez les DBs.

Tableau 4.9.2 Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques universitaires pour les DBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Years Played	-.079**	-.107**	-	.109**	-.088**	-	-.082*	.147**	-	-	-	-	.061*	-.076**	-	-	-.056*	.308	.095	.020
Games Played	-.078**	-.125**	-	.150**	-.085**	-	-.093**	.107**	-	-	-	-	.061*	-.059*	-.078**	-.071**	-.094**	.333	.111	.021
Solo Tackles	-.076**	-.072**	.172**	.257**	-.087**	.058*	-.077*	-	-	.094**	.144**	-.121**	.164**	-.076**	-.109**	-	-	.336	.113	<.001
Assisted Tackles	-	.077**	.340**	.320**	-	.105**	-	-	.075**	.146**	.221**	-.207**	.216**	-.063*	-.106**	-	-	.432	.187	<.001
Combined Tackles	-.049*	-	.242**	.286**	-	.084**	-	-	-	.119**	.177**	-.167**	.189**	-.069**	-.120**	-	-	.369	.136	<.001
Tackles for Loss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sacks	-	-	.187**	.230**	-	-	-	-	.053*	.073**	.127**	-.077**	.073*	-	-.066*	-	-	.184	.034	.006
Interceptions	-	-.087**	-	.048*	-.056*	.058*	-.071*	-	-	.079**	.089**	-.080**	-	-.048*	-.095**	-.124**	-.062*	.160	.026	.210
Interception Yards	-	-.116**	-	.084**	-.093**	.059*	-.111**	-	-	-	.057*	-.057*	-	-.073**	-.106**	-.061**	-	.163	.027	.085
Yards/Interception	-	-.088**	-	.086**	-.087**	-	-.086**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.118	.014	.010
Touchdowns from	.047*	-.107**	-	-	-.053*	-	-.092**	-	-	-	-	-	-.069*	-	-.061*	-	-.063*	.204	.042	.005
Passes Deflected	.099**	-.099**	-.209**	-.159**	.170**	-.065*	-.185*	-	.116**	-	-	-	-.133**	-	.093**	-	-	.363	.132	<.001
Fumbles Recovered	-	-	.049*	.054*	-	-	-	-	.093**	.083**	.067**	-	-	-	-	-	-.069**	.115	.013	.006
Yards from Fumbles	-	-	-	-	-	.093**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.061*	-	.098	.010	.004
Touchdowns from Fumbles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Forced Fumbles	-	-	.059*	.093**	-.088**	-	-.068*	-	.157**	.136**	.129**	-.117*	-	-	-	.085**	.089**	.259	.067	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI = Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.9.2 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours universitaire des DBs. Pour ce qui est des plaqués et des sacks du quart, le poids, le BMI, les temps au 20 verges et au 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché et le saut horizontal étaient les variables avec 4 corrélations sur une possibilité de 5. Pour ce qui est des interceptions et des passes déviées, la grandeur, la longueur des bras et le wingspan seraient les seules données importantes afin d'expliquer 5 des 5 statistiques

d'interceptions par les DBs au niveau universitaire, tandis que le BMI et le saut horizontal en expliquent 4 des 5. Pour ce qui est des statistiques concernant les échappés, aucune donnée n'est significative pour 3 des 4 statistiques des échappés. Le poids, le BMI, le temps au 10 verges, le temps au 20 verges, le temps au 40 verges, le PRO et le 3 cônes sont des données significatives pour 2 des 4 statistiques des échappés. Finalement, 11 données ont une corrélation avec le nombre de matchs joués au niveau universitaire, mais que seulement 9 données aient une corrélation avec le nombre d'années jouées au niveau universitaire.

Tableau 4.9.3 : Modèle de corrélation de Pearson bilatéral, comparaison des tests au Combine avec les statistiques professionnelles pour les DBs

	DIV	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C	R	R ²	p
Drafted	-	-.065**	-.095**	-.053*	-.115**	-.058*	-.150**	.112**	.244**	.248**	.306**	-.356**	-.058*	-.201**	-.173**	.295**	.205**	.462	.214	<.001
Round	-	-.073*	-.081*	-	-.077*	-	-.113*	.125**	.130**	.116**	.206**	-.221**	-	-.105**	-.163**	.214**	.167**	.464	.215	<.001
Pick	-	-.067*	-.078*	-	-.071*	-	-.117*	.124**	.126**	.114**	.205**	-.222**	-	-.107**	-.156**	.223**	.159**	.468	.219	<.001
Seasons Played	-	-	.063*	.101**	-	-	-	-.107**	-.152**	-.105**	-.111**	.136**	.098**	.086**	-	-.234**	-.174**	.349	.122	<.001
Games Played	-	-	.096**	.126**	-	-	-	-.118**	-.138**	-.082**	-.097**	.127**	.116**	.081**	-	-.213**	-.168**	.338	.114	<.001
Games Started	-	-	.097**	.101**	.074*	-	.091*	-.162**	-.122**	-.064*	-.097**	.127**	.081*	-	-	-.178**	-.127**	.317	.100	.166
Passes Intercepted	-	-	-	-	-	-	-	-.133**	-.121**	-.061*	-.094**	.116**	-	-	-	-.168**	-.126**	.253	.064	<.001
Yards from Interception	-	-	-	.070*	-	-	-	-.109**	-.106**	-	-.068*	.087**	-	-	-	-.134**	-.104**	.199	.039	.002
Touchdowns from	-	-	-	-	-	-	-	-.077*	-.061*	-	-	-	-	-	-	-	-	.103	.011	.029
Longest Interception Return	-	-	-	.060*	-	-	-	-.119**	-.107**	-	-.089**	.105**	-	.061*	-	-.133**	-.099**	.238	.057	<.001
Passes Deflected	-	-	-	-	-	-	-	-.147**	-.173**	-.140**	-.185**	.211**	-	.074*	-	-.173**	-.129**	.315	.099	<.001
Forced Fumbles	-	-	.103**	.129**	.072*	-	-	-.136**	-.062*	-	-	-	-	-	-	-.133**	-.077*	.224	.050	<.001
Number of Fumbles	-	-.139**	-.069*	-	-.089**	-	-.090*	-	-.092**	-.095**	-.098**	.098**	-	.063*	-	-.108**	-.101**	.241	.058	.016
Fumbles Recovered	-	-	.081**	.128**	-	-	-	-.128**	-.085**	-.061*	-	-	.070*	-	-	-.156**	-.101**	.245	.060	<.001
Yards from Fumbles	-	-	-	.082**	-	-	-	-.100**	-.076*	-.061*	-.079**	.092*	-	-	-	-.140**	-.091**	.188	.035	.009
Touchdowns from Fumbles	-	-	-	.057*	-	-	-	-.088*	-	-	-	-	-	-	-	-.074*	-	.094	.009	.146
Sacks	-	-	.112**	.135**	-	-	-	-.119**	-	-	-	-	.084*	-	-	-	-	.201	.040	<.001
Combined Tackles	-	-	.122**	.133**	-	-	-	-.146**	-.103**	-	-.061*	.080*	.097**	-	-	-.185**	-.131**	.285	.081	<.001
Solo Tackles	-	-	.097**	.116**	-	-	-	-.150**	-.118**	-	-.084**	.104**	.087*	.067*	-	-.196**	-.136**	.301	.090	<.001
Assited Tackles	-	-	.186**	.185*	.069*	.074*	.095*	-.128**	-.061*	-	-	-	.126**	-	-	-.135**	-.107**	.345	.119	.037
Tackles for Loss	-	-	.125**	.158**	-	-	-	-.161**	-.066*	-	-	-	.096**	-	-	-.122**	-.089*	.280	.078	<.001
Quarterback Hits	-	-	.155**	.179**	.075*	-	-	-.142**	-.071*	-	-	-	.114**	-	-	-	-.073*	.320	.103	<.001
Safeties	-	-	-	-	.076*	-	-	-	-	-	-	-	-	-.098**	-	-	-	.077	.006	.054
PFF Average	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.069*	-	-.103**	-	.124	.015	<.001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard dash, MPH = vitesse maximale au 40 verges en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C= 3 cones, R = Correlation simple, R² = Variation totale, p = Significance statistique

* = Correlation is significant at the 0.05 level

** = Correlation is significant at the 0.01 level

Le tableau 4.9.3 présente la corrélation entre chacun des tests physiques réalisés au Combine et les statistiques obtenues lors du parcours professionnel des DBs. L'âge au repêchage, le 10 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le pro agility et le 3 cônes semblent être corrélés avec de meilleures performances au niveau des statistique reliées aux interceptions et des passes déviées pour les DBs. Le BMI, l'âge au repêchage, le 10 verges, le pro agility et le 3 cônes semblent être corrélés avec de meilleures performances au niveau des statistiques reliées aux échappés pour les DBs. Le poids, le BMI, l'âge que le joueur a été repêché, le développé couché, le PRO agility et le 3 cônes semblent être corrélés avec de meilleures performances au niveau des plaqués. Finalement, le saut vertical et le PRO seraient les seules données corrélées avec le PFF, donc les seules données prédictives du succès des DBs dans la NFL.

4.10 Joueurs sélectionnés au repêchage vs UDFA

Le tableau 4.10.1 présente les résultats obtenus lors de l'application d'un test de Student sur les valeurs anthropométriques des joueurs sélectionnés au repêchage comparativement aux UDFA. De façon général, il est possible de constater que les OLs, les LBs et les DBs sont plus grands, plus lourd, ont de plus longs bras, de plus grandes mains, un plus grand wingspan et sont plus jeunes que les UDFA. De plus, il est possible de voir que les valeurs anthropométriques des FBs ne sont pas corrélées avec le fait d'être sélectionné ou non au repêchage dû au p étant supérieur à 0,05 pour chacune des valeurs. Finalement, pour toutes les autres positions, il semble y avoir des corrélations pour une certaine valeur anthropométrique et d'autres non, tout dépendant de la position du joueur sur le terrain.

Tableau 4.10.1 : Test de Student sur les valeurs anthropométriques entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA

	HT	WT	BMI	AL	HS	WS	DA
QB	t444 = 5.029, p=.<001	t444 = 5.086, p=.<001	t444 = .778, p=.437	t342 = 2.369, p=.018	t345 = .893, p=.372	t169 = 1.759, p=.080	t258 = .729, p=.467
RB	t745 = 2.214, p=.027	t745 = 3.358, p=.<001	t745 = 2.138, p=.033	t581 = 1.391, p=.165	t580 = .842, p=.400	t299 = 1.441, p=.151	t433 = -2.247, p=.025
FB	t253 = -1.952, p=.052	t253 = .534, p=.594	t253 = 1.963, p=.051	t155 = -.839, p=.403	t155 = .883, p=.379	t78 = .112, p=.911	t86 = -.829, p=.410
WR	t1324 = 1.628, p=.104	t1324 = 3.659, p=.<001	t1324 = 3.302, p=.<001	t975 = 2.347, p=.019	t975 = 1.135, p=.257	t596 = 2.340, p=.020	t666 = -.343, p=.732
TE	t561 = -.158, p=.874	t561 = 3.290, p=.<001	t561 = 3.277, p=.<001	t432 = 1.853, p=.065	t432 = 2.193, p=.029	t257 = .554, p=.580	t294 = -3.858, p=.<001
OL	t1650 = 3.030, p=.002	t1650 = 6.292, p=.<001	t1650 = 2.613, p=.009	t1265 = 2.341, p=.019	t1262 = 1.262, p=.<001	t723 = 2.751, p=.006	t841 = -3.089, p=.002
DL	t1591 = 5.358, p=.<001	t1591 = 1.441, p=.150	t1591 = -.888, p=.375	t1224 = 5.092, p=.<001	t1222 = 5.127, p=.<001	t704 = 4.649, p=.<001	t782 = -4.032, p=.<001
LB	t1264 = 2.694, p=.007	t1264 = 3.240, p=.<001	t1264 = .934, p=.351	t973 = 1.914, p=.053	t973 = 2.108, p=.035	t592 = 1.711, p=.088	t588 = -2.267, p=.024
DB	t1904 = 2.611, p=.009	t1904 = 1.904, p=.<001	t1904 = 1.904, p=.004	t1447 = 3.767, p=.<001	t1446 = 2.018, p=.044	t848 = 3.897, p=.<001	t878 = -3.734, p=.<001

Note: Div = Division, HT = Height, WT = Weight, BMI= Body Mass Index, AL = Arm length, HS = Hand size, WS = Wingspan, DA = Draft age, QB = Quarterback, RB = Running back, FB = Fullback, WR = Wide receiver, TE = Tight end, OL = Offensive lineman, DL = Defensive lineman, LB = Linebacker, DB = Defensive back

Le tableau 4.10.2 présente les résultats obtenus lors de l'application d'un test de Student sur les tests physiques pratiqués au Combine ou lors du Pro Day des joueurs sélectionnés au repêchage comparativement aux UDFA. De façon générale, les WRs, les TEs, les OLs, les DLs, les LBs et les DBs ayant des meilleurs résultats aux tests physiques semblent avoir été repêchés comparativement aux joueurs ayant de moins bons résultats aux tests physiques dus au p qui est plus petit que 0,05 pour tous les tests physiques. Pour la position de RB, il semble que le développé couché et le saut vertical n'ont pas de corrélation avec le fait d'être sélectionné au repêchage ou non, mais les autres tests physiques oui. Finalement, pour les QBs et les FBs, la plupart des tests physiques ne sont pas corrélés avec le fait d'être sélectionné au repêchage ou non.

