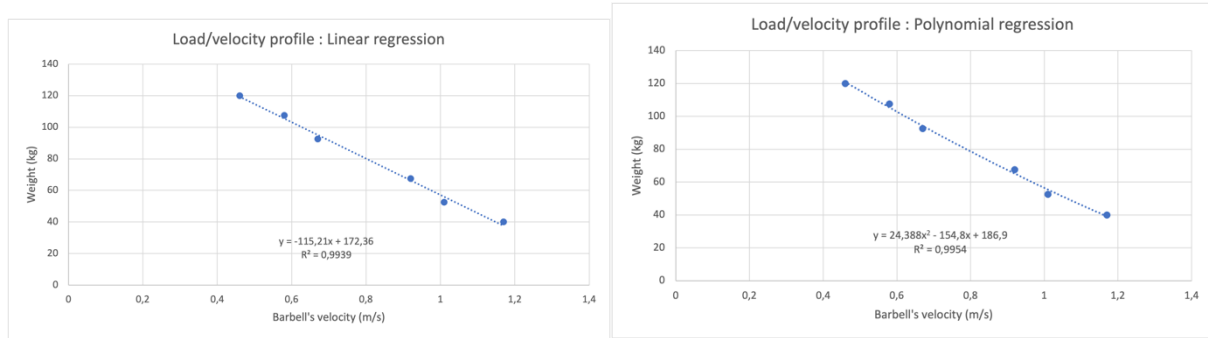


TABLE DES MATIERES

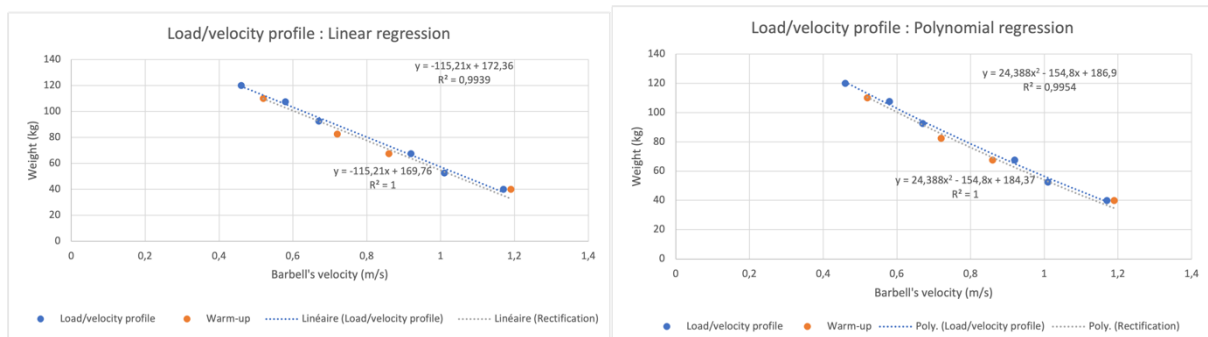
1	<i>Exemple de tracé du profil charge-vélocité.....</i>	2
2	<i>Seuil de VL et charges utilisées.....</i>	3
3	<i>Transformée en ondelettes</i>	4
4	<i>Analyses descriptives</i>	6
5	<i>Résultats régression</i>	7
5.1	Session 0,8 m.s ⁻¹	8
5.2	Session 0,5 m.s ⁻¹	9
6	<i>Résultats modèles linéaires mixtes</i>	10
6.1	Session 0,8 m.s ⁻¹	11
6.2	Session 0,5 m.s ⁻¹	12
	<i>Références.....</i>	13

1 Exemple de tracé du profil charge-vélocité



Annexe 1 | Estimation du LVP

Le LVP était calculé avec une feuille de calcul Excel pendant la séance. Il était tracé à l'aide de la vitesse moyenne la plus élevée de chaque série prescrite pour le LVP (30%, 40%, 50%, 70%, 80% et 90% RM). Le RM théorique était calculé en moyennant l'estimation fournie par la régression linéaire (Flanagan & Jovanović, 2014) et la régression polynomiale (González-Badillo & Sánchez-Medina, 2010) ; on considérait que le RM était effectué à une vitesse de 0,3 m.s⁻¹ qui correspond au MVT pour le squat (Flanagan & Jovanović, 2014). Les deux méthodes ayant été démontrées valides pour estimer le profil charge-vélocité lors d'exercices d'RT.



Annexe 2 | Rectification journalière du LVP

Avant chaque séance, le LVP était ajusté en fonction des vitesses moyennes les plus élevées pour chaque série à l'échauffement (30%, 50%, 60% et 80% RM). L'ajustement était réalisé en effectuant une translation verticale de la courbe ; on modifie le dernier terme de l'équation (l'intercept).

