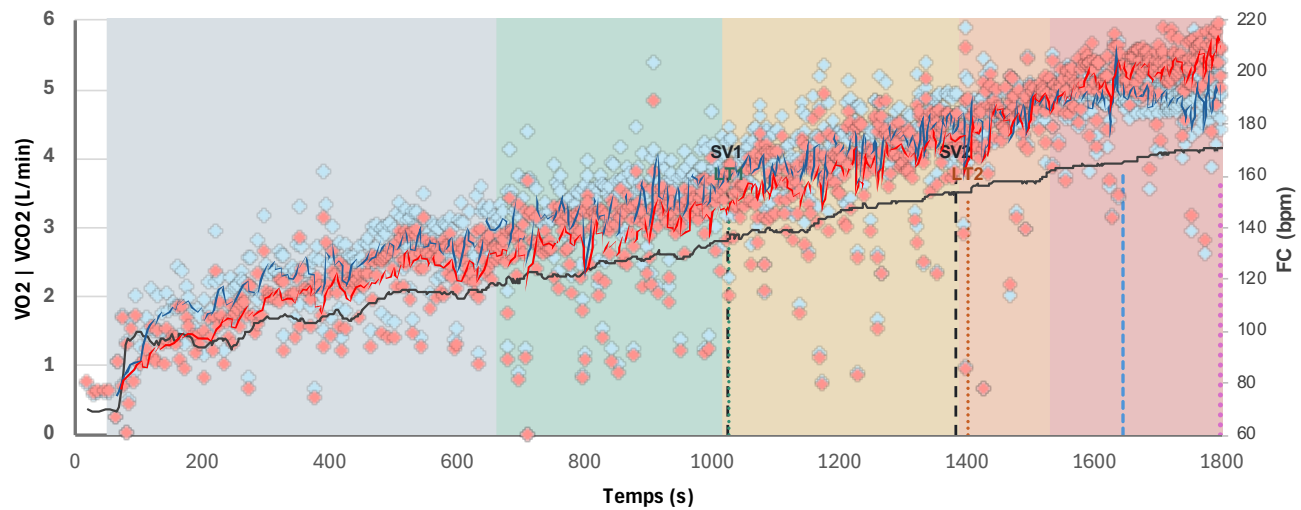


Sample TEST - 1.1.1983

Âge	Sexe	Taille	Poids	Masse grasse	Protocole
43 ans	Homme	194 cm	94.0 kg	—	120 W · +40 / 180 s

SEUIL 1 · SV1 / LT1	SEUIL 2 · SV2 / LT2	PMA	VO2MAX
319	400	467	53.2
W · 3.39 W/kg	W · 4.26 W/kg	W	ml/kg/min · 5.00 L/min
SV1 : 135 bpm · 73 % VO2max	SV2 : 154 bpm · 92 % VO2max	4.97 W/kg	Catégorie : Excellente (P90-P95)
LT1 320 W · 139 bpm · 1.3 mmol/L	LT2 404 W · 159 bpm · 3.4 mmol/L	FC max 171 bpm · RER max 1.13	FRIEND / ACSM · 136 % prédit

Réponse à l'effort — données brutes



Zones d'entraînement

Bornes : seuils lactiques LT1 / LT2

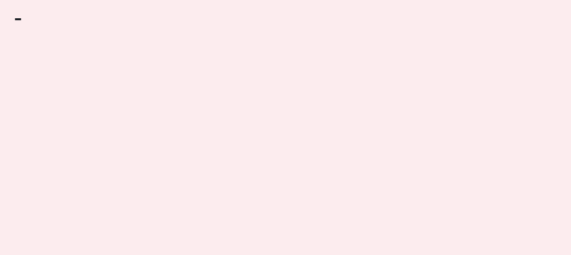
Zone	Intensité	FC (bpm)	Puissance (W)	W/kg	Usage
Z1	Récupération	<121	<240	<2.6	Récupération active
Z2	Endurance	121 - 138	241 - 320	2.6 – 3.4	Volume, sorties longues
Z3	Tempo	139 - 158	321 - 403	3.4 – 4.3	Entre seuils 1 et 2, marathon
Z4	Seuil	159 - 165	405 - 436	4.3 – 4.6	Intervalles longs au seuil
#VALEUR!	PMA / VO2max	165 - 171	436 - 490	4.6 – 5.2	Intervalles courts (2–5 min)

Seuils ventilatoires et lactiques

	W	W/kg	FC	VO2*	%VO2max	%FCmax
SV1	319	3.39	135	38.7	73%	79%
LT1	320	3.40	139	40.7	76%	81%
SV2	400	4.26	154	48.7	92%	90%
LT2	404	4.30	159	50.0	94%	93%
Max	467	4.97	171	53.2	100%	100%

* VO2 en ml/kg/min · LT : interpolation entre paliers (détail en page 2)