Tableau 4.10.2 : Test de Student sur les tests physiques entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA

	BV	10Y	20Y	40Y	MPH	BP	VJ	BJ	PRO	3C
QB	t121 = -.253, p=.800	t344 = -.772, p=.441	t343 = -.637, p=.524	t382 = -.736, p=.462	t322 = 1.866, p=.063	t25 = 2.318, p=.029	t351 = .599, p=.549	t348 = .367, p=.714	t341 = -4.355, p=.001	t334 = -1.247, p=.213
RB	-	t605 = -4.668, p<.001	t602 = -4.967, p<.001	t691 = -6.191, p<.001	t569 = 3.097, p=.002	t518 = .698, p=.485	t647 = 1.792, p=.074	t629 = 3.157, p=.002	t559 = -2.892, p=.004	t549 = -1.996, p=.046
FB	-	t182 = -1.562, p=.120	t181 = -.921, p=.358	t208 = -1.430, p=.154	t126 = .097, p=.923	t156 = .720, p=.472	t200 = -.601, p=.548	t196 = -.591, p=.555	t192 = -1.600, p=.111	t186 = .898, p=.371
WR	-	t1151 = -5.011, p<.001	t1149 = -4.114, p<.001	t1224 = -8.957, p<.001	t893 = 8.565, p<.001	t729 = 3.877, p<.001	t1189 = 4.949, p<.001	t1163 = 2.316, p=.021	t1111 = -7.261, p<.001	t1090 = -2.942, p=.003
TE	-	t461 = -5.447, p<.001	t462 = -4.068, p<.001	t503 = -6.248, p<.001	t391 = 5.791, p<.001	t381 = 3.423, p<.001	t486 = 3.536, p<.001	t483 = 2.689, p=.007	t470 = -6.548, p<.001	t464 = -4.054, p<.001
OL	-	t1409 = -5.192, p<.001	t1405 = -4.544, p<.001	t1491 = -5.851, p<.001	t1109 = 6.101, p<.001	t1187 = 4.479, p<.001	t1435 = 5.027, p<.001	t1412 = 2.935, p=.003	t1382 = -7.346, p<.001	t1362 = -4.107, p<.001
DL	-	t1326 = -9.446, p<.001	t1325 = -7.780, p<.001	t1422 = -9.250, p<.001	t1049 = 7.230, p<.001	t1096 = 4.837, p<.001	t1367 = 6.946, p<.001	t1347 = 5.355, p<.001	t1274 = -7.988, p<.001	t1255 = -4.591, p<.001
LB	-	t1058 = -7.830, p<.001	t1057 = -7.406, p<.001	t1123 = -10.277, p<.001	t825 = 8.587, p<.001	t802 = 4.808, p<.001	t1091 = 5.179, p<.001	t1081 = 3.080, p=.002	t1019 = -8.676, p<.001	t1004 = -4.121, p<.001
DB	-	t1624 = -7.094, p<.001	t1621 = -6.497, p<.001	t1730 = -9.622, p<.001	t1291 = 10.510, p<.001	t1232 = 2.830, p=.005	t1673 = 6.682, p<.001	t1650 = 3.221, p<.001	t1538 = -10.957, p<.001	t1529 = -6.112, p<.001

Note: BV = Ball velocity, 10Y = 10 yard split, 20Y = 20 yard split, 40Y = 40 yard split, MPH = Vitesse maximale atteinte en miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones, QB = Quarterback, RB = Running back, FB = Fullback, WR = Wide receiver, TE = Tight end, OL = Offensive lineman, DL = Defensive lineman, LB = Linebacker, DB = Defensive back

Il est possible de retrouver les tableaux obtenus lors de l'application des tests de Student sur les performances universitaires entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA dans l'annexe C de ce travail. De façon générale, pour toutes les positions, à l'exception des RBs, les joueurs ayant mieux performé au niveau universitaire seraient ceux sélectionnés au repêchage comparativement aux UDFA. Il est aussi possible de retrouver les tableaux obtenus lors de l'application des tests de Student sur les performances professionnelles entre les joueurs sélectionnés au repêchage et les UDFA dans l'annexe D. De façon générale, pour toutes les positions, à l'exception des FBs, les joueurs ayant mieux performé au niveau professionnel seraient ceux sélectionnés au repêchage comparativement aux UDFA.

CHAPITRE 5

DISCUSSION

L'objectif de cette recherche était de comparer les statistiques de chaque joueur obtenu lors de leur parcours universitaire et les résultats qu'ils ont obtenus au Combine ou à leur Pro Day afin de prédire leur succès et leur longévité dans la NFL. Pour se faire, une base de données fut créée pour chacune des positions, où chaque valeur disponible pour le Combine, chaque valeur sur les statistiques obtenues à l'université et chaque valeur sur les statistiques obtenues au niveau professionnel ont été compilées dans un document Excel. Le succès et la longévité dans la NFL de chacune des positions seront expliqués plus bas. Une discussion spécifique par position sur le succès dans la NFL et la longévité des joueurs sera présentée dans la discussion suivante.

5.1 Succès dans la NFL

5.1.1 Succès des QBs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des QBs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, la grandeur, le poids, la longueur des bras, la grandeur des mains, le wingspan, le 40 verges, la vitesse maximale, le pro agility et le 3 cônes. De plus, la division, la grandeur, le poids, la longueur des bras et tous les tests physiques, excepté le développé couché et le PRO agility, ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les quarts-arrière sont sélectionnés. De plus, le wingspan a un impact sur la ronde lors de laquelle les QBs sont sélectionnées. Tel que l'ont mentionné Berri et Simmons (2009), les QBs qui sont repêchés plus tôt jouent plus, mais ils ne sont pas nécessairement meilleurs. Donc leur première chance arrive plus rapidement que les QBs qui sont repêchés plus tard. Dukarm (2019) affirme que les QBs plus grand, plus gros et plus rapide sont sélectionnés plus rapidement au repêchage. Fitzgerald et Jensen (2018) confirment eux aussi qu'un meilleur temps au 40 verges entraîne une sélection plus rapide au repêchage. De plus, Boulrier et al. (2009) indiquent que plus les quarts-arrière sont sélectionnés dans les premières rondes, plus ils risquent de jouer de saison qu'un quart-arrière sélectionné lors des dernières rondes. La vélocité des passes a une corrélation significative avec 17 des 19 statistiques du jeu par la passe chez les quarts-arrière, les deux exceptions étant le

pourcentage de passes complétées et le pourcentage d'interceptions lancées. Être capable de générer une vélocité des passes de niveau professionnel est l'accumulation de divers facteurs. Le jeu de pieds, la position des épaules et le point où le ballon est lâché sont aussi importants pour obtenir le maximum de puissance sur chaque lancer que la force naturelle des bras, la taille des mains et la constitution physique. (Croson, 2021)

Tous les tests physiques réalisés au Combine, à l'exception du développé couché qui n'est pas obligatoire pour les QBs, ont une corrélation significative avec les statistiques du jeu au sol chez les QBs. Donc sur une possibilité de 64 corrélations, il existe 62 corrélations significatives entre les tests physiques, les 2 corrélations manquantes étant le PRO et le 3 cônes avec le nombre de verges au sol par match. Il semblerait donc que les QBs plus athlétiques sont plus propices à courir avec le ballon que les QBs moins athlétiques. La comparaison contemporaine avec Tom Brady et Lamar Jackson peut alors s'expliquer par l'athlétisme.

Finalement, le BMI, la vélocité des passes, le développé couché et le 3 cônes seraient les seules données corrélées avec la moyenne des scores PFF, donnée qui indiquerait le succès des quarts-arrière dans la NFL. Puisque seulement 5.9% des quarts-arrière auraient effectué le test du développé couché, il est impossible d'utiliser cette corrélation due à un trop faible échantillon. La corrélation entre le BMI et le PFF pourrait s'expliquer par le fait que les quarts-arrière plus grands et plus musclés ont un risque de blessures moindre et ils auraient un meilleur transfert de poids afin de lancer le ballon, et donc générer plus de force. Une donnée du pourcentage de gras pourrait être intéressante afin de confirmer cette hypothèse. Finalement, la corrélation entre le 3 cônes et le PFF pourrait s'expliquer par le fait que les QBs performant mieux à ce test échappent mieux à la pression exercée par les joueurs défensifs. Un QB plus agile, pouvant échapper à la pression, pourrait faire diminuer le nombre de sacks du quart accordé et allonger la durée d'un jeu afin qu'un de ses receveurs puisse se démarquer du joueur défensif en couverture.

Plusieurs autres corrélations intéressantes existent entre les tests physiques réalisés au Combine et certaines statistiques obtenues par les QBs au niveau professionnel. Par exemple, le PRO est corrélé négativement avec le nombre de sacks et le nombre de verges perdues dû aux sacks. Donc un QB meilleur dans ses changements de direction serait-il capable de mieux échapper à la pression? Cependant, il ne semble pas y avoir d'autres réelles corrélations entre une statistique professionnelle et les tests physiques faits au Combine, car la statistique avec le plus de corrélations restantes serait le pourcentage de touchés lancés avec 4 corrélations sur une possibilité de 9.

5.1.2 Succès des RBs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des RBs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, le poids, la grandeur, le BMI, le wingpan, l'âge où le joueur a été sélectionné lors du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes. De plus, la division, la grandeur, le poids, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les porteurs de ballon sont sélectionnés. Dukarm (2019) indique le saut horizontal et le 3 cônes sont des prédicteurs significatifs afin de se faire sélectionner plus rapidement au repêchage. Fitzgerald et Jensen (2018) affirment que plus le BMI d'un RB augmente, plus il sera sélectionné rapidement au repêchage. De plus, ils indiquent que 85% des RBs qui ont couru plus rapidement que la moyenne ont été sélectionnés au repêchage comparativement à 30% des RBs qui ont couru plus lentement que la moyenne.

Les temps au 10 verges, au 20 verges et au 40 verges, semblent être les tests les plus importants chez les RBs. Le 10 verges a 19 corrélations significatives sur une possibilité de 24, le 20 verges à 17 corrélations significatives sur une possibilité de 24 et le 40 verges à 19 corrélations significatives sur une possibilité de 24 pour toutes les statistiques disponibles chez les RBs professionnels. Ces 3 tests sont des valeurs de vitesse et d'accélération linéaire, puisqu'aucun changement de direction n'est demandé. On demande au porteur de ballon de trouver une brèche dans la défensive adverse et d'accélérer dans cette brèche afin de gagner des verges. Lorsque celui-ci trouve la brèche, le jeu se transforme souvent en une épreuve de 100 mètres contre les joueurs défensifs, où ceux-ci doivent le rattraper pour le faire tomber. Kuzmits et Adams (2008) indiquent que les résultats au 10 verges, au 20 verges et au 40 verges, sont corrélés de manière significative avec les performances des RBs dans la NFL. Teramoto et al. (2016) indique qu'un meilleur temps au 10 verges serait le test le plus important pour prédire le succès futur des RBs dans la NFL. Vincent (2019) indique que le 40 verges seraient le test le plus important pour prédire le succès des RBs dans la NFL et que le 10 verges prédirait le nombre de verges par course.

Pour ce qui est uniquement du jeu au sol, le 10 verges à 6 corrélations significatives, le 20 verges à 5 corrélations significatives et le 40 verges à 7 corrélations significatives sur une possibilité de 8. De plus, le poids et la grandeur sont les deux données avec le plus de corrélations significatives, avec chacune 6 sur une possibilité de 8. Un porteur de ballon étant plus grand et plus pesant risque d'avoir l'opportunité de courir plus souvent avec le ballon, car l'impact des plaqués défensifs ont un moins grand effet de fatigue

physique et le risque de blessures est moindre dû à la stature physique. Ceci peut expliquer les succès récents de Derrick Henry, mesurant 1.91 m et pesant 112 kg, comme étant l'un des porteurs de ballon ayant obtenu le plus de jeu au sol dans les dernières années. Néanmoins, Laplaca et McCullick (2019) indique que les RBs plus petit et plus léger étaient supérieurs dans leur performance selon les statistiques au sol, ce qui est à l'opposé de mon hypothèse. Pour ce qui est uniquement du jeu par la passe, autre que les temps de courses linéaires vu précédemment, le 3 cônes semblent être le test le plus important pour les RBs avec 8 corrélations significatives sur une possibilité de 11. De plus, le PRO est corrélé significativement avec 6 statistiques. Ces deux tests devraient indiquer la facilité avec laquelle un porteur de ballon peut changer de direction. Donc, en couverture homme à homme, un porteur de ballon ayant un meilleur changement de direction devrait être capable de créer une meilleure séparation avec son couvreur, donc par le fait même se libérer pour recevoir une passe. De plus, une fois le ballon dans les mains, un porteur ayant des meilleurs résultats aux tests de changements de direction devrait être meilleur pour faire manquer un plaqué à un joueur défensif.

Finalement, un meilleur résultat au saut horizontal et la grandeur des mains seraient corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des porteurs de ballon dans la NFL. Le test du saut horizontal est exécuté pour mesurer la puissance du bas du corps. Une meilleure puissance du bas du corps permettrait aux RBs de faire manquer plus de plaqués. De plus, le saut horizontal serait corrélé avec la rapidité dans un espace restreint et la vitesse du premier pas, deux variables importantes pour les porteurs de ballon afin de performer sur le terrain. Ball (2018) indique lui aussi l'importance du saut horizontal chez les RBs, puisqu'il indique la force du bas du corps et l'équilibre des RBs. Durkarm (2019) a indiqué qu'un meilleur temps au 40 verges était corrélé avec une augmentation de 23.74 verges ajustées par saison pour les RBs qui ont couru le 40 verges plus rapidement avec un écart-type de 0.111 secondes. Vincent et al. (2019) confirme que le saut horizontal est un prédicteur des performances des RBs dans la NFL.

5.1.3 Succès des FBs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des FBs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la grandeur des mains, l'âge au repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché et le 3 cônes ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les

centres-arrières sont sélectionnés. Cependant, il n'existe aucune corrélation entre les valeurs anthropométriques ou les tests physiques sur la ronde ni le choix où les FBs sont repêchés.