2 Seuil de VL et charges utilisées

Afin de prescrire le nombre de séries et de répétitions, des seuils de VL ont été utilisés. Un seuil de vélocité important (e.g., 30%) permet des adaptations au niveau structurel en occasionnant plutôt une hypertrophie musculaire grâce à un volume important avant la fin de la série. A l'inverse, l'utilisation de seuils de VL plus faibles (e.g., 10%) développe plutôt la force et l'explosivité grâce à une réduction de la fatigue neuromusculaire (Weakley et al., 2020).

Dans notre étude, nous souhaitons imiter des séances type de développement de la force et de l'explosivité afin d'apprécier l'apparition de la fatigue dans ces séances. Un seuil de 10% est trop faible pour que la fatigue puisse s'installer mais un seuil de 30% serait trop élevé pour développer les qualités ciblées (Weakley et al., 2020). Nous avons utilisé un seuil de VL dans la série de 20% ; c'est le meilleur compromis pour imiter un travail qui permette des adaptations neuromusculaires tout en permettant une installation progressive de la fatigue dans la séance.

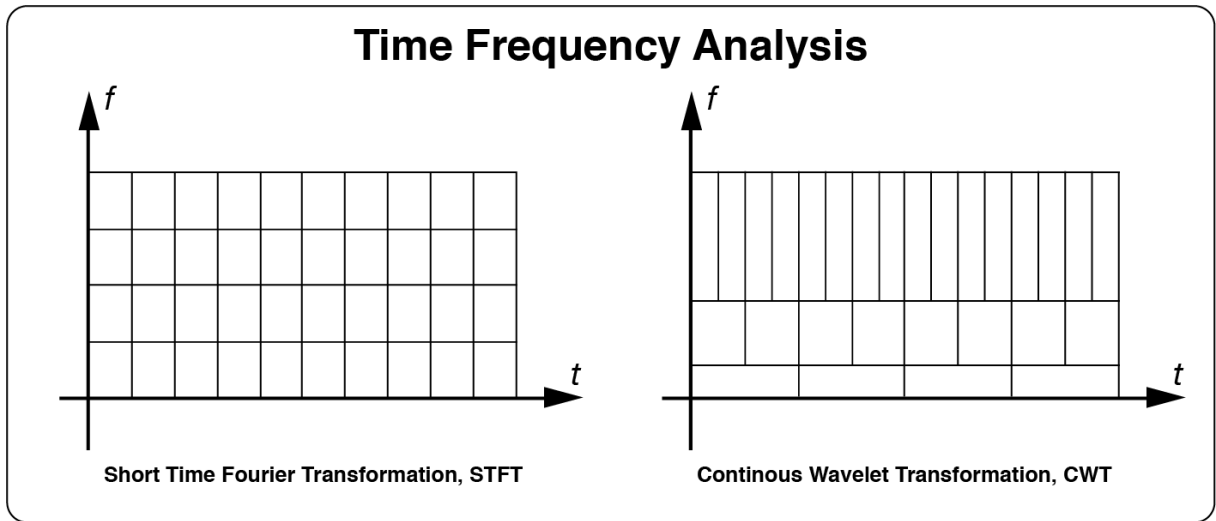
De plus, plusieurs études ont montré que peu importe le seuil défini (10% vs. 20% vs. 30%), la force maximale et moyenne à l'intérieur des séries et entre elles ne change pas (Weakley et al., 2020) pour une séance unique. Sur le long terme, on observe des adaptations similaires après un entraînement de 4 semaines avec un seuil de 10% ou de 20% (Pérez-Castilla et al., 2018). Enfin, une étude a montré que des adaptations concernant la réoxygénation du muscle lors de la récupération ont lieu après 6 semaines d'entraînement sur du squat en utilisant 20% VL (Costilla et al., 2022). Ainsi, on voit que l'utilisation d'un seuil à 10% ou 20% VL n'occasionne pas des adaptations significativement différentes. Étant donné que notre objectif est de rendre compte de la fatigue, nous avons utilisé un seuil de 20% VL.

Pour le squat, on considère que le pic de puissance maximal se trouve entre 30% et 70% du RM (Kirby et al., 2010). Pour travailler la puissance, il a été proposé d'utiliser des poids assez importants. Par conséquent, ont été utilisés des poids correspondant à 60% du RM, soit des poids permettant de soulever la charge à $0,80 \text{ m.s}^{-1}$. Pour travailler la force, on se situe à 90% du RM soit à une vitesse de l'ordre de $0,50 \text{ m.s}^{-1}$ (Rauch et al., 2018; Sánchez-Medina et al., 2017; Spitz et al., 2019; Zatsiorsky et al., 2021).

3 Transformée en ondelettes

Lors de contractions dynamiques, l'activité électrique musculaire mesurée par EMG n'est pas stationnaire à cause de nombreux facteurs (nombre d'UM actives, relation géométrique entre les fibres musculaires actives et l'électrode, la longueur de la fibre musculaire, ...). De ce fait, pour des contractions brèves, l'analyse spectrale de signaux électriques avec des méthodes comme la transformée de Fourier n'est pas appropriée (Karlsson et al., 2001).

