

Je me suis inscrit à l'étape du tour
2019 Alberville – Val Thorens; je
peux docteur ?

Dr F Passard



Organisé par le
**CLUB DES
CARDIOLOGUES
DU SPORT**

CONGRÈS **C**œur et Sport

PRO
GRA
MME

> 9/10 mai
2019

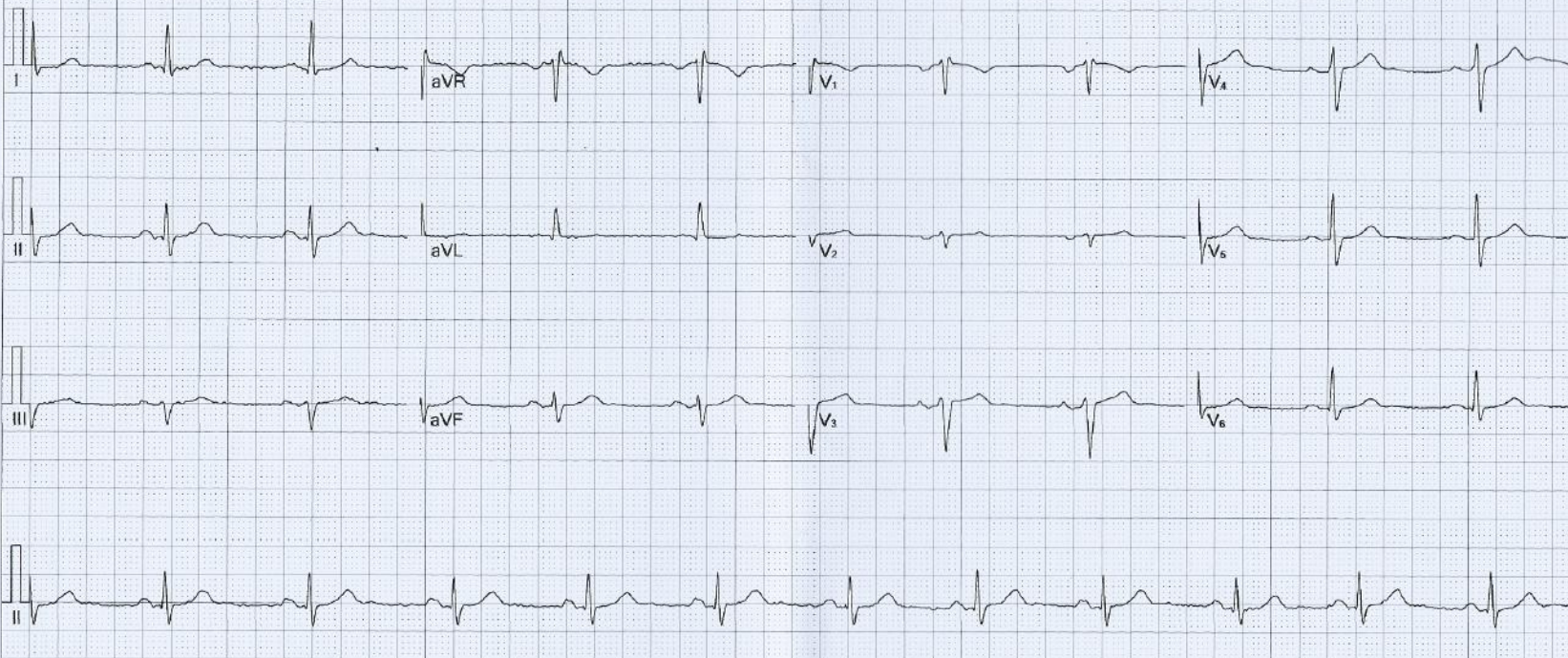
19^{ème} ÉDITION



PAU
Palais Beaumont
www.congres-coeur-et-sport.com

- Mr NG 63 ans
- Consulte pour le versant CV de la visite d'absence de CI à la pratique du cyclisme en compétition, sur les recommandations de son « coach », et challengé par sa fille
- FDRCV : ex-fumeur sevré depuis 1 an, âge, HTA traitée par Temerit ¼ / 48 h et Losartan 50 mg; hypercholestérolémie non traitée; hérédité vasculaire cérébrale chez sa mère.
- Risque CV selon QRisk3 2018 à 40 % à 10 ans !!!
- Notion d'une FA paroxystique ancienne sans traitement...
- Pratique 100 à 150 kms/s; se dit asymptomatique à l'effort.
- Ex clinique TA 155/100 RAS par ailleurs

ECG de Repos



Fréquence :	1000 Hz	Intervalle QT :	401 ms
Durée Ech.:	13 s	Intervalle QTc :	414 ms
FC :	64 bpm	Axe P :	55.7°
Durée P :	111 ms	Axe QRS :	-18.7°
Durée QRS :	97 ms	Axe T :	58.8°
Durée T :	274 ms	RV5/SV1:	0.80/0.52mV
Intervalle PR :	154 ms	RV5+SV1:	1.33mV

**RYTHME SINUSAL
HBAG ET BBD INCOMPLET**

Suggestion :

Signature Médecin:

Echocardiographie de Repos

- aspect de CMH concentrique sans obstruction au repos à 18 mm; VG de taille normale, pas de dilatation VG; pas de SAM, pas d'IM; DTI normal; E/A < 1.