Le poids, la grandeur et le 10 verges semblent être les tests les plus importants chez les centres-arrières. Le poids a 13 corrélations significatives sur une possibilité de 24, la grandeur et le 10 verges ont 11 corrélations significatives sur une possibilité de 24. Le travail des centres-arrières sur le terrain de football est souvent d'être un 6e joueur de ligne offensive et de bloquer un adversaire. La formule $F=ma$ de Newton pourrait très bien expliquer le travail des FBs. Un FB plus pesant et courant le 10 verges plus rapidement, donc ayant une plus grande accélération, devrait être capable de générer plus de force, donc de déplacer plus facilement les joueurs sur le terrain avec ses bloques.

Pour ce qui est uniquement du jeu au sol, la grandeur a 8 corrélations négatives significatives sur une possibilité de 8 et le poids a 6 corrélations négatives significatives sur une possibilité de 8. Les FBs étant plus petits et plus légers risquent d'avoir l'opportunité de courir plus souvent avec le ballon, car ils auront plus le physique d'un porteur de ballon que d'un joueur de ligne offensive. LaPlaca et McCullick (2019) indiquent que les FBs avec un meilleur pro agility et ceux plus légers auraient de meilleure performance lorsqu'ils doivent courir avec le ballon. Le poids a été aussi trouvé dans cette étude, cependant aucune corrélation avec le pro agility n'a été trouvée dans cette recherche.

Pour ce qui est uniquement par la passe, le 10 verges semble être le seul test important puisqu'il a 6 corrélations significatives sur une possibilité de 11. L'impact des FBs dans le jeu aérien est souvent moindre dans la NFL, car les ailiers rapprochés remplissent normalement ce rôle. Cependant, les FBs courant le 10 verges plus rapidement ont plus de passes captées, sont plus visés et gagnent plus de verges que les FBs plus lents. Puisque les concepts de passes des centres-arrières ne sont souvent pas de très long tracé, le temps au 10 verges semble être un bon indicateur des FBs pouvant se libérer rapidement de leur couvreur, mais pas nécessairement de créer une séparation avec lui.

Finalement, le poids et le BMI seraient corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des centres-arrières dans la NFL. Comme mentionné précédemment, les FBs sont souvent considérés comme un 6e joueur de ligne offensive. Il est donc normal que plus le centre-arrière est massif, plus il ait l'opportunité d'être sur le terrain, car son rôle principal est de bloquer un joueur défensif. Cependant, il y a une limite avec le poids qu'un centre-arrière peut peser pour être performant. C'est pourquoi la donnée du BMI devient importante afin de balancer la donnée du poids. Pitts (2019)

affirme qu'une augmentation de la grandeur et du BMI serait corrélée avec une augmentation de la productivité dans la NFL.

5.1.4 Succès des WRs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des WRs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, la grandeur, le poids, le BMI, la longueur des bras, le wingspan, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut horizontal, le pro agility et le 3 cônes. De plus, la division, le poids, la longueur des bras, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical et le saut horizontal ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les receveurs sont sélectionnés. De plus, le wingspan et la grandeur des mains auraient une corrélation significative sur la ronde lors de laquelle les receveurs sont sélectionnés. Boulier et al. (2009) indiquent que plus les receveurs sont sélectionnés rapidement dans les premières rondes, plus ils risquent de jouer de saison qu'un receveur sélectionné lors des dernières rondes. Cook et al. (2020) indique que si un WR performe mieux au Combine, il voit son nombre de jeux sur le terrain augmenter considérablement pour les 3 premières années de sa carrière. Dukarm (2019) indique que de meilleurs résultats au 40 verges (0.099 secondes), au saut vertical (3.156) et au développé couché (4.214 répétitions) conduiraient à une sélection plus rapide au repêchage de 32.21 choix, 7.02 choix, et 7.53 choix, respectivement. Fitzgerald et Jensen (2018) indiquent que 93% des receveurs qui ont couru plus rapidement que la moyenne ont été sélectionnés au repêchage comparativement à 25% des receveurs qui ont couru plus lentement que la moyenne a été sélectionnée.

Le poids, le BMI, la longueur des bras et le saut vertical semblent être les valeurs les plus importantes chez les receveurs. Le poids, le BMI, la longueur des bras et le saut vertical ont chacune 18 corrélations significatives sur une possibilité de 24 pour toutes les statistiques disponibles chez les WRs professionnels. Dhar (2011), indique que le BMI serait positivement associé avec les performances dans la NFL. Durkarm (2019) indique que les receveurs plus lourds vont légèrement mieux performer dans la NFL que les receveurs plus légers.

Pour ce qui est uniquement du jeu par la passe, le saut vertical à 9 corrélations significatives sur une possibilité de 11 tandis que le poids et le BMI ainsi que la longueur des bras ont 8 corrélations significatives sur une possibilité de 11. Les mêmes arguments présentés au point précédent sont

valables, puisque les mêmes données sont corrélées. Un receveur étant plus gros risque d'avoir l'opportunité de recevoir plus souvent avec le ballon, car l'impact des plaqués défensifs ont un moins grand effet de fatigue sur son corps et le risque de blessures est moindre dû à son physique. De plus, comme au basketball, un joueur plus massif est capable de créer de la séparation avec les joueurs défensifs grâce au « box out ». Donc dans une situation d'un contre un, le receveur peut utiliser son corps afin de créer une séparation avec le couvreur. Finalement, le saut vertical permet d'avoir un plus grand rayon pour attraper le ballon, car plus le receveur saute haut, plus il peut aller chercher le ballon à un point supérieur au joueur défensif. Donc il semblerait que les receveurs ayant de meilleures statistiques par la passe sont des joueurs plus physiques qu'agiles.

Pour ce qui est uniquement du jeu au sol, la grandeur, la longueur des bras et le wingspan ont 8 corrélations significatives sur une possibilité de 8, tandis que le BMI, le 40 verges et la vitesse maximale ont 7 corrélations significatives sur une possibilité de 8. La corrélation entre le jeu au sol et la grandeur est négative. Donc plus le receveur est petit, plus il serait utilisé sur le jeu au sol. De plus, comme expliqué pour les RBs et FBs, les WRs ayant un BMI plus élevé ressentent moins la fatigue due à l'accumulation des plaqués défensifs et le risque de blessures est moindre dû à leur physique. Finalement le 40 verges est une donnée intéressante, car les receveurs partent rarement d'une position statique lorsqu'il court avec le ballon, ils sont souvent en mouvement. Beaucoup d'entraîneurs vont donc donner le ballon à un joueur rapide, en mouvement, afin qu'il puisse contourner la défensive et la déborder grâce à sa vitesse.

Finalement, seulement un meilleur résultat au saut vertical serait corrélé avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des receveurs dans la NFL. Tel qu'expliqué auparavant, le saut vertical permet d'avoir un plus grand rayon pour attraper le ballon, car plus le receveur saute haut, plus il peut aller chercher le ballon à un point supérieur au joueur défensif. Un receveur ayant un plus grand rayon pour attraper le ballon risque d'être plus visé et d'avoir plus d'attrapés contestés qu'un receveur sautant moins haut. Laplaca et al. (2019), Pitts (2019), et Teramoto and al. (2016) indiquent que le saut vertical est corrélé significativement avec les performances des receveurs dans la NFL.

5.1.5 Succès des TE dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des TE de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : le poids, le BMI, l'âge, la grandeur des mains, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le

10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut en longueur, le PRO et le 3 cônes. De plus, la division, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut en longueur, le PRO et le 3 cônes ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les ailiers rapprochés sont sélectionnés. Cook et al. (2020) indique que si un TE performe mieux au Combine, il voit son nombre de jeux sur le terrain augmenter considérablement pour sa première saison dans la NFL.

Pour ce qui est uniquement du jeu par la passe, tous les tests physiques ont au minimum 6 corrélations significatives sur les 10 statistiques professionnelles disponibles. Les TEs sont des joueurs difficiles à couvrir pour les défensives, car ils peuvent être plus rapides que les LBs et plus physiques que les DBs. Il semblerait donc que plus l'ailier rapproché soit athlétique, plus il sera productif sur le jeu aérien, car il est normalement plus grand et plus gros que les receveurs. Pitts (2019) affirme qu'une augmentation de la grandeur et un meilleur temps au 40 verges seraient corrélés avec une augmentation de la productivité dans la NFL.

Pour ce qui est uniquement du jeu au sol, la grandeur, le poids, le 40 verges et la vitesse maximale ont 8 corrélations significatives sur une possibilité de 8. Il est rare qu'un TE cours avec le ballon. Normalement il prendra la place d'un FB si jamais une équipe veut l'utiliser sur un jeu de course. Donc comme les FBs, un TE plus grand, plus gros et plus rapide risque d'avoir l'opportunité de courir plus souvent avec le ballon sur les jeux nécessitant une courte distance.

Finalement, l'âge du repêchage et le pro agility seraient corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des ailiers rapprochés dans la NFL. Pour ce qui est de l'âge, il semblerait que les TEs repêchés plus jeunes ont plus de succès que les TEs plus vieux. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le développement que les TEs plus jeunes amènent lorsqu'ils commencent leur carrière dans la NFL, puisque les TEs plus vieux ont moins de temps pour se développer. Tel que mentionné précédemment, le PRO est corrélé significativement avec un meilleur changement de direction. Donc, en couverture homme à homme, l'ailier rapproché ayant un meilleur changement de direction devrait être capable de créer une meilleure séparation avec son couvreur, donc par le fait même de se libérer pour recevoir une passe. Laplaca et al. (2019) ont indiqué que les TEs plus légers ont performés mieux dans la NFL que les TEs plus lourds, affirmation que cette recherche ne peut pas confirmer.

5.1.6 Succès des OLs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des OLs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, le poids, la grandeur, la longueur des bras, la grandeur des mains, le wingspan, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut en longueur, le pro agility et le 3 cônes. De plus, la division, le poids, la grandeur, la longueur des bras, la grandeur des mains, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut en hauteur, le saut en longueur, le pro agility et le 3 cônes ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage respectivement où les joueurs de lignes offensives sont sélectionnés. Dukarm (2019) indique qu'un meilleur résultat au développé couché de 5.164 répétitions prédirait une sélection plus rapide de 5.27 choix au repêchage. De plus, une augmentation de 6.625 pouces au saut horizontal et une diminution de 0.319 seconde conduiraient à une sélection plus rapide au repêchage de 10.22 et 7.89 choix respectivement.

Puisqu'aucune statistique de performances n'est disponible pour les joueurs de ligne offensive, seulement le PFF sera analysé. Le poids, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes seraient corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des joueurs de ligne offensive dans la NFL. Le test du développé couché est un test pour évaluer la force musculaire et l'endurance du haut du corps. Un joueur de ligne doit être le plus difficile à déplacer et aussi déplacer le joueur devant lui par sa force physique. C'est pourquoi le poids et le développé couché sont deux tests importants pour les OLs. Ball (2018) confirme cette hypothèse en affirmant que les gardes offensifs qui sont meilleurs au développé couché sont plus performants dans la NFL. Fitzgerald et Jensen (2018) ainsi que Laplaca et al. (2019) affirment aussi l'importance du développé couché chez les joueurs de ligne dû à la nature de leur position. Le 10 verges et le PRO seraient aussi des tests importants pour les OLs car ils doivent parfois courir vers les secondeurs et les bloquer. Ils doivent donc être capables de bloquer un joueur dans l'espace. C'est pourquoi le PRO semble être un test important pour ajuster sa direction et le 10 verges pour se rendre rapidement au seigneur. Ball (2018) confirme que le pro agility est un test important pour les bloqueurs offensifs, puisqu'ils doivent bloquer des joueurs de ligne défensive plus mobile que les gardes. De plus, pour bloquer un joueur de ligne défensive, les OLs doivent avoir des pieds rapides afin d'ajuster leur positionnement face au joueur défensif, d'où l'importance du PRO. Il est intéressant de voir que le poids, la longueur des bras, l'âge du repêchage, le 10 verges, le saut vertical et le PRO semblent avoir un impact sur le nombre

de pénalités qu'un joueur de ligne offensive obtient. Il semblerait que moins le joueur de ligne est mobile, plus son nombre de pénalités augmentera. Donc si les résultats au 10 verges, au saut vertical et le PRO sont meilleurs, moins le OL aura de pénalités dans la NFL.

5.1.7 Succès des DLs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des DLs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, la grandeur, le poids, la longueur des bras, la grandeur des mains, le wingspan, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut horizontal, le PRO et le 3 cônes. De plus, la division, la grandeur, la longueur des bras, le wingspan, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut horizontal et le 3 cônes ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les joueurs de ligne défensive sont sélectionnés.