La transformée en ondelettes est une méthode adaptée pour analyser de tels signaux dans le domaine temporel et le domaine fréquentiel en même temps. Les ondelettes sont des oscillations courtes et localisées dans le temps, définies par une moyenne égale à 0 et une énergie finie ; c'est cette deuxième caractéristique qui diffère de la transformée de Fourier qui utilise des sinus et des cosinus, d'énergie infinie. Cette méthode permet à la fois la détection de composantes de courte durée et donc de fréquence élevée – demandant une résolution temporelle élevée – et de composantes de longue et donc de fréquence basse – demande une résolution fréquentielle élevée (Karlsson et al., 2001).



Annexe 3 | Comparaison du compromis de la résolution temps-fréquence pour la STFT et la transformée en ondelettes

La transformée en ondelettes considère que le signal (ici le signal électromyographique) est une somme d'ondelettes (ici les potentiels d'actions d'UM (MUAPs)) qui ont la même forme mais des amplitudes et des fréquences différentes (Biljan et al., 2012; Merlo et al., 2003). Ainsi, un signal $s(t)$ s'écrit :

$$s(t) = \sum_j MUAP_j(t) + n(t)$$

où $n(t)$ est du bruit additionnel. Une ondelette fille (ici un MUAP) est obtenue en mettant à l'échelle une ondelette mère – qui est une fonction mathématique, il existe plusieurs familles d'ondelettes définies par des fonctions différentes – par un index de translation τ un paramètre d'échelle a . Ainsi, une ondelette est définie comme :

$$\Psi_{a,\tau}(t) = \frac{1}{\sqrt{a}} \Psi\left(\frac{t - \tau}{a}\right) \quad 2$$

L'index de translation τ permet de déplacer l'ondelette fille le long du signal tandis que le paramètre d'échelle a permet d'étendre ou de contracter l'ondelette pour avoir une analyse des fréquences basses et hautes du signal (Karlsson et al., 2001). La transformée en ondelettes continue (CWT) correspond à la contribution de l'ondelette fille $\Psi_{a,\tau}(t)$ au signal d'intérêt qui est déterminé par l'équation suivante :

$$CWT(a, \tau) = \frac{1}{\sqrt{a}} \int_{-\infty}^{+\infty} s(t) \cdot \Psi^*\left(\frac{t - \tau}{a}\right) dt \quad 3$$

4 Analyses descriptives

Annexe 4 | Statistiques descriptives des répétitions et séries

Statistique	Session 0,8 m.s ⁻¹		Session 0,5 m.s ⁻¹	
	Moyenne \pm (SD)	Médiane (\pm iqr)	Moyenne (\pm SD)	Médiane (\pm iqr)
<i>Répétitions</i>	73,3 \pm 20,8	68 (\pm 11,5)	18,9 \pm 4,6	19 (\pm 2,5)
<i>Répétitions / série</i>	13,9 \pm 5,9	12 (\pm 6)	5,3 \pm 2,1	5 (\pm 3)
<i>Séries</i>	5,3 \pm 2,5	5,0 (\pm 3,5)	3,6 \pm 0,8	3 (\pm 1,0)

Annexe 5 | Statistiques descriptives par sujets

Sujet	Charge session 0.8 (kg / % RM)	Nombre séries session 0.8	Nombre répétitions session 0.8	Charge session 0.5 (kg / % RM)	Nombre séries session 0.5	Nombre répétitions session 0.5
<i>01PrAy</i>	72,5 / 60	7	65	105,0 / 87,5	4	9
<i>02HaVi</i>	67,5 / 56	3	68	102,5 / 82,0	3	19
<i>03MaLu</i>	72,5 / 60	5	75	117,5 / 84,3	3	19
<i>04GiMa</i>	60,0 / 45	9	118	100 / 73,5	4	19
<i>05CaEn</i>	70,0 / 60	4	59	90 / 75	3	21
<i>06AbPa</i>	42,5 / 49	7	72	72,5 / 80,6	5	23
<i>07BoLa</i>	40,0 / 53	2	56	57,5 / 71,8	3	22

5 Résultats régression

Annexe 6 | Paramètres des modèles de régression linéaire multiples

Paramètre	Session 0,8 m.s ⁻¹	Session 0,5 m.s ⁻¹
<i>AIC</i>	-1734,16	-569,18
<i>AICc</i>	-1728,89	-544,65
<i>BIC</i>	-1591,76	-471,17
<i>R²</i>	0,77	0,86
<i>R² ajusté</i>	0,75	0,82
<i>Sigma</i>	0,03	0,03

AIC : mesure de qualité du modèle, un AIC faible indique un bon ajustement du modèle aux données ; *AICc* : AIC corrigé, utile pour un faible nombre d'observation par rapport au nombre de paramètres dans le modèle, évite les estimations biaisées des paramètres du modèle ; *BIC* : mesure bayésienne de qualité du modèle, un BIC faible indique un bon ajustement du modèle ; *R²* : proportion de la variance total expliquée par le modèle ; *R² ajusté* : prend en compte le nombre de variables indépendantes dans le modèle, pénalise l'ajout de variables inutiles au modèle ; *Sigma* : écart-type résiduel, un sigma faible indique une bonne précision

Les résultats des coefficients qui vont suivre sont représentés dans la figure 3 du mémoire.