Que faites vous ?

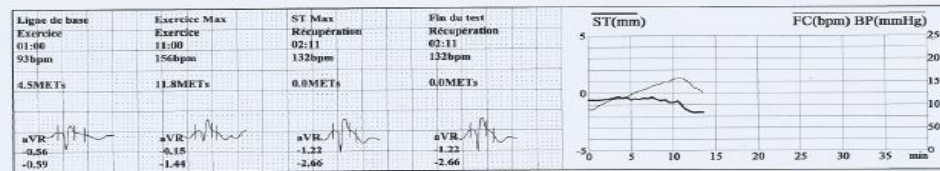
- Bilan CV initial incompatible avec les ambitions sportives actuelles
- Etablissement d'un certificat d'inaptitude provisoire à toute pratique de compétition.
- Quel Bilan ?
 - EE cardiologique et métabolique
 - Coroscanner avec mesure de score calcique
 - Holter ECG
 - AMT et MAPA

VO2 du 14/10/2013

SPORTIVA		Tél:
Date du test: 25/03/2019 13:49		Fax:
RAPPORT EPREUVE D'EFFORT		Type de Test: Ergométrie (80W+20W/0mn)

Patient: NOM COGNOM		Adresse:	
ID: 201903251349	Age: 63	DDN: 11/11/1955	Sexe: Homme
		Taille: 185cm	Poids: 84kg
Praticien:		Médecin:	
Indication:			
Traitement:			
La raison de la fin du test a été: Demande du patient			

Résumé du test													
Phase	Palier	Durée (mi)	Tps Total (mi)	Charge (W)	Mode	Charge (METs)	FC (bpm)	TA (mmHg)	RPP (*100)	ESV	ESSV	ST aVR(mm)	Notes
Prétest		00:37		0	S	0.0	72			0	0	-0.56	
Exercice	1	01:00	01:00	80	S	4.5	99			0	0	-0.56	
	2	01:00	02:00	100	S	5.4	106			0	0	-0.56	
	3	01:00	03:00	120	S	6.0	117			0	1	-0.24	
	4	01:00	04:00	140	S	7.5	119			0	2	-0.22	
	5	01:00	05:00	160	S	7.5	124			0	2	-0.22	
	6	01:00	06:00	180	S	8.6	131			0	0	-0.05	
	7	01:00	07:00	200	S	9.6	136			0	0	-0.20	
	8	01:00	08:00	220	S	9.6	144			0	0	0.05	
	9	01:00	09:00	240	S	11.8	150			0	2	-0.20	
	10	01:00	10:00	260	S	11.8	155			0	0	0.00	
	11	01:00	11:00	280	S	11.8	159			4	3	-0.15	
	12	00:04	11:04	300	S	11.8	159			0	0	-0.51	
Récupération	1	01:00		0	S	0.0	140			0	6	-1.03	
		01:11		0	S	0.0	121			1	1	-1.22	



CONCLUSION

Le protocole 80W+20W/0mn a été utilisé pour réaliser cette épreuve d'effort.
 La durée totale de l'exercice est de 11:04, arrêté au palier12.
 La charge maximale atteinte a été de 11.8 METs.
 La charge maximum en Watts a été de 300 WATTS.
 La fréquence a été de 72 bpm au repos, et a atteint un maximum de 159 bpm.
 La FC Max de 159 représente 101% de la FMT de 157 bpm (Palier 11 à 00:39) (10:39).
 1-minute post exercice la FC a diminué de 19bpm passant de 159 à 140.
 La Fréquence Cardiaque en fin de récupération a été de 119 bpm.

PAS DE MODIFICATION SIGNIFICATIVE DE LA REPOLARISATION, QUELQUES ESV INFUNDIBULAIRE AU REPOS ET RETARD DROIT PENDANT L'EFFORT DONT UN DOUBLET AU PIC
DONC : EPREUVE MAXIMALE, PAS DE SIGNE D'ISCHEMIE, VOZMAX SOUS ESTIMEE SUR PB TECHNIQUE

Confirmation praticien:

VO2 du 14/10/2013

SOMMAIRE EXERCICE/PALIER

SPORTIVA

Patient: ~~NOUVEAU~~ GIBBS, 63 Homme 185cm 84kg
 ID: 201903251349
 Date du test: 25/03/2019 13:49
 La raison de la fin du test a été: Demande du patient

80W+20W/0mn Durée totale du test: 13:15
 FC Max: 159 bpm, 101% de la FMT de 157 bpm
 TA Max: N/A mmHg Charge Max: 11.80 METS
 Sous décalage Max: -1.22 mm en aVR, palier d'exercice 1.