Pour ce qui est des statistiques sur les sacks du quart et les plaqués, le wingspan et le 3 cônes sont les données les plus importantes avec 7 corrélations sur une possibilité de 7. De plus, la division, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut vertical et le pro agility ont 6 corrélations significatives sur une possibilité de 7. Tout d'abord, il semblerait que plus le wingspan augmente, plus les statistiques pour les sacks du quart et les plaqués. Ces corrélations pourraient s'expliquer par le fait que l'augmentation du rayon de plaqués d'un joueur fait diminuer la brèche que les porteurs de ballons et les quarts-arrière ont pour s'échapper. Donc puisque les brèches diminuent, plus le nombre de plaqués et de sacks augmente. Ensuite, il semblerait que plus un joueur de ligne défensif est athlétique, plus ses statistiques augmenteraient. Un joueur de ligne défensive doit courir d'un côté à l'autre du terrain et il doit être capable de faire des changements de direction rapides afin de ne pas manquer son plaqué. Laplaca et al. (2019) indique que l'augmentation du saut vertical, qu'un meilleur temps au 40 verges et la diminution du pro agility est corrélé avec l'augmentation du nombre de sacks du quart. Vincent et al. (2016) indique que le saut horizontal serait corrélé avec le nombre de sacks du quart réussi par les DLs, ce qui est similaire avec les résultats obtenus dans cette étude.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les échappés, le poids, le BMI, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale et le 3 cônes et ont 4 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Il est difficile de faire des corrélations entre les

données et les statistiques d'échappés, car le joueur offensif doit échapper le ballon et il est entraîné à plusieurs reprises ne pas l'échapper par ses entraîneurs. Cependant, il semble que le joueur qui court plus rapidement a plus de chances de provoquer ou recouvrir des échappés. Donc les statistiques d'échappées pourraient être reliées à l'effort qu'un joueur met sur le terrain et si celui-ci est souvent près du ballon. Pour ce qui est du poids et du BMI, plus un joueur est pesant et plus il est rapide, plus la force et la puissance qu'il peut engendrer sont grandes. Par le fait même, plus la force et la puissance de ses plaqués augmentent, plus les statistiques sur les échappés provoqués devraient augmenter. Finalement, le PRO est un exercice analysant les changements de direction. Donc meilleur le temps au PRO est, moins le joueur défensif risque de se faire déjouer par le joueur offensif, et par le fait même, augmenter ses chances de provoquer un revirement.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les interceptions et des passes rabattues, le BMI et tous les tests physiques, à l'exception du développé couché, ont 5 corrélations significatives sur une possibilité de 5. De plus la grandeur et le poids ont 4 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Il semblerait que plus les joueurs de ligne défensive sont athlétiques, plus ils sont grands et moins ils sont pesants, plus les statistiques pour les interceptions augmenteraient. Il est logique de croire que les joueurs plus athlétiques puissent sauter plus haut et avoir plus de chances de rabattre des passes. De plus, il est logique de croire que les joueurs plus athlétiques peuvent parfois partir en couverture de passe et faire des jeux sur les joueurs offensifs.

Finalement, la grandeur des mains, le wingspan, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et tous les tests physiques sont corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des joueurs de ligne défensive dans la NFL. Il semblerait que l'accélération ne soit pas si importante pour les joueurs de lignes défensives puisque le 10 verges et le 20 verges n'ont pas de corrélations. Il est donc important de constater que la puissance du bas du corps la force du haut du corps, les changements de direction et la vitesse sont des variables importantes au succès des joueurs de ligne défensive dans la NFL. Ball (2018) affirme que les DEs plus forts au développé couché sont plus performant dans la NFL, mais qu'il n'est pas significatif pour les DTs. De plus, il affirme que DTs plus grand serait plus performant dans la NFL. N'ayant pas séparé les DLs en deux positions, il est impossible de comparer ce résultat avec cette étude. Fitzgerald et Jensen (2018) affirment que le temps au 40 verges est important pour les DLs car ils doivent être rapides lors des situations de passe. Ils affirment aussi l'importance du développé couché chez les joueurs de ligne dû à la nature de leur position.

5.1.8 Succès des LBs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des LBs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la division, la grandeur, le poids, la longueur des bras, la grandeur des mains, le wingspan, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le saut horizontal, le pro agility, et le 3 cônes. De plus, la division, la grandeur, le poids, la longueur des bras, le wingspan, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut vertical, le saut horizontal et le pro agility ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les secondeurs sont sélectionnés. Tels que la note Aryan (2017), les secondeurs courant plus rapidement au 40 verges sont sélectionnés plus tôt au repêchage. De plus, Cook et al. (2020) indique que si un LB performe mieux au Combine, il voit son nombre de jeux sur le terrain augmenter considérablement pour les 3 premières années de sa carrière.

Pour ce qui est des statistiques sur les sacks du quart et les plaqués, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 40 verges, la vitesse maximale et le saut vertical ont 6 corrélations significatives sur une possibilité de 7. Le temps au 40 verges et la vitesse maximale pourraient s'expliquer par le fait qu'un seconneur doit courir d'un côté à l'autre du terrain afin de donner le moins de verges possible à l'offensive. Pour ce qui est du saut vertical, il serait lié à la production de puissance lorsque le joueur est immobile, et indiquer une meilleure flexion des genoux. Il est donc important pour les secondeurs d'avoir une meilleure explosivité lorsqu'ils sont immobiles afin de battre le joueur offensif plus rapidement. Laplaca et al. (2019) indiquent qu'un meilleur temps au 40 verges est corrélé avec une augmentation des plaqués et des sacks du quart chez les LBs. Vincent (2016) confirme que le 40 verges est corrélé avec les statistiques de plaqués chez les LBs.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les échappés, le saut vertical est la donnée la plus importante avec 5 corrélations sur une possibilité de 5. De plus, le wingspan, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 40 verges, la vitesse maximale et le PRO ont 3 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Tel que mentionné précédemment, le saut vertical serait synonyme de production de puissance lorsque le joueur est immobile, et indiquer une meilleure flexion des genoux. Un joueur plus puissant risque de créer un plus grand impact au contact avec le joueur offensif, et donc d'augmenter ces chances de créer des échappés. Tel que mentionné précédemment, il semble que le joueur qui court plus rapidement a plus de chances de provoquer ou recouvrir des échappés. De plus, un meilleur le temps au

PRO permettrait au joueur défensif de diminuer le risque de se faire déjouer par le joueur offensif, et par le fait même, augmenter ses chances de provoquer un revirement.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les interceptions et des passes rabattues, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale et le saut vertical ont 5 corrélations significatives sur une possibilité de 5. De plus l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et le pro agility ont 4 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Tel qu'expliqué auparavant, un joueur ayant un plus grand rayon pour attraper le ballon risque d'avoir plus d'opportunité pour intercepter ou rabattre des passes. Aussi, si un joueur court plus vite et qu'il a des meilleurs changements de direction, meilleures sont ses chances de couvrir un joueur offensif en un contre un.

Finalement, la grandeur, le poids et la longueur des bras sont corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des secondeurs dans la NFL. Ball (2018) indique lui aussi que les secondeurs plus pesants ont des carrières plus productives que les secondeurs plus légers. Il est difficile de corréler la longueur des bras des secondeurs avec leur performance sur le terrain, autre qu'il est plus facile de garder une séparation avec le joueur offensif quand nos bras sont en pleine extension, que la longueur des bras peut augmenter le nombre de passes rabattues et que notre plus grande portée peut nous avantager. Finalement, il semblerait que les plus grands et les plus pesantes LBs aient un meilleur PFF moyen. L'augmentation de poids et de la grandeur aideraient les LBs à jouer des rôles hybrides entre joueur de ligne défensive et seconneur, puisque les plaqués pour perte, les jeux où le QB a été frappé et les sacks du quart sont corrélées avec ces deux données. Aryan (2017) avait noté que les secondeurs courant plus rapidement au 40 verges avaient une carrière plus productive dans la NFL, ce qui n'apparaît pas dans mes résultats. Cependant, il a aussi indiqué que le poids avait un impact significatif sur la productivité des LBs, ce que nous indique sa corrélation avec le PFF moyenne.

5.1.9 Succès des DBs dans la NFL

Tout d'abord, il est possible de voir avec le modèle de corrélation de Pearson que les données suivantes étaient corrélées significativement avec l'opportunité des DBs de se faire sélectionner au repêchage de la NFL : la grandeur, le poids, le BMI, la grandeur des mains, la longueur des bras, le wingspan, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et tous les tests physiques. De plus, le poids, la grandeur, la longueur des bras, le wingspan, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et tous les tests physiques, excepté le développé couché, ont un impact sur la ronde et le choix au repêchage où les demis défensifs sont

sélectionnés. Cook et al. (2020) indique que si un DB performe mieux au Combine, il voit son nombre de jeux sur le terrain augmenter considérablement pour les 3 premières années de sa carrière.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les interceptions et des passes rabattues, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et le 10 verges ont 5 corrélations sur une possibilité de 5. Le 40 verges, la vitesse maximale, le pro agility et le 3 cônes ont 4 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Tel que mentionné auparavant, un joueur ayant une vitesse maximale plus élevée et des meilleurs changements de direction a de meilleures chances de couvrir un joueur offensif en un contre un.

Pour ce qui est uniquement des statistiques sur les échappés, le pro agility est la donnée la plus importante avec 5 corrélations sur une possibilité de 5. De plus, le BMI l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage, le 10 verges et le 3 cônes ont 4 corrélations significatives sur une possibilité de 5. Un meilleur temps au PRO permettrait au joueur défensif de diminuer le risque de se faire feinter par le joueur offensif, et par le fait même, augmenter ses chances de provoquer un revirement. De plus, un plus grand BMI indiquerait que les DBs plus massifs seraient plus enclins à aller au plaqué et à créer des revirements.

Pour ce qui est des statistiques sur les sacks du quart et les plaqués, le poids, le BMI, l'âge et le développé couché ont 6 corrélations significatives sur une possibilité de 7. Un BMI et un poids plus élevé indiqueraient que les DBs plus massifs seraient plus enclins à aller au plaqué que les DBs plus légers. Finalement le test du développé couché est un test pour évaluer la force musculaire et l'endurance du haut du corps. La corrélation entre le développé couché et le poids est grande. Il serait donc possible que les statistiques de plaqués soient davantage corrélées avec le poids qu'avec le développé couché directement. Laplaca et al. (2019) affirment que les CBs plus lourds ont des corrélations significatives avec leur habilité à plaquer.

Finalement, le saut vertical et le pro agility sont corrélés avec une augmentation du PFF moyenne, donnée qui indiquerait le succès des demis défensifs dans la NFL. Comme mentionné précédemment, un meilleur résultat aux pro agility indiquerait de meilleurs changements de directions, donc des meilleures chances de couvrir un joueur offensif en un contre un et de ne pas se faire déjouer. Le saut vertical est indicateur afin de voir si le DB peut aller chercher le ballon au plus haut point, comme les WRs.

Pour conclure cette section, comme l'explique Antonio et al. (2018), bien que la composition corporelle en elle-même ne soit pas un prédicteur de la performance au football, un athlète moins gras et plus musclé serait plus performant dans un sport de puissance-endurance tel que le football. Il est donc important de

conserver le BMI comme étant prédicteur de la performance d'un joueur, même si la donnée du pourcentage de gras pouvait être une donnée plus précise afin d'évaluer cette affirmation. Fitzgerald et Jensen (2018) ajoutent qu'une augmentation du pourcentage de gras a une corrélation négative avec les performances des joueurs de football en raison d'une diminution de la vitesse, de la production d'énergie, de l'endurance musculaire, du temps de réaction et du mouvement global. De plus, Aryan (2017) indique qu'un meilleur temps au 40 verges aiderait toutes les positions, autre que les centres et les DBs, à se faire sélectionner au repêchage plus rapidement. Dans cette étude, il a été constaté qu'un meilleur temps au 40 verges aide toutes les positions, autre que les centres-arrière, à se faire sélectionner au repêchage plus rapidement.

5.2 Longévité dans la NFL

5.2.1 Longévité des QBs dans la NFL

Pour les quarts-arrière, la grandeur et le wingspan sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées. Pour ce qui est du nombre de matchs comme partant dans la NFL, les seules données ayant une corrélation significative étaient la grandeur et la vitesse des passes. Finalement, la vitesse des passes était la seule donnée significative avec le nombre de matchs joués chez les QBs. Puisque la grandeur et le wingspan ne sont pas des données modifiables, les quarts-arrière devraient travailler davantage sur la vitesse de leurs passes s'ils veulent s'assurer une meilleure longévité dans la ligue, car si leurs passes sont trop flottantes et ne sont pas assez longues, ils seront remplacés. La grandeur des QBs est reliée à leur longévité, car les équipes de la NFL cherchent toujours à avoir de plus grand QB afin qu'ils puissent voir au-dessus de leurs OL et de pouvoir lire la couverture de passes de la défensive. Laplaca et al. (2019) indiquent que les QBs avec un 40 verges plus rapide, un plus long saut horizontal et un pro agility plus rapide ont plus de matchs joués dans la NFL, ce qui contredit les résultats obtenus dans cette recherche. Wolson et al. (2018) indique que les QBs sélectionnés avaient une plus grande chance de jouer plus de matchs dans la NFL.

5.2.2 Longévité des RBs dans la NFL

Pour les porteurs de ballon, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées et le nombre de matchs joués dans la NFL. Finalement, le poids, la grandeur, la longueur des bras, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges et le 3 cônes étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs

comme partant chez les RBs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, il semblerait que les porteurs plus grands et plus pesants jouent plus de matchs. Un porteur de ballon étant plus grand et plus pesant risque d'avoir l'opportunité de jouer plus longtemps, car l'impact des plaqués défensifs ont un moins grand effet de fatigue sur son corps et le risque de blessures est moindre dû à son physique. De plus les temps de vitesses linéaires, soit le temps au 10 verges, le temps au 20 verges et le temps au 40 verges sont importants pour la carrière des porteurs de ballon, car dès qu'ils deviennent trop lents, ils sont remplacés par des porteurs plus jeunes. Finalement, comme indiqué précédemment, le PRO est un bon indicateur du changement de direction. Donc dès qu'un porteur a de la difficulté à changer de directions, il sera lui aussi remplacé par un porteur de ballon plus jeune. Pitts (2019) affirme que des meilleurs résultats au Combine serait corrélé avec une diminution du nombre de matchs joués par saison, mais ne parle pas du nombre de matchs totaux joués.

5.2.3 Longévité des FBs dans la NFL

Pour les centres-arrières, l'âge que le joueur est sélectionné au repêchage et le développé couché était la seule donnée ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées. Pour ce qui est du nombre de matchs joués, seulement le développé couché avait une corrélation. L'âge que le joueur est sélectionné au repêchage était la seule corrélation avec nombre de matchs comme partant. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, il semblerait que les FBs étant plus forts et endurants du haut du corps jouent plus de matchs dans la NFL. Puisque le développé couché est un test de force du haut du corps, il indique la force avec laquelle un FB peut déplacer un joueur défensif sur le terrain. Si un FB n'est plus capable de déplacer un joueur, il sera remplacé par un autre FB qui fera mieux son travail.