5.1 Session 0,8 m.s⁻¹

Annexe 7 | Coefficients des variables du modèle

Paramètre	β	CI	t(454)	p	SD β	CI
<i>(Intercept)</i>	0,505	[0,268 ; 0,743]	4,180	0,000	0,878	[0,43 ; 1,326]
<i>IMNF VaMe</i>	0,001	[-0,001 ; 0,004]	1,248	0,213	0,070	[-0,04 ; 0,181]
<i>IMNF ReFe</i>	0,000	[-0,001 ; 0,001]	-0,326	0,745	-0,013	[-0,089 ; 0,064]
<i>IMNF VaLa</i>	0,003	[0,002 ; 0,005]	3,509	0,000	0,379	[0,167 ; 0,591]
<i>IMNF GIMa</i>	0,000	[-0,002 ; 0,003]	0,458	0,647	0,042	[-0,137 ; 0,221]
<i>IMNF ExLo</i>	0,001	[-0,001 ; 0,002]	1,269	0,205	0,102	[-0,056 ; 0,261]
<i>meanRMS VaMe</i>	0,513	[0,148 ; 0,879]	2,759	0,006	0,771	[0,222 ; 1,32]
<i>meanRMS ReFe</i>	-0,347	[-0,576 ; -0,118]	-2,981	0,003	-0,680	[-1,128 ; -0,232]
<i>meanRMS VaLa</i>	-0,182	[-0,486 ; 0,123]	-1,173	0,241	-0,330	[-0,883 ; 0,223]
<i>meanRMS GIMa</i>	0,477	[0,256 ; 0,698]	4,240	0,000	0,994	[0,533 ; 1,454]
<i>meanRMS ExLo</i>	-0,190	[-0,312 ; -0,068]	-3,060	0,002	-0,575	[-0,944 ; -0,206]
<i>aucRMS VaMe</i>	-0,352	[-0,558 ; -0,146]	-3,359	0,001	-0,801	[-1,27 ; -0,332]
<i>aucRMS ReFe</i>	0,115	[-0,018 ; 0,247]	1,703	0,089	0,324	[-0,05 ; 0,698]
<i>aucRMS VaLa</i>	0,063	[-0,1 ; 0,225]	0,757	0,449	0,188	[-0,3 ; 0,676]
<i>aucRMS GIMa</i>	-0,392	[-0,519 ; -0,265]	-6,084	0,000	-1,137	[-1,505 ; -0,77]
<i>aucRMS ExLo</i>	0,018	[-0,046 ; 0,082]	0,553	0,581	0,096	[-0,246 ; 0,438]
<i>maxRMS VaMe</i>	0,003	[-0,02 ; 0,025]	0,216	0,829	0,010	[-0,079 ; 0,098]
<i>maxRMS ReFe</i>	0,053	[0,03 ; 0,077]	4,513	0,000	0,235	[0,133 ; 0,337]
<i>maxRMS VaLa</i>	0,035	[0,015 ; 0,054]	3,528	0,000	0,179	[0,079 ; 0,278]
<i>maxRMS GIMa</i>	0,053	[0,028 ; 0,078]	4,149	0,000	0,236	[0,124 ; 0,348]
<i>maxRMS ExLo</i>	0,091	[0,042 ; 0,141]	3,619	0,000	0,470	[0,215 ; 0,726]
<i>t2maxRMS VaMe</i>	0,018	[-0,004 ; 0,039]	1,587	0,113	0,108	[-0,026 ; 0,241]
<i>t2maxRMS ReFe</i>	0,026	[0,002 ; 0,05]	2,113	0,035	0,159	[0,011 ; 0,307]
<i>t2maxRMS VaLa</i>	0,046	[0,018 ; 0,074]	3,226	0,001	0,292	[0,114 ; 0,47]
<i>t2maxRMS GIMa</i>	-0,021	[-0,064 ; 0,022]	-0,957	0,339	-0,116	[-0,354 ; 0,122]
<i>t2maxRMS ExLo</i>	0,028	[0,008 ; 0,049]	2,743	0,006	0,188	[0,053 ; 0,323]
<i>ID [02HaVi]</i>	0,033	[-0,036 ; 0,102]	0,940	0,348	0,413	[-0,451 ; 1,278]
<i>ID [03MaLu]</i>	-0,088	[-0,148 ; -0,028]	-2,874	0,004	-1,101	[-1,854 ; -0,348]
<i>ID [04GiMa]</i>	-0,053	[-0,096 ; -0,011]	-2,465	0,014	-0,669	[-1,203 ; -0,136]
<i>ID [05CaEn]</i>	-0,111	[-0,156 ; -0,067]	-4,907	0,000	-1,390	[-1,946 ; -0,833]
<i>ID [06AbPa]</i>	-0,119	[-0,163 ; -0,075]	-5,344	0,000	-1,492	[-2,041 ; -0,944]
<i>ID [07BoLa]</i>	-0,135	[-0,18 ; -0,089]	-5,832	0,000	-1,686	[-2,254 ; -1,118]
<i>set</i>	-0,005	[-0,008 ; -0,002]	-3,372	0,001	-0,128	[-0,203 ; -0,054]