Synthèse

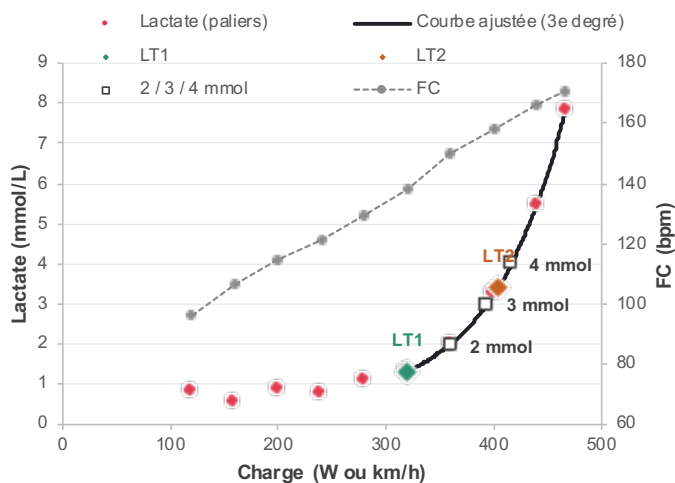


Sample TEST

Âge **43 ans** Sexe **Homme** Taille **194 cm** Poids **94.0 kg** Masse grasse **—** Paliers **120 W · +40 / 3 min**

SEUIL LACTIQUE 1 (LT1) 320 W · 3.40 W/kg 139 bpm · 1.3 mmol/L 76 % VO2max	SEUIL LACTIQUE 2 (LT2) 404 W · 4.30 W/kg 159 bpm · 3.4 mmol/L 94 % VO2max · Dmax modifié	FATMAX 212 W 117 bpm · 55 % VO2max Zone ≥ 90 % MFO : 144–279	MFO (LIPIDES MAX.) 0.61 g/min 37 g/h · 359 kcal/h Crossover : 143 W
--	---	---	---

Courbe de lactate et seuils

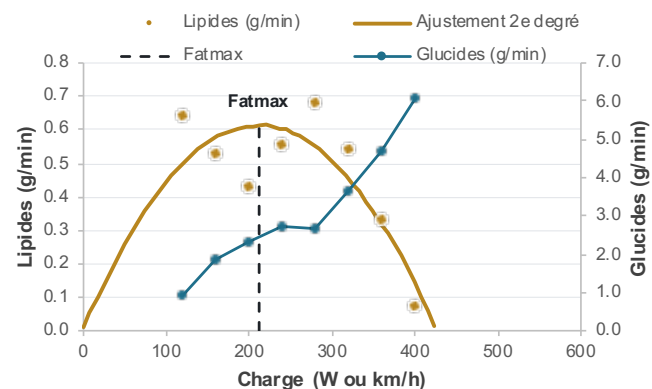


Repères

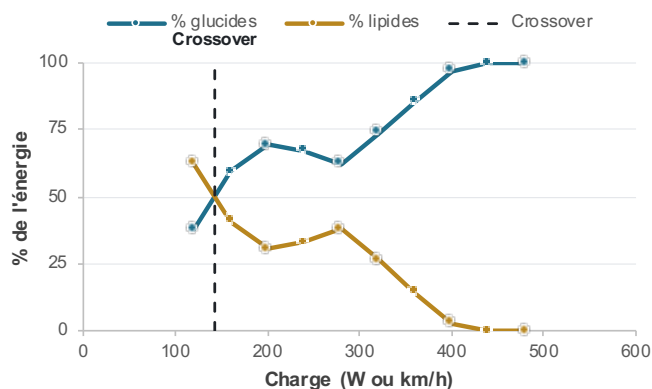
	W	W/kg	FC	%VO2max	Lactate
LT1	320	3.40	139	76%	1.3
LT2	404	4.30	159	94%	3.4
2 mmol	360	3.83	150	84%	2.0
3 mmol	394	4.19	157	92%	3.0
4 mmol	415	4.41	161	96%	4.0

LT1 : dernier palier avant une hausse de lactate > 0,4 mmol/L (vélo) ou > 0,3 mmol/L (tapis). LT2 : Dmax modifié (Bishop et al., 1998) sur polynôme du 3e degré. 2–4 mmol : lecture sur la courbe ajustée. SV1/SV2 : seuils ventilatoires, pour comparaison.

Oxydation des substrats — Fatmax



Concept du crossover



Lactate 1er palier	Lactate max	RER max	LT2 en % VO2max	Zone Fatmax (≥ 90 %)	Crossover (50/50)
0.8 mmol/L	7.8 mmol/L	1.13	94 %	144–279 W	143 W

Synthèse

-

Lactate capillaire en fin de palier. Mesuré Biosen, EKLF Diagnostics. LT1 : dernier palier avant une hausse > 0,4 mmol/L (vélo) ou 0,3 (tapis). LT2 : Dmax modifié sur polynôme du 3e degré. Oxydations : équations de Frayn (1983), énergie 9,75 kcal/n lipides, 4,07 kcal/n glucides.