5.2.4 Longévité des WRs dans la NFL

Pour les receveurs, le BMI, le 10 verges, le 20 verges, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées. Pour ce qui est du nombre de matchs joués dans la NFL, les seules données ayant une corrélation significative étaient le BMI, le 10 verges, le saut vertical et le pro agility. Finalement, le poids, le BMI, la longueur des bras, le 10 verges, le développé couché et le saut vertical étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs comme partant chez les WRs. Prenant le nombre de matchs joués

comme indicateur de longévité, le saut vertical est très important pour les WRs afin d'aller chercher le ballon le plus haut point possible et d'augmenter le rayon dans lequel le WR peut attraper le ballon. De plus, si un porteur est lent au 10 verges, il aura de la difficulté à accélérer et par le fait même, se fera couvrir plus facilement par les DBs. Le même raisonnement s'applique au PRO qu'au 10 verges pour les changements de direction. Finalement, il faut que les WRs restent en santé tout au long de leur carrière. Si le BMI augmente ou diminue trop rapidement, la masse musculaire risque d'avoir été touchée et les performances physiques risquent de diminuer.

5.2.5 Longévité des TEs dans la NFL

Pour les ailiers rapprochés, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées et le nombre de matchs joués. La division, le poids, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs comme partant chez les TEs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, le 10 verges et le 20 verges seraient des tests indiquant l'accélération d'un joueur. Donc si un TE est plus lent au 10 verges, il aura de la difficulté à accélérer et par le fait même, se fera couvrir plus facilement par les LBs ou DBs devant lui. Comme indiqué précédemment, le PRO et le 3 cônes sont des bons indicateurs du changement de direction, donc de créer de la séparation. Puisque le développé couché est un test de force du haut du corps, il indique la force avec laquelle un TE peut déplacer un joueur défensif sur le terrain. Si un TE n'est plus capable de déplacer un joueur sur le terrain, il sera remplacé par un autre TE qui fera mieux son travail. Finalement, la vitesse maximale peut être importante afin de courir des tracés profonds ou de créer de longs jeux avec le ballon dans les mains. Donc un joueur manquant de vitesse maximale aura de la difficulté à créer de gros jeux et sera probablement remplacé. Mulholland et Jensen (2014) indiquent que le poids, la grandeur, le BMI et le saut horizontal sont les valeurs prédictives du nombre de matchs joués dans la NFL.

5.2.6 Longévité des OLs dans la NFL

Pour les joueurs de ligne offensive, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant

une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées et le nombre de matchs joués. Le poids, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de matchs comme partant chez les OLs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, le wingspan n'est pas une valeur qui peut être modifiée. Ensuite, le 10 verges et une valeur d'accélération permettant au OL de monter au secondaire ou de faire des blocs difficiles sur le périmètre. Si un OL n'est pas capable d'accélérer, il sera remplacé ou il devra jouer à l'intérieur, soit comme garde ou centre. Le PRO et le 3 cônes sont des tests de changement de direction. Pour le OL, le PRO et le 3 cônes semblent être des tests importants pour ajuster leur direction lorsqu'ils doivent monter au secondaire ou bloquer un DL en situation de passe. Ensuite, puisque le développé couché est un test de force du haut du corps, il indique la force avec laquelle un OL peut déplacer un joueur défensif sur le terrain. Si un OL n'est plus capable de déplacer un joueur sur le terrain, il sera remplacé par un autre OL qui fera mieux son travail. Finalement, le saut vertical serait corrélé avec la production de puissance lorsque le joueur est immobile, et indiquer une meilleure flexion des genoux. Puisqu'un joueur de ligne offensive est toujours immobile, si celui-ci obtient un meilleur saut vertical, il sera plus puissant et risque de pouvoir déplacer le joueur défensif plus facilement. Donc une diminution du saut vertical engendrerait une diminution de ses performances.

5.2.7 Longévité des DLs dans la NFL

Pour les joueurs de ligne défensive, la division, la longueur des bras, le wingspan, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes sont les seules données ayant une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées. Pour ce qui est du nombre de matchs joués dans la NFL, les données ayant une corrélation significative étaient : la division, le wingspan, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes. Finalement, la division, le wingspan, l'âge, le 10 verges, le 40 verges, le développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs comme partant chez les DLs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, le wingspan n'est pas une valeur qui peut être modifiée. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, le wingspan n'est pas une valeur qui peut être modifiée, mais elle pourrait être importante pour le nombre de matchs joués puisqu'elle permet une meilleure versatilité des joueurs de ligne défensive. Ensuite, il semblerait que les DLs ayant joué dans une

meilleure division jouent plus de matchs dans la NFL. Cette corrélation est difficile à expliquer, car il n'existe aucune corrélation entre la division et les tests physique, autre que le PRO. Cependant, les DLs venant d'une meilleure division produisent plus de plaqués dans la NFL. La seule explication logique serait que les DLs venant des meilleures divisions ont connu plus de compétition à l'université, dû à la qualité des joueurs de ligne offensive, et cela les aide à mieux performer dans la NFL. Finalement, il semblerait que les DLs plus athlétiques aient plus d'opportunité de jouer que ceux moins athlétiques. Par le fait même, si l'athlétisme d'un DL diminue trop, il sera remplacé par un joueur plus athlétique.

5.2.8 Longévité des LBs dans la NFL

Pour les secondeurs, le poids, la longueur des bras, l'âge du repêchage, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le nombre de répétitions au développé couché, le saut vertical, le pro agility et le 3 cônes ont une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées et le nombre de matchs joués. La division, la grandeur, le poids, le wingspan, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le saut vertical et le pro agility étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs comme partant chez les LBs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de longévité, la longueur des bras n'est pas une valeur qui peut être modifiée, mais elle pourrait être importante pour le nombre de matchs joués puisqu'elle permet une meilleure versatilité des secondeurs. Ensuite, pour ce qui est de l'âge, cette corrélation pourrait s'expliquer par le développement plus rapide des LBs plus jeunes amènent lorsqu'ils commencent leur carrière dans la NFL, puisque les LBs plus vieux ont moins de temps pour se développer. De plus les LBs plus jeunes risquent d'être plus athlétiques que les LBs plus vieux. Finalement, il semblerait que les LBs plus athlétiques aient plus d'opportunité de jouer que ceux moins athlétiques. Par le fait même, si l'athlétisme d'un LB diminue trop, il sera remplacé par un joueur plus athlétique.

5.2.9 Longévité des DBs dans la NFL

Pour les demis défensifs, le poids, le BMI, l'âge, et tous les tests physiques, excepté le saut horizontal, ont une corrélation significative avec le nombre de saisons jouées et le nombre de matchs joués. Le poids, le BMI, la longueur des bras, le wingspan, l'âge, le 10 verges, le 20 verges, le 40 verges, la vitesse maximale, le développé couché, le pro agility et le 3 cônes étaient les seules données significatives avec le nombre de matchs comme partant chez les DBs. Prenant le nombre de matchs joués comme indicateur de

longévité, le wingspan n'est pas une valeur qui peut être modifiée, mais elle pourrait être importante pour le nombre de matchs joués puisqu'elle permet une meilleure versatilité des demis défensifs. Les DBs plus grands et plus pesants jouent plus de matchs que les autres. Les DBs étant plus grands et plus pesants risquent d'avoir de plus longue carrière puisque le risque de blessures est moindre dû à leur physique. Ensuite, pour ce qui est de l'âge, cette corrélation pourrait s'expliquer par le développement plus rapide des DBs plus jeunes amènent lorsqu'ils commencent leur carrière dans la NFL, puisque les DBs plus vieux ont moins de temps pour se développer. De plus les DBs plus jeunes risquent d'être plus athlétiques que les DBs plus vieux. Finalement, il semblerait que les DBs plus athlétiques aient plus d'opportunité de jouer que ceux moins athlétiques. Par le fait même, si l'athlétisme d'un DB diminue trop, il sera remplacé par un joueur plus athlétique.

5.3 Limitations de la recherche

Il y a plusieurs limitations dans l'étude actuelle. Premièrement, il est possible que certains joueurs aient accumulé moins de statistiques qu'ils auraient réellement obtenu dû au style de jeu de l'équipe adverse. Par exemple, une défensive peut décider de doubler un receveur afin que celui-ci ait plus de difficulté à attraper le ballon. Deuxièmement, une autre variable intéressante est l'interrelation entre les postes des joueurs. Par exemple, si un QB ayant une ligne offensive faible sera plus susceptible d'être frappé ou de lancer des passes incomplètes qu'un QB mieux protégé. À l'inverse, un RB avec une forte ligne offensive est plus susceptible de gagner des verges et de marquer des touchés qu'un RB avec une ligne plus faible. Donc il serait intéressant d'analyser l'interaction entre les positions offensives et défensives, afin de voir quel impact ont les autres positions sur les statistiques individuelles d'un joueur. Troisièmement, il existe un problème avec la notion de PFF moyen. Dès qu'un joueur est sur le terrain, un score lui est attribué entre 0 et 100. Il est donc possible que le PFF moyen soit en réalité basée sur quelques jeux, puisqu'un joueur ayant joué 1 jeu ou 1000 jeux peut avoir le même PFF moyen. Ensuite, les données récoltées au Combine et pour le Pro Day ont été supposément récoltées de manière appropriée, soit avec le bon matériel et avec une certaine rigueur. Comme les données ont été extraites et non directement recueillies, il est impossible de commenter sur la réelle rigueur de la collecte. Néanmoins, les données collectées dans le domaine public sont réputées exactes. Finalement, une dernière limite est que ce travail va jumeler plusieurs positions individuelles en un seul groupe. Par exemple, plusieurs articles ont séparé la position de OL en 3 positions individuelle : centre, garde et bloqueur. Il fut donc impossible de comparer les résultats entre les OLs et chaque position individuelle, puisque chaque position individuelle a des demandes spécifiques afin de mieux performer sur le terrain.

CONCLUSION

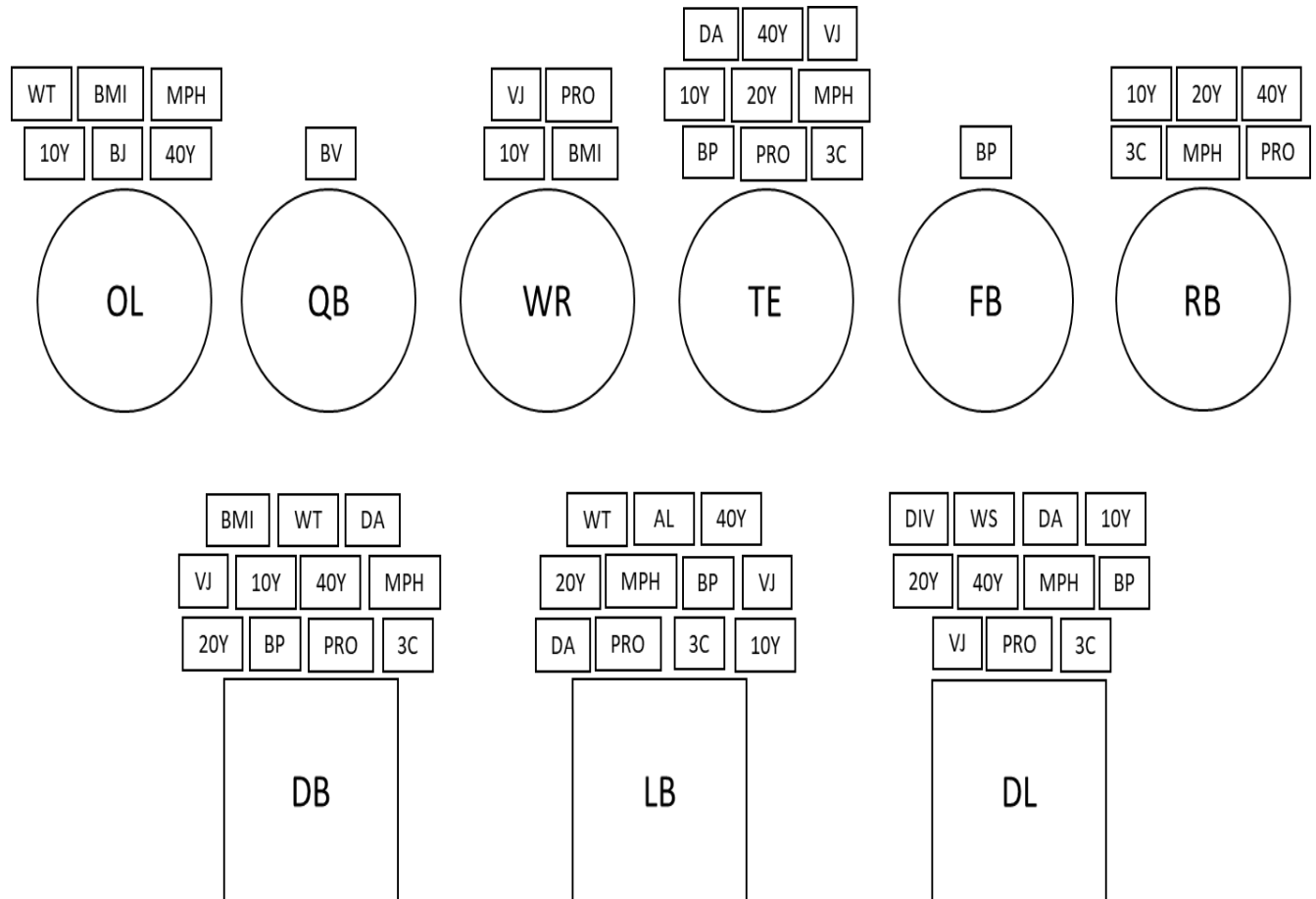
Dans ce travail, l'analyse des données de plus de 13 300 athlètes, ayant été testé entre 2000 et 2020, ont été compilés afin d'évaluer le succès et la longévité des joueurs au football professionnel. Des régressions linéaires et des corrélations de Pearson ont été effectuées afin d'analyser l'impact des résultats aux tests physiques exécutés au Combine et au Pro Day sur la carrière universitaire et professionnelle des joueurs. De plus, les mêmes régressions linéaires et corrélations ont été effectuées sur les statistiques universitaires et professionnelles des joueurs. Plusieurs corrélations significatives ont été trouvées entre les tests physiques réalisés au Combine ou au Pro Day avec les statistiques obtenues lors du parcours universitaire et professionnel des joueurs ainsi que sur leur longévité dans la NFL. Examinées à travers des régressions multiples, les variables du Combine pouvaient représenter entre 1 et 48% des mesures de performances des joueurs universitaires en plus de représenter entre 0,6 et 32% des mesures de performance sur le terrain des joueurs professionnels selon la position sur le terrain. Pour ce qui est du nombre de matchs joués, les variables du Combine pouvaient représenter entre 3 et 22% chez les joueurs universitaires en plus de représenter entre 3,5 et 18% chez les joueurs professionnels selon la position sur le terrain.