β = estimation des coefficients de régression ; t = évaluée si β est statistiquement différent de 0, ddl 457 pour la session 0,8 m.s⁻¹ et 102 pour la session 0,5 m.s⁻¹ ; p = teste H_0 « pas d'effet de la variable » ; SD β = écart-type de β .

Les coefficients concernant les sujets sont à interpréter comme une comparaison avec le sujet ID 1 (qui sert de référence ici)

5.2 Session 0,5 m.s⁻¹

Annexe 8 | Coefficients des variables du modèle

Paramètre	β	CI	t(99)	p	SD β	CI
(Intercept)	-0,005	[-0,419 ; 0,409]	-0,023	0,981	1,944	[0,628 ; 3,259]
IMNF VaMe	0,005	[-0,001 ; 0,011]	1,809	0,073	0,559	[-0,054 ; 1,172]
IMNF ReFe	0,003	[0 ; 0,006]	1,992	0,049	0,289	[0,001 ; 0,577]
IMNF VaLa	-0,001	[-0,005 ; 0,004]	-0,337	0,737	-0,082	[-0,562 ; 0,399]
IMNF GIMa	0,003	[-0,001 ; 0,006]	1,615	0,109	0,495	[-0,113 ; 1,104]
IMNF ExLo	-0,001	[-0,002 ; 0]	-1,154	0,251	-0,115	[-0,314 ; 0,083]
meanRMS VaMe	0,435	[-0,01 ; 0,88]	1,938	0,056	0,608	[-0,015 ; 1,231]
meanRMS ReFe	-0,140	[-0,501 ; 0,22]	-0,773	0,441	-0,418	[-1,49 ; 0,654]
meanRMS VaLa	0,386	[-0,101 ; 0,873]	1,574	0,119	1,116	[-0,291 ; 2,522]
meanRMS GIMa	-0,158	[-0,455 ; 0,139]	-1,055	0,294	-0,438	[-1,263 ; 0,386]
meanRMS ExLo	0,080	[-0,163 ; 0,323]	0,652	0,516	0,397	[-0,81 ; 1,603]
aucRMS VaMe	-0,208	[-0,373 ; -0,042]	-2,490	0,014	-0,686	[-1,232 ; -0,139]
aucRMS ReFe	0,076	[-0,082 ; 0,234]	0,952	0,343	0,466	[-0,504 ; 1,436]
aucRMS VaLa	-0,221	[-0,39 ; -0,052]	-2,592	0,011	-1,641	[-2,897 ; -0,385]
aucRMS GIMa	0,063	[-0,057 ; 0,182]	1,046	0,298	0,433	[-0,389 ; 1,254]
aucRMS ExLo	-0,050	[-0,137 ; 0,038]	-1,132	0,260	-0,607	[-1,671 ; 0,457]
maxRMS VaMe	0,026	[-0,017 ; 0,068]	1,200	0,233	0,106	[-0,069 ; 0,281]
maxRMS ReFe	-0,004	[-0,009 ; 0,001]	-1,651	0,102	-0,159	[-0,351 ; 0,032]
maxRMS VaLa	0,049	[-0,003 ; 0,102]	1,883	0,063	0,208	[-0,011 ; 0,427]
maxRMS GIMa	0,013	[-0,025 ; 0,051]	0,662	0,510	0,060	[-0,121 ; 0,242]
maxRMS ExLo	0,025	[-0,017 ; 0,067]	1,181	0,240	0,197	[-0,134 ; 0,528]
t2maxRMS VaMe	0,000	[-0,02 ; 0,019]	-0,046	0,964	-0,005	[-0,208 ; 0,199]
t2maxRMS ReFe	0,035	[0,011 ; 0,059]	2,839	0,005	0,258	[0,078 ; 0,438]
t2maxRMS VaLa	0,018	[-0,001 ; 0,037]	1,856	0,066	0,179	[-0,012 ; 0,369]
t2maxRMS GIMa	-0,004	[-0,037 ; 0,028]	-0,256	0,799	-0,027	[-0,238 ; 0,183]
t2maxRMS ExLo	0,007	[-0,002 ; 0,017]	1,497	0,137	0,086	[-0,028 ; 0,199]
ID [02HaVi]	-0,046	[-0,17 ; 0,078]	-0,739	0,461	-0,783	[-2,885 ; 1,319]
ID [03MaLu]	-0,062	[-0,183 ; 0,059]	-1,015	0,313	-1,051	[-3,106 ; 1,004]
ID [04GiMa]	-0,174	[-0,254 ; -0,094]	-4,307	0,000	-2,958	[-4,32 ; -1,595]
ID [05CaEn]	-0,102	[-0,174 ; -0,031]	-2,847	0,005	-1,739	[-2,951 ; -0,527]
ID [06AbPa]	-0,195	[-0,293 ; -0,096]	-3,909	0,000	-3,305	[-4,982 ; -1,627]
ID [07BoLa]	-0,142	[-0,245 ; -0,038]	-2,713	0,008	-2,408	[-4,17 ; -0,647]
set	-0,006	[-0,012 ; 0,001]	-1,644	0,103	-0,098	[-0,217 ; 0,02]