Sample TEST

Âge 43 ans Poids 94.0 kg VO2max 53.2 ml/kg/min Mélange glu:fru 1:0.8 Glycogène estimé 658 g Zones selon Lactate

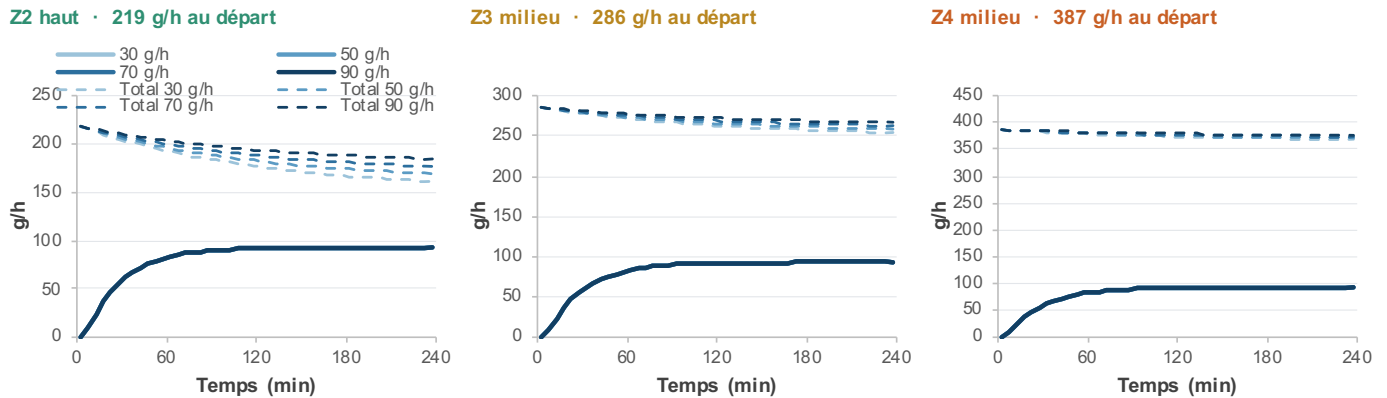
INTENSITÉ Z2 (HAUT) 320 W · 3.40 W/kg Glucides 219 → 181 g/h (0 → 3 h) RER 0.92 → 0.88 à 3 h · 70 g/h	INTENSITÉ Z3 (MILIEU) 362 W · 3.85 W/kg Glucides 286 → 265 g/h (0 → 3 h) RER 0.95 → 0.94 à 3 h · 70 g/h	INTENSITÉ Z4 (MILIEU) 420 W · 4.47 W/kg Glucides 387 → 375 g/h (0 → 3 h) RER 1.00 → 0.99 à 3 h · 70 g/h	OXYDATION EXOGÈNE MAX. 93 g/h (plateau, apport 90 g/h) Mélange glucose:fructose 1:0.8 90 % du plateau en ≈ 63 min
---	---	---	---

Part des glucides oxydés venant de l'alimentation (exogènes) Mélange 1:0.8 · moyennes sur la durée

Intensité	Apport	Exo. max	1 h		2 h		3 h		4 h et +	
			% exo	endo (g)	% exo	endo (g)	% exo	endo (g)	% exo	endo (g)
Z2 haut	30 g/h (20–40)	93 g/h	25%	154	36%	249	41%	328	45%	399
	50 g/h (40–60)	93 g/h	25%	156	35%	256	41%	341	44%	419
	70 g/h (60–80)	93 g/h	24%	158	35%	262	40%	354	43%	439
	90 g/h (80–100)	93 g/h	24%	160	34%	269	39%	367	41%	460
Z3 milieu	30 g/h (20–40)	93 g/h	18%	227	26%	405	29%	572	31%	735
	50 g/h (40–60)	93 g/h	18%	228	26%	409	29%	579	30%	746
	70 g/h (60–80)	93 g/h	18%	229	25%	412	28%	586	30%	757
	90 g/h (80–100)	93 g/h	18%	230	25%	416	28%	593	30%	768
Z4 milieu	30 g/h (20–40)	93 g/h	13%	332	18%	618	21%	898	22%	1174
	50 g/h (40–60)	93 g/h	13%	332	18%	621	21%	902	22%	1181
	70 g/h (60–80)	93 g/h	13%	333	18%	623	20%	906	22%	1187
	90 g/h (80–100)	93 g/h	13%	333	18%	625	20%	910	21%	1194

% exo = part moyenne des glucides oxydés provenant des apports sur toute la durée. endo (g) = glycogène (muscle + foie) consommé au total ; en rouge si > 80 % des réserves estimées. Exo. max = oxydation exogène au plateau, limitée à 65 % des glucides oxydés quand les besoins sont faibles. Z4 au-delà de 2 h (grisé) : peu réaliste, indicatif. Glucides totaux : paliers du test, avec dérive progressive vers les lipides au fil des heures.

Projection des glucides oxydés au cours du temps (g/h) Plein = exogènes · pointillés = totaux



Lecture : l'oxydation exogène atteint ≈ 90 % de son plateau en 63 min et plafonne vers 93 g/h (mélange 1:0.8). Les glucides totaux baissent lentement avec la durée (plus de lipides), surtout en Z2 et avec un apport faible. L'écart entre pointillés et courbe pleine de même couleur = glycogène utilisé. Modèle indicatif.

Recommandations

-

Date de l'évaluation: 25.9.2026