Plusieurs solutions seraient possibles afin d'obtenir une évaluation complète des joueurs et de faciliter la comparaison des données de performance. Premièrement, il pourrait être intéressant de changer la batterie de tests du Combine pour avoir seulement des tests significatifs pour chacune des positions. Le but initial du Combine était d'uniformiser les résultats en appliquant les mêmes tests physiques à chacune des positions. Cependant, comme analysé précédemment, ce n'est pas tous les tests qui sont significatifs pour plusieurs positions. Les tests qui ne sont pas significatifs pour une position pourraient alors être changés ou modifiés afin de s'assurer d'avoir une meilleure évaluation de chaque position. Par exemple, des tests analysant la réponse à un stimulus visuel ou des tests de coordination pourraient être importants pour certaines positions. De plus, il serait intéressant d'avoir les mêmes statistiques de performance pour le niveau universitaire et professionnel. Par exemple, les quarts-arrière ont 15 statistiques différentes pour analyser leur succès au niveau universitaire, mais 37 statistiques différentes pour analyser leur succès au niveau professionnel. Une uniformité des statistiques permettrait une comparaison entre les meilleurs espoirs sortant des rangs universitaires et même de faire une comparaison des joueurs actuels avec leurs statistiques lorsqu'ils étaient à l'université.

En conclusion, selon la position sur le terrain, le Combine peut aller de complètement non informatif à parfois utile pour quelques tests. Avec autant de tableaux et de variables, certaines variables significatives pourraient être aléatoires. Il y a beaucoup de facteurs et de variables qui entrent en jeu pour déterminer si la carrière d'un joueur sera prolifique, mais le Combine et les statistiques universitaires ne sont pas suffisantes afin de prédire le succès et la longévité d'un joueur dans son entièreté. L'un des points forts de cette étude est d'établir le pouvoir prédictif de la batterie de tests physique sur la sélection des joueurs en fonction de leur poste. Les joueurs aspirant à faire partie d'une équipe de la NFL pourraient adapter leur préparation physique en fonction de tests jugés statistiquement pertinents lors du Combine et du Pro Day. Le Combine met un espoir de la NFL dans un environnement artificiel où toute forme de compétitions entre joueurs est inexistante et où chacun des exercices est connu d'avance. De plus, le football universitaire est très différent comparativement à la NFL. Le système de jeu, l'opposition à laquelle un joueur fait face, les techniques enseignées et autres variables peuvent être complètement différentes de ce qu'il sera demandé au joueur lorsqu'il fera le saut dans la NFL. Ces deux facteurs font qu'il peut être difficile pour les franchises de la NFL d'évaluer le réel talent des joueurs avant le repêchage et ainsi de projeter l'impact du joueur sur leur équipe. De plus, beaucoup d'informations concernant le Combine ne sont pas disponibles au public. Chaque équipe peut passer des entrevues à 60 joueurs lors du Combine, les résultats au Wonderlic et les résultats des examens médicaux ne sont pas disponibles. Avec le manque de toutes ces informations, il est difficile de réaliser une vraie analyse du futur succès et de la longévité des joueurs dans la NFL.

ANNEXE A

[CORRÉLATIONS ENTRE LES VALEURS ANTHROPOMÉTRIQUES ET LES TESTS PHYSIQUES AU COMBINE SUR LE NOMBRE DE MATCH JOUÉS DANS LA NFL]



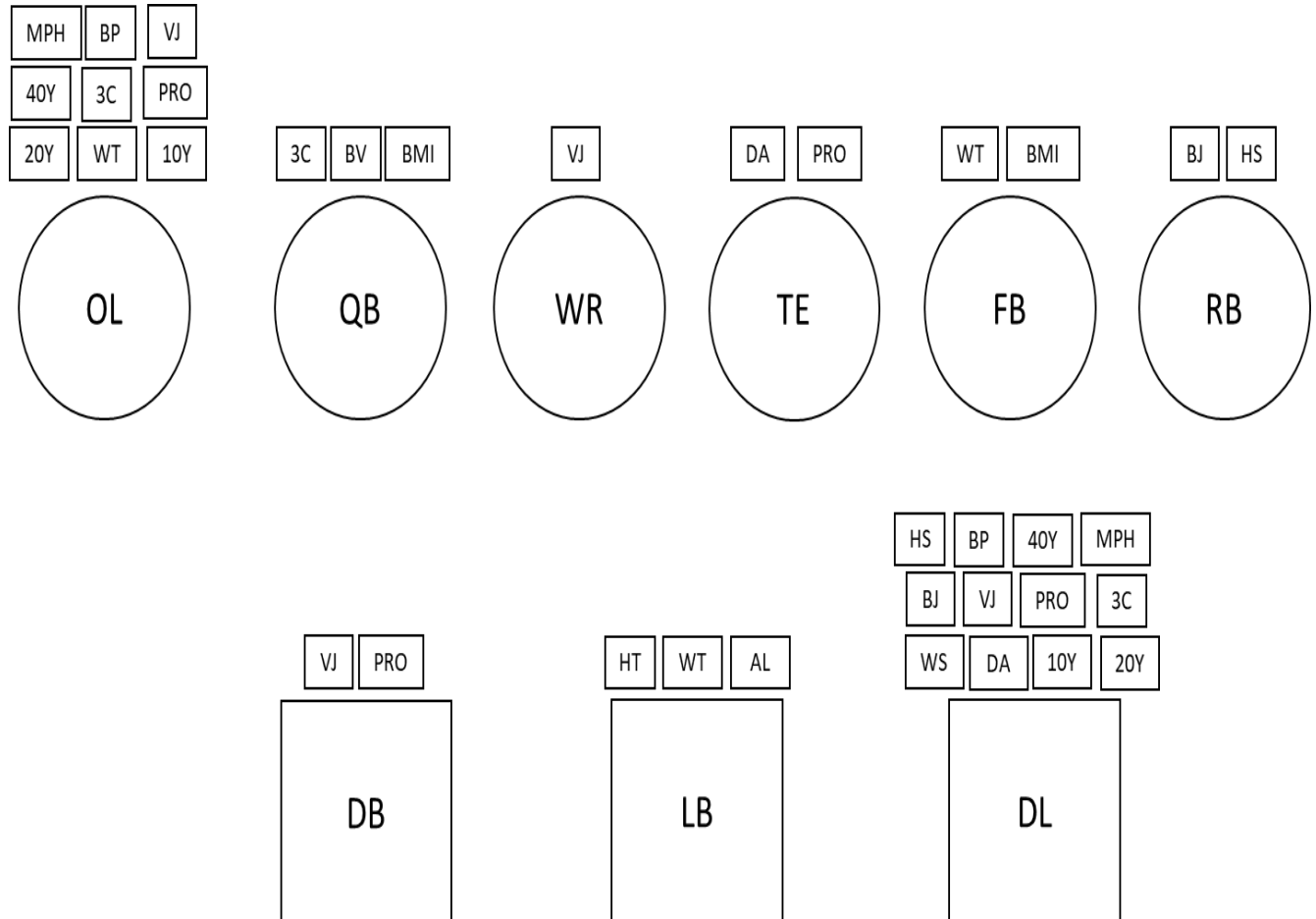
LÉGENDE:

OL = Offensive line, QB = Quarterback, WR = Wide receiver, TE = Tight end, FB = Fullback, RB = Running back, DB = Defensive back, LB = Linebacker, DL = Defensive line, DIV, Division played in college, WT = Weight, HT = Height, BMI = Body mass index, AL = Arm length, WS = Wingspan, DA = Drafted age, BV = Ball velocity, 10Y = 10-yd dash, 40Y = 40-yd dash, MPH = 40-yard dash speed in miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cones

Modèle adapté de Yao et al. (2020).

ANNEXE B

[CORRÉLATIONS ENTRE LES VALEURS ANTHROPOMÉTRIQUES ET LES TESTS PHYSIQUES AU COMBINE SUR LE PFF MOYEN]



LÉGENDE:

OL = Offensive line, QB = Quarterback, WR = Wide receiver, TE = Tight end, FB = Fullback, RB = Running back, DB = Defensive back, LB = Linebacker, DL = Defensive line, WT = Weight, HT = Height, BMI = Body mass index, AL = Arm length, DA = Drafted age, BV = Ball velocity, 10Y = 10-yd dash, 40Y = 40-yd dash, MPH = 40-yard dash speed in miles per hour, BP = Bench press, VJ = Vertical jump, BJ = Broad jump, PRO = Pro agility, 3C = 3 cone

Modèle adapté de Yao et al. (2020).

ANNEXE C

[STUDENT T TEST ENTRE LES JOUEURS DRAFTED ET UNRAFTED POUR LES STATISTIQUES OBTENUES AU NIVEAU UNIVERSITAIRE]

QB		RB	
Years Played	t ₄₄₆ = .793, p=.428	Years Played	t ₂₄₈ = .642, p=.522
Games Played	t ₄₄₆ = 3.823, p<.001	Games Played	t ₂₄₈ = 1.486, p=.138
Pass Completions	t ₄₄₆ = 3.318, p<.001	Rushing Attempts	t ₂₃₅ = 1.657, p=.099
Pass Attempts	t ₄₄₆ = 3.337, p<.001	Rushing Yards	t ₂₃₅ = 1.563, p=.119
Pass Completions %	t ₄₄₆ = .511, p=.609	Rushing Yards Per Attempt	t ₂₃₃ = .867, p=.387
Passing Yards	t ₄₄₆ = 4.457, p<.001	Rushing Touchdowns	t ₂₃₆ = .907, p=.366
Passing Yards / Attempt	t ₄₄₆ = 3.507, p<.001	Receptions	t ₂₃₈ = 1.559, p=.120
Adjusted Passing Yards / Attempt	t ₄₄₆ = 1.293, p=.197	Receiving Yards	t ₂₃₈ = .984, p=.326
Passing Touchdowns	t ₄₄₆ = 4.343, p<.001	Receiving Yards / Reception	t ₂₃₇ = .984, p=.326
Passing Interceptions	t ₄₄₆ = 2.722, p=.007	Receiving Touchdowns	t ₂₃₈ = .775, p=.439
Passing Efficiency Rating	t ₄₄₆ = 1.875, p=.061	Plays From Scrimmage	t ₂₃₈ = 1.994, p=.047
Rushing Attempts	t ₄₄₅ = 1.467, p=.143	Yards From Scrimmage	t ₂₃₉ = 2.089, p=.038
Rushing Yards	t ₄₄₅ = .878, p=.381	Yards From Scrimmage / Play	t ₂₃₈ = -1.207, p=.229
Rushing Yards Per Attempt	t ₄₄₄ = 1.576, p=.116	Touchdowns from Scrimmage	t ₂₃₈ = 1.267, p=.207
Rushing Touchdowns	t ₄₄₅ = 1.520, p=.129		

FB		WR	
Years Played	t ₇₃₅ = -2.798, p=.005	Years Played	t ₁₅₅₇ = 2.009, p=.045
Games Played	t ₇₃₅ = -.407, p=.684	Games Played	t ₁₅₅₆ = 5.980, p<.001
Rushing Attempts	t ₇₃₅ = 5.622, p<.001	Receptions	t ₁₅₅₂ = 10.135, p<.001
Rushing Yards	t ₇₃₅ = 7.120, p<.001	Receiving Yards	t ₁₅₅₂ = 12.604, p<.001
Rushing Yards Per Attempt	t ₇₃₅ = 4.564, p<.001	Receiving Yards / Reception	t ₁₅₅₁ = 5.366, p<.001
Rushing Touchdowns	t ₇₃₅ = 6.928, p<.001	Receiving Touchdowns	t ₁₅₅₂ = 11.928, p<.001
Receptions	t ₇₃₄ = 1.733, p=.083	Rushing Attempts	t ₁₅₅₃ = 2.341, p=.019
Receiving Yards	t ₇₃₄ = 3.233, p=.001	Rushing Yards	t ₁₅₅₃ = 2.912, p=.004
Receiving Yards / Reception	t ₇₃₄ = 4.121, p<.001	Rushing Yards Per Attempt	t ₁₅₅₁ = 4.346, p<.001
Receiving Touchdowns	t ₇₃₄ = 1.189, p=.235	Rushing Touchdowns	t ₁₅₅₃ = 2.559, p=.011
Plays From Scrimmage	t ₇₃₅ = 5.441, p<.001	Plays From Scrimmage	t ₁₅₅₄ = 9.728, p<.001
Yards From Scrimmage	t ₇₃₅ = 7.031, p<.001	Yards From Scrimmage	t ₁₅₅₄ = 13.329, p<.001
Yards From Scrimmage / Play	t ₇₃₅ = 4.309, p<.001	Yards From Scrimmage / Play	t ₁₅₅₄ = 4.691, p<.001
Touchdowns from Scrimmage	t ₇₃₅ = 6.657, p<.001	Touchdowns from Scrimmage	t ₁₅₅₄ = 12.451, p<.001