β = estimation des coefficients de régression ; t = évalue si β est statistiquement différent de 0, ddl 457 pour la session 0,8 m.s⁻¹ et 102 pour la session 0,5 m.s⁻¹ ; p = teste H_0 « pas d'effet de la variable » ; SD β = écart-type de β .

Les coefficients concernant les sujets sont à interpréter comme une comparaison avec le sujet ID 1 (qui sert de référence ici)

6 Résultats modèles linéaires mixtes

Annexe 9 | Coefficients des effets aléatoires du modèle pour chacune des sessions

Effets aléatoires	Session 0,8 m.s ⁻¹	Session 0,5 m.s ⁻¹
<i>Residual</i>	0,034	0,019
<i>set:ID</i>	0,029	0,033
<i>ID</i>	0,048	0,060

Annexe 10 | Paramètres du modèle pour chacun des sessions

Paramètre	Session 0,8 m.s ⁻¹	Session 0,5 m.s ⁻¹
<i>AIC</i>	-1594,525	-364,18
<i>AICc</i>	-1590,717	-347,12
<i>BIC</i>	-1473,065	-280,58
<i>R² conditionnel</i>	0,854	0,96
<i>R² marginal</i>	0,445	0,43
<i>Sigma</i>	0,034	0,02

AIC : mesure de qualité du modèle, un AIC faible indique un bon ajustement du modèle aux données ; *AICc* : AIC corrigé, utile pour un faible nombre d'observation par rapport au nombre de paramètres dans le modèle, évite les estimations biaisées des paramètres du modèle ; *BIC* : mesure bayésienne de qualité du modèle, un BIC faible indique un bon ajustement du modèle ; *R² conditionnel* : proportion de la variance total expliquée par le variables explicatives fixes ; *R² marginal* : proportion de la variance total expliquée par le variables explicatives fixes en incluant les effets aléatoires ; *Sigma* : écart-type résiduel, un sigma faible indique une bonne précision

Les résultats des coefficients qui vont suivre sont représentés dans la figure 3 du mémoire.