OL	
Years Played	t ₈₆₂ = 1.894, p=.059
Games Played	t ₂ = 2, p=.883

TE	
Years Played	t ₆₂₈ = -.093, p=.926
Games Played	t ₆₂₈ = 4.182, p<.001
Receptions	t ₆₂₃ = 6.939, p<.001
Receiving Yards	t ₆₂₃ = 7.886, p<.001
Receiving Yards / Rec	t ₆₂₃ = 5.001, p<.001
Receiving Touchdowns	t ₆₂₃ = 5.467, p<.001
Rushing Attempts	t ₆₂₄ = -.090, p=.928
Rushing Yards	t ₆₂₄ = .433, p=.665
Rushing Yards Per Attempt	t ₆₂₄ = 1.330, p=.184
Rushing Touchdowns	t ₆₂₄ = 1.180, p=.238
Plays From Scrimmage	t ₆₂₃ = 5.449, p<.001
Yards From Scrimmage	t ₆₂₃ = 7.687, p<.001
Yards From Scrimmage / Play	t ₆₂₃ = 4.744, p<.001
Touchdowns from Scrimmage	t ₆₂₃ = 5.479, p<.001

DL	
Years Played	t ₁₆₀₇ = -6.543, p<.001
Games Played	t ₁₆₀₃ = -1.452, p=.147
Solo Tackles	t ₁₄₆₂ = 9.149, p<.001
Assisted Tackles	t ₁₄₆₂ = 4.042, p<.001
Combined Tackles	t ₁₄₆₂ = 7.312, p<.001
Tackle For Loss	t ₁₄₆₂ = 11.770, p<.001
Sacks	t ₁₄₆₁ = 11.499, p<.001
Passes Intercepted	t ₁₅₆₀ = 5.416, p<.001
Yards from Interceptions	t ₁₅₆₀ = 3.937, p<.001
Interception Yards / Interception	t ₁₅₆₀ = 3.470, p<.001
Touchdowns from Interceptions	t ₁₅₆₀ = 3.118, p=.002
Passes Deflected	t ₁₄₆₄ = 5.603, p<.001
Fumbles Recovered	t ₁₄₉₇ = 3.203, p=.001
Yards from Fumbles	t ₁₄₉₇ = 4.064, p<.001
Touchdowns from Fumbles	t ₁₄₉₇ = 6.612, p<.001
Forced Fumbles	t ₁₄₆₃ = 81.80, p<.001

LB	
Years Played	t ₁₄₀₄ = -4.539, p<.001
Games Played	t ₁₄₀₄ = -.746, p=.456
Solo Tackles	t ₁₂₁₈ = 5.871, p<.001
Assisted Tackles	t ₁₂₁₈ = 2.064, p=.039
Combined Tackles	t ₁₂₁₈ = 4.251, p<.001
Tackle For Loss	t ₁₂₁₇ = 7.428, p<.001
Sacks	t ₁₂₁₈ = 5.658, p<.001
Passes Intercepted	t ₁₃₈₂ = 5.245, p<.001
Yards from Interceptions	t ₁₃₈₂ = 5.489, p<.001
Interception Yards / Interception	t ₁₃₈₂ = 5.599, p<.001
Touchdowns from Interceptions	t ₁₃₈₁ = 4.656, p<.001
Passes Deflected	t ₁₂₂₀ = 1.449, p=.148
Fumbles Recovered	t ₁₂₅₆ = .734, p=.463
Yards from Fumbles	t ₁₂₆₄ = 3.007, p=.003
Touchdowns from Fumbles	t ₁₂₆₄ = 3.095, p=.002
Forced Fumbles	t ₁₂₂₀ = .675, p=.500

DB	
Years Played	t ₂₀₆₁ = -1.803, p=.072
Games Played	t ₂₀₆₀ = 2.247, p=.025
Solo Tackles	t ₁₇₃₉ = 5.127, p<.001
Assisted Tackles	t ₁₇₃₉ = 1.343, p=.179
Combined Tackles	t ₁₇₄₁ = 3.432, p<.001
Tackle For Loss	t ₁₇₃₈ = 1.223, p=.221
Sacks	t ₁₇₃₆ = 2.425, p=.015
Passes Intercepted	t ₂₀₅₄ = 10.899, p<.001
Yards from Interceptions	t ₂₀₅₁ = 7.677, p<.001
Interception Yards / Interception	t ₂₀₅₁ = 1.603, p=.109
Touchdowns from Interceptions	t ₂₀₅₂ = 3.848, p<.001
Passes Deflected	t ₁₇₄₁ = -.210, p=.833
Fumbles Recovered	t ₁₇₄₉ = .450, p=.653
Yards from Fumbles	t ₁₇₈₉ = 3.894, p<.001
Touchdowns from Fumbles	t ₁₇₈₉ = 1.280, p=.201
Forced Fumbles	t ₁₇₄₂ = .388, p=.698

ANNEXE D

[STUDENT T TEST ENTRE LES JOUEURS DRAFTED ET UNDRAFTED POUR LES STATISTIQUES OBTENUES AU NIVEAU PROFESSIONNEL]

QB	
Wins	t247 = 2.816, p=.005
Losses	t247 = 3.666, p=.<.001
Draws	t247 = 1.499, p=.135
Pass Completion	t248 = 3.083, p=.002
Pass Attempts	t248 = 3.197, p=.002
Pass Completion %	t248 = -.555, p=.579
Passing Yards	t248 = 3.026, p=.003
Passing Touchdowns	t248 = 2.776, p=.006
Passing Touchdowns %	t248 = .448, p=.626
Incerceptions Thrown	t248 = 3.298, p=.001
Interception %	t248 = .708, p=.480
First Downs Passing	t248 = 3.000, p=.003
Longest Completed Pass	t248 = 4.398, p=.<.001
Yards Gained / Attempt	t248 = .933, p=.352
Adjusted Yards Gained / Attempt	t248 = .408, p=.684
Yards Gained / Completion	t247 = 1.392, p=.165
Yards Gained / Game	t248 = 3.084, p=.002
Quarterback Rating	t248 = .866, p=.388
Timed Sacked	t247 = 3.623, p=.<.001
Yards Lost Due to Sacks	t247 = 3.472, p=.<.001
Net Yards Gained / Att	t247 = .556, p=.579
Adjusted Net Yards Gained / Attempt	t247 = .317, p=.752
% Sacked	t247 = 2.133, p=.035
Comeback led in the 4th Quarter	t244 = 2.895, p=.004
Game-Winning Drive	t244 = 2.911, p=.004
Rushing Attempts	t245 = 3.653, p=.001
Rushing Yards	t245 = 3.319, p=.<.001
Rushing Touchdowns	t245 = 3.141, p=.002
First Downs Rushing	t245 = 3.540, p=.<.001
Longest Rushing Attempt	t244 = 3.961, p=.<.001
Rushing Yards / Attempt	t244 = 3.285, p=.001
Rushing Yards / Game	t244 = 4.115, p=.<.001
Rushing Attempt / Game	t244 = 3.308, p=.001
PFF Average	t220 = 1.969, p=.050

RB	
Seasons Played	t555 = 8.202, p=.<.001
Games Played	t556 = 7.970, p=.<.001
Games Started	t555 = 6.934, p=.<.001
Rushing Attempts	t513 = 6.843, p=.<.001
Rushing Yards	t513 = 6.710, p=.<.001
Rushing Touchdowns	t513 = 6.030, p=.<.001
First Downs Rushing	t513 = 6.788, p=.<.001
Longest Rushing Attempt	t513 = 8.246, p=.<.001
Rushing Yards / Attempt	t513 = -2.105, p=.018
Rushing Yards / Game	t513 = 8.179, p=.<.001
Rushing Attempts / Game	t513 = 7.837, p=.<.001
Pass Targets	t514 = 6.786, p=.<.001
Receptions	t514 = 6.717, p=.<.001
Receiving Yards	t514 = 6.362, p=.<.001
Receiving Yards / Reception	t510 = 1.658, p=.049
Receiving Touchdowns	t514 = 4.813, p=.<.001
First Downs Receiving	t514 = 6.286, p=.<.001
Longest Receptions	t514 = 5.995, p=.<.001
Receptions / Game	t512 = 6.799, p=.<.001
Receiving Yards / Game	t513 = 5.948, p=.<.001
Catch %	t514 = 2.608, p=.005
Receiving Yards / Target	t514 = 1.034, p=.151
Total Touches	t514 = 7.056, p=.<.001
Yards From Srimmage	t514 = 6.955, p=.<.001
Scrimmage Yards / Touches	t514 = .722, p=.235
Total Touchdowns	t513 = 6.383, p=.<.001
Number of Fumbles	t513 = 5.340, p=.<.001
PFF Average	t480 = 2.508, p=.<.006

OL	
Seasons Played	t1028 = 9.020, p=.<.001
Games Played	t1031 = 9.301, p=.<.001
Games Started	t1030 = 9.464, p=.<.001
Offensive Snaps	t731 = 6.509, p=.<.001
Defensive Snaps	t5 = -.715, p=.<.507
Special Team Snaps	t751 = 4.374, p=.<.001
Holdings	t915 = 7.493, p=.<.001
False Starts	t920 = 6.654, p=.<.001
Declined/Offset Penalties	t915 = 6.339, p=.<.001
All Penalties	t920 = 7.798, p=.<.001
PFF Average	t905 = 6.335, p=.<.001

FB		WR	
Seasons Played	t137 = 4.735, p=<.001	Seasons Played	t893 = 9.311, p=<.001
Games Played	t137 = 4.109, p=<.001	Games Played	t893 = 9.681, p=<.001
Games Started	t137 = 2.338, p=.021	Games Started	t893 = 8.900, p=<.001
Rushing Attempts	t108 = 1.490, p=.139	Pass Targets	t786 = 7.990, p=<.001
Rushing Yards	t109 = 1.512, p=.133	Receptions	t786 = 7.471, p=<.001
Rushing Touchdowns	t109 = .822, p=.413	Receiving Yards	t786 = 7.633, p=<.001
First Downs Rushing	t109 = 1.532, p=.128	Receiving Yards / Rec	t781 = 3.405, p=<.001
Longest Rushing Attempt	t109 = 2.711, p=.008	Receiving Touchdowns	t786 = 7.389, p=<.001
Rushing Yards / Attempt	t109 = 2.263, p=.026	First Downs Receiving	t786 = 7.466, p=<.001
Rushing Yards / Game	t109 = 1.681, p=.096	Longest Receptions	t786 = 9.490, p=<.001
Rushing Attempts / Game	t109 = 1.414, p=.160	Reception / Game	t785 = 7.202, p=<.001
Pass Targets	t116 = 1.040, p=.300	Receiving Yards / Game	t785 = 8.385, p=<.001
Receptions	t116 = 1.088, p=.279	Catch %	t786 = -.680, p=.497
Receiving Yards	t116 = .531, p=.597	Receiving Yards / Target	t782 = 1.965, p=.050
Receiving Yards / Reception	t116 = -.580, p=.563	Rushing Attempts	t785 = 3.587, p=<.001
Receiving Touchdowns	t116 = .363, p=.718	Rushing Yards	t785 = 4.117, p=<.001
First Downs Receiving	t116 = .441, p=.660	Rushing Touchdowns	t785 = 3.347, p=<.001
Longest Receptions	t116 = .881, p=.380	First Downs Rushing	t785 = 4.435, p=<.001
Receptions / Game	t116 = .827, p=.410	Longest Rushing Attempt	t785 = 6.170, p=<.001
Receiving Yards / Game	t116 = -.663, p=.508	Rushing Yards / Attempt	t785 = 2.960, p=.003
Catch %	t116 = -.278, p=.781	Rushing Yards / Game	t785 = 2.426, p=.015
Receiving Yards / Target	t116 = -1.072, p=.286	Rushing Attempts / Game	t783 = .514, p=.607
Total Touches	t116 = -1.501, p=.136	Total Touches	t786 = 7.610, p=<.001
Yards From Scrimmage	t116 = -.582, p=.562	Yards From Scrimmage	t786 = .275, p=.783
Scrimmage Yards / Touches	t116 = 1.179, p=.241	Scrimmage Yards / Touches	t786 = 7.726, p=<.001
Total Touchdowns	t116 = .744, p=.458	Total Touchdowns	t786 = 7.520, p=<.001
Number of Fumbles	t116 = 1.972, p=.051	Number of Fumbles	t786 = 5.045, p=<.001
PFF Average	t118 = 1.216, p=.226	PFF Average	t784 = 6.957, p=<.001

TE		DL	
Seasons Played	t433 = 8.252, p=<.001	Seasons Played	t1171 = 10.487, p=<.001
Games Played	t434 = 8.718, p=<.001	Games Played	t1171 = 11.350, p=<.001
Games Started	t434 = 8.336, p=<.001	Games Started	t1171 = 10.379, p=<.001
Pass Targets	t370 = 6.785, p=<.001	Passes Intercepted	t1097 = 5.450, p=<.001
Receptions	t370 = 6.734, p=<.001	Yards from interceptions	t1098 = 4.019, p=<.001
Receiving Yards	t370 = 6.508, p=<.001	Touchdowns from interceptions	t1098 = 3.436, p=<.001
Receiving Yards / Rec	t370 = .661, p=.509	Longest Interception Return	t1098 = 4.571, p=<.001
Receiving Touchdowns	t370 = 6.291, p=<.001	Passes Deflected	t1098 = 7.582, p=<.001
First Downs Receiving	t370 = 6.456, p=<.001	Forced Fumbles	t1098 = 6.380, p=<.001
Longest Receptions	t370 = 7.576, p=<.001	Number of Fumbles	t1101 = -1.155, p=.248
Reception / Game	t370 = 7.872, p=<.001	Fumbles Recovered	t1100 = 7.125, p=<.001
Receiving Yards / Game	t370 = 7.103, p=<.001	Yards from fumbles	t1101 = 4.219, p=<.001
Catch %	t370 = .669, p=.504	Touchdowns from fumbles	t1101 = 2.303, p=.021
Receiving Yards / Target	t370 = .547, p=.585	Sacks	t1102 = 8.055, p=<.001
Rushing Attempts	t370 = 1.256, p=.210	Combined Tackles	t1102 = 9.610, p=<.001
Rushing Yards	t370 = 1.434, p=.152	Solo Tackles	t1101 = 9.513, p=<.001
Rushing Touchdowns	t370 = .792, p=.429	Assisted on Tackles	t1102 = 9.200, p=<.001
First Downs Rushing	t370 = 1.613, p=.108	Tackles for Loss	t1102 = 8.845, p=<.001
Longest Rushing Attempt	t370 = 2.800, p=.005	Quarterback Hits	t1102 = 8.127, p=<.001
Rushing Yards / Attempt	t370 = 2.628, p=.009	Safeties	t1101 = 1.007, p=.314
Rushing Yards / Game	t370 = 1.107, p=.269	PFF Average	t1056 = 6.860, p=<.001
Rushing Attempts / Game	t370 = .917, p=.360		
Total Touches	t370 = 6.777, p=<.001		
Yards From Scrimmage	t370 = .592, p=.554		
Scrimmage Yards / Touches	t370 = 6.525, p=<.001		
Total Touchdowns	t370 = 6.280, p=<.001		
Number of Fumbles	t370 = 5.745, p=<.001		
PFF Average	t387 = 4.079, p=<.001		

LB		DB	
Seasons Played	t ₉₂₆ = 9.474, p=<.001	Seasons Played	t ₁₄₂₅ = 11.654, p=<.001
Games Played	t ₉₂₇ = 9.942, p=<.001	Games Played	t ₁₄₂₆ = 12.022, p=<.001
Games Started	t ₉₂₇ = 9.848, p=<.001	Games Started	t ₁₄₂₆ = 11.226, p=<.001
Passes Intercepted	t ₈₆₈ = 7.092, p=<.001	Passes Intercepted	t ₁₃₅₃ = 8.950, p=<.001
Yards from interceptions	t ₈₆₈ = 6.212, p=<.001	Yards from interceptions	t ₁₃₅₃ = 7.784, p=<.001
Touchdowns from interceptions	t ₈₆₈ = 4.880, p=<.001	Touchdowns from interceptions	t ₁₃₅₂ = 3.620, p=<.001
Longest Interception Return	t ₈₆₈ = 6.790, p=<.001	Longest Interception Return	t ₁₃₅₃ = 9.129, p=<.001
Passes Deflected	t ₈₆₈ = 7.994, p=<.001	Passes Deflected	t ₁₃₅₃ = 8.978, p=<.001
Forced Fumbles	t ₈₇₀ = 6.609, p=<.001	Forced Fumbles	t ₁₃₅₅ = 7.877, p=<.001
Number of Fumbles	t ₈₇₀ = 1.848, p=.065	Number of Fumbles	t ₁₃₅₅ = 3.711, p=<.001
Fumbles Recovered	t ₈₇₀ = 7.673, p=<.001	Fumbles Recovered	t ₁₃₅₅ = 8.463, p=<.001
Yards from fumbles	t ₈₇₀ = 5.180, p=<.001	Yards from fumbles	t ₁₃₅₅ = 6.145, p=<.001
Touchdowns from fumbles	t ₈₇₀ = 2.775, p=<.001	Touchdowns from fumbles	t ₁₃₅₃ = 3.592, p=<.001
Sacks	t ₈₇₁ = 4.126, p=<.001	Sacks	t ₁₃₅₅ = 5.688, p=<.001
Combined Tackles	t ₈₇₁ = 9.045, p=<.001	Combined Tackles	t ₁₃₅₅ = 10.917, p=<.001
Solo Tackles	t ₈₇₁ = 8.703, p=<.001	Solo Tackles	t ₁₃₅₅ = 10.936, p=<.001
Assisted on Tackles	t ₈₇₁ = 8.470, p=<.001	Assisted on Tackles	t ₁₃₅₄ = 9.862, p=<.001
Tackles for Loss	t ₈₇₁ = 7.592, p=<.001	Tackles for Loss	t ₁₃₅₅ = 8.340, p=<.001
Quarterback Hits	t ₈₇₁ = 3.829, p=<.001	Quarterback Hits	t ₁₃₅₅ = 5.141, p=<.001
Safeties	t ₈₇₀ = 1.389, p=.165	Safeties	t ₁₃₅₄ = .814, p=.416
PFF Average	t ₇₇₄ = 3.034, p=.002	PFF Average	t ₁₂₁₀ = 3.980, p=<.001

RÉFÉRENCES

- Antonio, J., Peacock C., Carson, C., Ellerbrock A., Bommarito P. and Silver T. (2018). *Training for the NFL Combine: Body Composition Changes*. Journal of Exercise and Nutrition, Volume 1 (Issue 4)
- Aryan, V.E. (2017). *An Analysis of the Efficiency of the NFL Draft*. Economics Student Theses and Capstone Projects. 41.
- Ball S. (2018). *Can NFL Combine Results Predict NFL Success*. UGA Journal of Economics, 1(1)
- Berri, D.J. and Simmons, R. (2008). *The Quarterback Quandary: Drafting Signal Callers in the National Football League*, unpublished manuscript.
- Berri, D.J. and Simmons, R. (2009). *Catching a Draft: On the Process of Selecting Quarterbacks in the National Football League Amateur Draft*. Journal of Productivity Analysis 35.1: 37-49.
- Blees, C. (2011). *Running Backs in the NFL Draft and NFL Combine: Can Performance Be Predicted?*. CMC Senior Theses. Paper 127.
- Bonds, T., Carrie L.W., Zachary R. and Steele T. (2015). *Deconstructing the Draft: An Evaluation of the NFL Draft as a Predictor of Team Success*. Journal of Applied Sport Management 7.3: 74-89. ProQuest Central. Web. 25 Oct. 2016.
- Boulier, B., Stekler, H., Coburn, J. and Rankins, T. (2009). *Evaluating National Football League draft choices: The passing game*. International Journal of Forecasting, 26: 589–605.
- CBS Sports. (2022). *Undrafted free agent tracker: Signings from all 32 NFL teams in one spot*. CBS Interactive. <https://www.cbssports.com/>
- Chrapek, J. (2014, Février 16). *OFD Strength: The Combine Primer Pt. 2: The Speed Tests / Getting to meet Paul Longo*. One Foot Down. <https://www.onefootdown.com/2014/2/16/5417448/ofd-strength-the-combine-primer-pt-2-the-speed-tests-getting-to-meet>
- Cook, J., Ryan, G.A., Snarr, R.L. and Rossi, S. (2020). *The relationship between the National Football League scouting Combine and game performance over a 5-year period*. J Strength Cond Res 34(9):2492-2499
- Croson, M. (2021, 3 Novembre). *How to throw a football in 6 steps*. Performance Lab of California. <https://performancelabofcalifornia.com/how-to-throw-a-football-in-6-steps/>
- Dhar, A. (2011). *Drafting NFL Wide Receivers: Hit or Miss?*. Technical report. Department of Statistics, University of California at Berkeley
- Draft Scout. (2022). *Draft Scout Profile*. Scout Nation. <https://draftscout.com/>

- Dukarm R. (2019). *Does Running Fast Lead to Thinking Fast? Evidence from the NFL Combine and NFL Draft*. Computer Science.
- Eckstein N. (2009). *A statistical analysis of american football running back' Draft position and subsequent earning*. University of Oregon.
- ESPN. (2000, 19 mai). *2000 rookie free agents*. ESPN Enterprises
<http://assets.espn.go.com/nfl/s/2000/0519/540125.html>
- ESPN. (2006, 3 mai). *2006 undrafted rookie free agents*. ESPN Enterprises.
<https://www.espn.com/nfl/draft06/news/story?id=2431991>
- Fitzgerald, C.F. and Jensen, R.L. (2018). *A Comparison of the National Football League's annual National Football League combine 1999-2000 to 2015-2016* Journal of Strength and Conditioning Research. 34(3):771-781
- Gibbon J.M. (2016). *The Utility of Collegiate and Combine Statistics for Identifying Potential in NFL Quarterbacks*. York University, Toronto, Ontario
- Hedlund D.P. (2017). Performance of Future Elite Players at the National Football League Scouting Combine. Journal of Strength and Conditioning Research. 32(11):3112-3118
- Klein, J. (2018, 27 Février). *NFL Scouting Combine Primer: What You Need To Know*. The Riot Report.
<https://theriotreport.com/nfl-scouting-combine-primer-need-know/>
- Kitchens C.T. (2015). *Are Winners Promoted Too Often? Evidence from the NFL Draft 1999–2012*. Economic Inquiry. 53(2).
- Kraeutler, M.J., Carver, T.J., Belk, J.W. and McCarty, E.C. (2018). *What is the value of a National Football League draft pick? An analysis based on changes made in the collective bargaining agreement*. Journal of Strength et Conditioning Research, 32(6): 1656–1661.
- Kuzmits F.E. and Adams A.J. (2008). *The NFL Combine: Does It Predict Performance in the National Football League?* Journal of Strength and Conditioning Research. 22(6):1721-1727.
- LaPlaca, D.A. and McCullick, B.A. (2019). *National Football League scouting combine tests correlated to National Football League player performance*. Journal of Strength and Conditioning Research 34(5):1317-1329.
- Meil A.J. (2018). *Predicting Success Using The NFL Scouting Combine*. Thesis
- Mulholland, J. and Jensen, S. T. (2014). *Predicting the draft and career success of tight ends in the National Football League*. Journal of Quantitative Analysis in Sports, 10, 381-396.
- NAIA. (2022). 2020 NAIA Football Standings. National Association of Intercollegiate Athletics.
<https://naiastats.prestosports.com/sports/fball/2020-21/standings>

- NCAA. (2022). *Division 2 Football Standings*. National Collegiate Athletic Association. <https://www.ncaa.com/sports/football/d2>
- NCAA. (2022). *Division 3 Football Standings*. National Collegiate Athletic Association. <https://www.ncaa.com/sports/football/d3>
- NCAA. (2022). *FBS Football Standings*. National Collegiate Athletic Association. <https://www.ncaa.com/standings/football/fbs>
- NCAA. (2022). *FCS Football Standings*. National Collegiate Athletic Association. <https://www.ncaa.com/standings/football/fcs>
- NFL. (2022). *Undrafted free-agent deals for all 32 NFL teams*. NFL Productions LLC. <https://www.NFL.com>
- NFL Combine Result. (2022). *NFL Combine Data*. <https://nflcombineresults.com/nflcombinedata.php>.
- NFL Football Operation. (2022). *The History of the Draft*. National Football League. <https://operations.nfl.com/journey-to-the-nfl/the-nfl-draft/the-history-of-the-draft/>
- Park, P. (2016). *Does the NFL Combine Really Matter?* [master's thesis]. Berkeley, CA: University of California at Berkeley.
- Pitts J.D. et Evans B. (2019). *Drafting for Success: How Good Are NFL Teams at Identifying Future Productivity at Offensive-Skill Positions in the Draft?* *The American Economist*. 64(1):102-122.
- Platte, K.L. (2020). *RAS Information*. WordPress. <https://ras.football/>
- Pollock J.R., Doan M.K., Asprey W.L., Dulle D.L, Moore M.L., Makovicka J.L., Hassebrock J.D., Foley B.M. and Chhabra A. (2021). *Can NFL Combine Results be Used to Estimate NFL Defensive Players Longevity?* *Sports Medicine International Open*; 5(2): E59–E64
- Pro Football Focus. (2022). *Learn about PFF player grades*. PFF. <https://www.pff.com/grades>
- Pro Football Reference. (2022). *Football Stats and History*. Sport Reference LLC. <https://www.pro-football-reference.com/>
- Robbins D.W. (2010). *The National Football League (NFL) Combine: Does Normalized Data Better Predict Performance in the NFL Draft?* *Journal of Strength and Conditioning Research*. 24(11):2888-2899
- Robbins D.W. (2011). *Positional Physical Characteristics of Players Drafted Into the National Football League*. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 25(10):2661–2667.
- Sierer S.P., Battaglini C.L., Mihalik J.P., Shields E.W. and Tomasini N.T. (2008). *The National Football League Combine: Performance Differences Between Drafted and Nondrafted Players Entering the 2004 and 2005 Drafts*. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 22(10):6-12

- Silver and Black Pride. (2008, 27 Avril). *2008 NFL Draft: Undrafted Free Agent List*. Vox Media.
<https://www.silverandblackpride.com/2008/4/27/462138/2008-nfl-draft-undrafted-f>
- Sports Reference. (2022). *College Football Stats and History*. Sport Reference LLC.
<https://www.sports-reference.com/cfb/>
- Teramoto M., Cross C.L. and Willick S.E. (2016). *Predictive Value of National Football League Scouting Combine on Future Performance of Running Backs and Wide Receivers*. Journal of Strength and Conditioning Research. 30(5):1379-90
- Vincent L.M., Blissmet B.J. and Hatfield D.L. (2019). *National Scouting Combine Scores as Performance Predictors in the National Football League*. Journal of Strength and Conditioning Research. 33(1):104-111.
- Wolfson, J., Addibam V. and Schmicker R.H. (2018). *The Quarterback Prediction Problem: Forecasting the Performance of College Quarterbacks Selected in the NFL Draft*. Journal of Quantitative Analysis in Sports. 7
- Yao P.L., Huard Pelletier V. and Lemoyne J. (2020). *Testing the predictive validity of combine tests among junior elite football players: an 8-yr follow-up*. The Sport Journal.