6.1 Session 0,8 m.s⁻¹

Annexe 11 | Coefficients des effets fixes du modèle

Paramètre	β	CI	t(99)	p	SD β	CI
<i>(Intercept)</i>	0,270	[0,051 ; 0,488]	2,428	0,016	0,014	[-0,458 ; 0,486]
<i>IMNF VaMe</i>	0,004	[0,002 ; 0,006]	3,391	0,001	0,192	[0,081 ; 0,303]
<i>IMNF ReFe</i>	0,000	[-0,001 ; 0,001]	-0,096	0,924	-0,004	[-0,089 ; 0,081]
<i>IMNF VaLa</i>	0,002	[0 ; 0,004]	2,386	0,017	0,240	[0,042 ; 0,438]
<i>IMNF GIMa</i>	0,002	[0 ; 0,004]	2,373	0,018	0,202	[0,035 ; 0,37]
<i>IMNF ExLo</i>	0,001	[-0,001 ; 0,002]	1,286	0,199	0,101	[-0,053 ; 0,256]
<i>meanRMS VaMe</i>	0,374	[0,014 ; 0,734]	2,044	0,042	0,562	[0,022 ; 1,103]
<i>meanRMS ReFe</i>	-0,099	[-0,33 ; 0,133]	-0,838	0,403	-0,193	[-0,646 ; 0,26]
<i>meanRMS VaLa</i>	-0,028	[-0,324 ; 0,269]	-0,183	0,855	-0,050	[-0,589 ; 0,489]
<i>meanRMS GIMa</i>	0,216	[0,006 ; 0,426]	2,022	0,044	0,450	[0,013 ; 0,888]
<i>meanRMS ExLo</i>	-0,228	[-0,357 ; -0,098]	-3,458	0,001	-0,689	[-1,08 ; -0,297]
<i>aucRMS VaMe</i>	-0,268	[-0,471 ; -0,066]	-2,604	0,010	-0,611	[-1,072 ; -0,15]
<i>aucRMS ReFe</i>	0,012	[-0,115 ; 0,139]	0,179	0,858	0,033	[-0,326 ; 0,391]
<i>aucRMS VaLa</i>	-0,043	[-0,201 ; 0,115]	-0,537	0,592	-0,130	[-0,604 ; 0,345]
<i>aucRMS GIMa</i>	-0,181	[-0,302 ; -0,06]	-2,948	0,003	-0,526	[-0,877 ; -0,175]
<i>aucRMS ExLo</i>	0,005	[-0,065 ; 0,075]	0,129	0,897	0,025	[-0,352 ; 0,401]
<i>maxRMS VaMe</i>	0,015	[-0,007 ; 0,037]	1,354	0,176	0,058	[-0,026 ; 0,143]
<i>maxRMS ReFe</i>	0,030	[0,006 ; 0,054]	2,482	0,013	0,132	[0,027 ; 0,236]
<i>maxRMS VaLa</i>	0,035	[0,017 ; 0,053]	3,739	0,000	0,180	[0,085 ; 0,275]
<i>maxRMS GIMa</i>	0,033	[0,011 ; 0,056]	2,877	0,004	0,149	[0,047 ; 0,251]
<i>maxRMS ExLo</i>	0,113	[0,069 ; 0,157]	5,046	0,000	0,583	[0,356 ; 0,81]
<i>t2maxRMS VaMe</i>	0,021	[0,002 ; 0,04]	2,129	0,034	0,128	[0,01 ; 0,247]
<i>t2maxRMS ReFe</i>	0,011	[-0,01 ; 0,033]	1,056	0,292	0,071	[-0,061 ; 0,202]
<i>t2maxRMS VaLa</i>	0,036	[0,01 ; 0,062]	2,748	0,006	0,229	[0,065 ; 0,394]
<i>t2maxRMS GIMa</i>	-0,052	[-0,091 ; -0,013]	-2,607	0,009	-0,285	[-0,5 ; -0,07]
<i>t2maxRMS ExLo</i>	0,032	[0,013 ; 0,05]	3,418	0,001	0,211	[0,09 ; 0,332]

β = estimation des coefficients de régression ; t = évalue si β est statistiquement différent de 0, ddl 457 pour la session 0,8 m.s⁻¹ et 102 pour la session 0,5 m.s⁻¹ ; p = teste H_0 « pas d'effet de la variable » ; SD β = écart-type de β .

6.2 Session 0,5 m.s⁻¹

Annexe 12 | Coefficients des effets fixes du modèle

Paramètre	β	CI	t(99)	p	SD β	CI
<i>(Intercept)</i>	0,056	[-0,263 ; 0,375]	0,347	0,729	0,110	[-0,687 ; 0,908]
<i>IMNF VaMe</i>	0,003	[-0,001 ; 0,008]	1,391	0,167	0,321	[-0,137 ; 0,78]
<i>IMNF ReFe</i>	0,001	[-0,002 ; 0,004]	0,397	0,692	0,055	[-0,221 ; 0,332]
<i>IMNF VaLa</i>	0,000	[-0,003 ; 0,004]	0,273	0,785	0,053	[-0,333 ; 0,439]
<i>IMNF GIMa</i>	0,002	[0 ; 0,005]	1,878	0,063	0,445	[-0,025 ; 0,915]
<i>IMNF ExLo</i>	0,002	[0,001 ; 0,003]	2,898	0,005	0,360	[0,114 ; 0,606]
<i>meanRMS VaMe</i>	0,162	[-0,231 ; 0,555]	0,820	0,414	0,227	[-0,323 ; 0,777]
<i>meanRMS ReFe</i>	-0,117	[-0,43 ; 0,196]	-0,741	0,461	-0,348	[-1,281 ; 0,584]
<i>meanRMS VaLa</i>	0,348	[-0,046 ; 0,743]	1,752	0,083	1,007	[-0,133 ; 2,146]
<i>meanRMS GIMa</i>	-0,028	[-0,283 ; 0,227]	-0,217	0,828	-0,077	[-0,783 ; 0,629]
<i>meanRMS ExLo</i>	0,102	[-0,116 ; 0,32]	0,924	0,358	0,505	[-0,579 ; 1,588]
<i>aucRMS VaMe</i>	-0,145	[-0,29 ; 0]	-1,982	0,050	-0,479	[-0,958 ; 0]
<i>aucRMS ReFe</i>	0,055	[-0,083 ; 0,193]	0,790	0,432	0,338	[-0,51 ; 1,186]
<i>aucRMS VaLa</i>	-0,202	[-0,347 ; -0,057]	-2,762	0,007	-1,502	[-2,58 ; -0,423]
<i>aucRMS GIMa</i>	0,028	[-0,079 ; 0,135]	0,514	0,609	0,191	[-0,546 ; 0,928]
<i>aucRMS ExLo</i>	-0,063	[-0,141 ; 0,015]	-1,611	0,110	-0,769	[-1,715 ; 0,178]
<i>maxRMS VaMe</i>	0,022	[-0,013 ; 0,056]	1,258	0,211	0,089	[-0,052 ; 0,231]
<i>maxRMS ReFe</i>	-0,002	[-0,007 ; 0,002]	-1,007	0,316	-0,096	[-0,284 ; 0,093]
<i>maxRMS VaLa</i>	0,047	[0,006 ; 0,089]	2,267	0,026	0,200	[0,025 ; 0,375]
<i>maxRMS GIMa</i>	-0,009	[-0,041 ; 0,023]	-0,571	0,569	-0,044	[-0,198 ; 0,109]
<i>maxRMS ExLo</i>	0,046	[0,008 ; 0,083]	2,391	0,019	0,356	[0,061 ; 0,652]
<i>t2maxRMS VaMe</i>	-0,005	[-0,023 ; 0,014]	-0,508	0,612	-0,050	[-0,246 ; 0,146]
<i>t2maxRMS ReFe</i>	0,025	[0,003 ; 0,046]	2,243	0,027	0,181	[0,021 ; 0,34]
<i>t2maxRMS VaLa</i>	0,019	[0,003 ; 0,035]	2,417	0,017	0,192	[0,035 ; 0,35]
<i>t2maxRMS GIMa</i>	0,005	[-0,022 ; 0,032]	0,386	0,700	0,034	[-0,14 ; 0,208]
<i>t2maxRMS ExLo</i>	0,006	[-0,003 ; 0,014]	1,300	0,196	0,066	[-0,035 ; 0,166]

β = estimation des coefficients de régression ; t = évalué si β est statistiquement différent de 0, ddl 457 pour la session 0,8 m.s⁻¹ et 102 pour la session 0,5 m.s⁻¹ ; p = teste H_0 « pas d'effet de la variable » ; SD β = écart-type de β .

Références

- Costilla, M., Casals, C., Marín-Galindo, A., Sánchez-Sixto, A., Muñoz-López, A., Sañudo, B., Corral-Pérez, J., & Ponce-González, J. G. (2022). Changes in Muscle Deoxygenation During Squat Exercise After 6-Week Resistance Training With Different Percentages of Velocity Loss. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 10.1519/JSC.0000000000004430. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004430>
- Flanagan, E., & Jovanović, M. (2014). Researched Applications of Velocity Based Strength Training. *J. Australian Strength Cond.*, 22, 58-69.
- González-Badillo, J. J., & Sánchez-Medina, L. (2010). Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *International Journal of Sports Medicine*, 31(5), 347-352. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1248333>
- Kirby, T. J., Erickson, T., & McBride, J. M. (2010). Model for Progression of Strength, Power, and Speed Training. *Strength & Conditioning Journal*, 32(5), 86. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181f3ee5d>
- Pérez-Castilla, A., García-Ramos, A., Padial, P., Morales-Artacho, A. J., & Feriche, B. (2018). Effect of different velocity loss thresholds during a power-oriented resistance training program on the mechanical capacities of lower-body muscles. *Journal of Sports Sciences*, 36(12), 1331-1339. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1376900>
- Rauch, J. T., Loturco, I., Cheesman, N., Thiel, J., Alvarez, M., Miller, N., Carpenter, N., Barakat, C., Velasquez, G., Stanjones, A., Aube, D., Andersen, J. C., & De Souza, E. O. (2018). Similar Strength and Power Adaptations between Two Different Velocity-Based Training Regimens in Collegiate Female Volleyball Players. *Sports*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/sports6040163>
- Sánchez-Medina, L., Pallarés, J. G., Pérez, C. E., Morán-Navarro, R., & González-Badillo, J. J. (2017). Estimation of Relative Load From Bar Velocity in the Full Back Squat Exercise. *Sports Medicine International Open*, 1(2), E80-E88. <https://doi.org/10.1055/s-0043-102933>
- Spitz, R. W., Gonzalez, A. M., Ghigiarelli, J. J., Sell, K. M., & Mangine, G. T. (2019). Load-Velocity Relationships of the Back vs. Front Squat Exercises in Resistance-Trained Men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(2), 301. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002962>

- Weakley, J., Ramirez-Lopez, C., McLaren, S., Dalton-Barron, N., Weaving, D., Jones, B., Till, K., & Banyard, H. (2020). The Effects of 10%, 20%, and 30% Velocity Loss Thresholds on Kinetic, Kinematic, and Repetition Characteristics During the Barbell Back Squat. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(2), 180-188. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-1008>
- Zatsiorsky, V. M., Kraemer, W. J., Fry, A. C., & Ollivier, Y. (2021). *La force : De la science au terrain*.