	Ligne de base	Exercice Max	ST Max	Fin du test	Ligne de base	Exercice Max	ST Max	Fin du test
	Exercice	Exercice	Récupération	Récupération	Exercice	Exercice	Récupération	Récupération
	01:00	11:00	02:11	02:11	01:00	11:00	02:11	02:11
	93bpm	156bpm	132bpm	132bpm	93bpm	156bpm	132bpm	132bpm
	4.5METS	11.8METS	0.0METS	0.0METS	4.5METS	11.8METS	0.0METS	0.0METS
I	 0.15 0.22	 -0.20 0.34	 0.05 0.83	 0.05 0.83	 -0.07 -0.32	 -0.07 -0.90	 -0.44 -1.81	 -0.44 -1.81
II	 1.00 1.00	 0.49 2.49	 2.49 4.54	 2.49 4.54	 0.00 -0.07	 -0.22 -0.34	 -0.07 -0.32	 -0.07 -0.32
III	 0.88 0.71	 0.71 2.05	 2.44 3.61	 2.44 3.61	 1.15 1.03	 0.66 0.90	 1.90 2.22	 1.90 2.22
aVR	 -0.56 -0.59	 -0.15 -1.44	 -1.22 -2.66	 -1.22 -2.66	 1.20 1.17	 0.46 1.88	 2.54 3.76	 2.54 3.76
aVL	 -0.37 -0.20	 -0.44 -0.71	 -1.20 -1.37	 -1.20 -1.37	 0.93 1.03	 0.20 1.76	 2.15 3.74	 2.15 3.74
Voie	 0.98 2.25	 0.61 2.25	 2.47 4.10	 2.47 4.10	 0.63 0.76	 -0.17 1.39	 1.25 3.20	 1.25 3.20
	ST(mm)							
	Pente mV/s							
	10mm/mV	25mm/s						

VO2 du 14/10/2013

ETAT CIVIL - PARAMETRES BIOPHYSIQUES

Nom : ~~NOM~~ G. ~~PRENOM~~ DDN : 11/11/1955 Age : 63 ans
 Taille (cm) : 185 Poids (Kg) : 84 Surface Corporelle (m²) : 2.08 IMC : 24.54
 Température (°C) : 20 Pression Barométrique (mmHg) : 760 Humidité Relative (%) : 14
 Médecin opérateur : Technicien(ne) :

ERGOMETRE - PROTOCOLE

Ergomètre : Bicyclette

Protocole : 80W + 20W / 60 sec

VALEURS MESUREES

	REPOS	SEUIL 1	SEUIL 2	Maximales Mesurées	Maximales Théoriques	Rapport %
Temps (min.sec)		6.14	8.02			
FC (bpm)	69	133	144	157	157	100
Puissance (Watts)		200	240	280	162	172.8
% Puissance Max		71.4	83.3			
VO2 (ml/(min*kg))	6.8	27.7	26.9	29.0	27.2	107.0
VO2 (L/min)	0.57	2.33	2.26	2.44	2.26	107.0
% VO2max Mesurée	23.4	95.5	92.6			
% VO2max Théorique	25.0	102.1	99.1	107.0		
METS	1.9	7.9	7.7	8.3	7.8	107.0
QR	0.6	1.0	1.1	1.3		
VE (L)	16.7	62.7	66.3	81.8	129.7	63.1
Pouls d'O2 (mL/bpm)	8.3	18.3	15.9	15.6	14.5	127.1
PETCO2 (mmHg)	41.4	49.4	51.4	51.4		
ERO2	27.6	28.2	29.5	33.5		
ERCO2	34.7	27.5	27.0	25.6		
VEMS (L)					3.63	
Réserve Ventilatoire (L)				45.3		35.0
Oscillations Ventilatoires	NON			VE / VCO2	25.8	
Delta VO2 / Delta W	6.6			VE / VMM	0.6	
Réserve Cardiaque %	0.00			Rép. Rythme Cardiaque	64	
SaO2						
PAS / PAD						
1/2 Temps Recup. VO2	1.50			1/2 Temps Recup. Cardiaque	2.1	

CONCLUSION

Monsieur ~~NOM~~ G. ~~PRENOM~~ a réalisé un test maximal d'une durée totale de 13:37 (10:53 d'effort) sur Bicyclette et a atteint le palier maximal de 280 Watts.
 Au repos la FC était de 69 et la VO2 moyenne de 0.57 L/min. La VO2max atteinte est de 2.44 l/min soit 29.1 ml/(min*kg) (8.3 METS) à 280 Watts pour une FC de 157 bpm, une FR de 36 par min. et un QR de 1.306. La VO2max mesurée est à 108 % de la théorique. La 1/2 Recup. FC=130 bpm et la 1/2 Temps Recup. FC=2.1 min/sec.
 Le seuil 1 a été franchi à 200 Watts (71 % PMA), pour une FC de 133 bpm (84 % FCmax), à 95 % de la VO2max. Le seuil 2 a été franchi à 240 Watts (83 % PMA), pour une FC de 144 bpm (91 % FCmax), à 92 % de la VO2max.
 La ventilation maximale mesurée est de 84.3 litres. La ventilation maximale théorique étant de 129.7 litres basée sur un VEMS théorique de 3.6 litres la réserve ventilatoire est estimée à 45.3 litres (rapport 35 %).
 Enfin la pente VE/VCO2 : 25.8.

VO2 du 14/10/2013

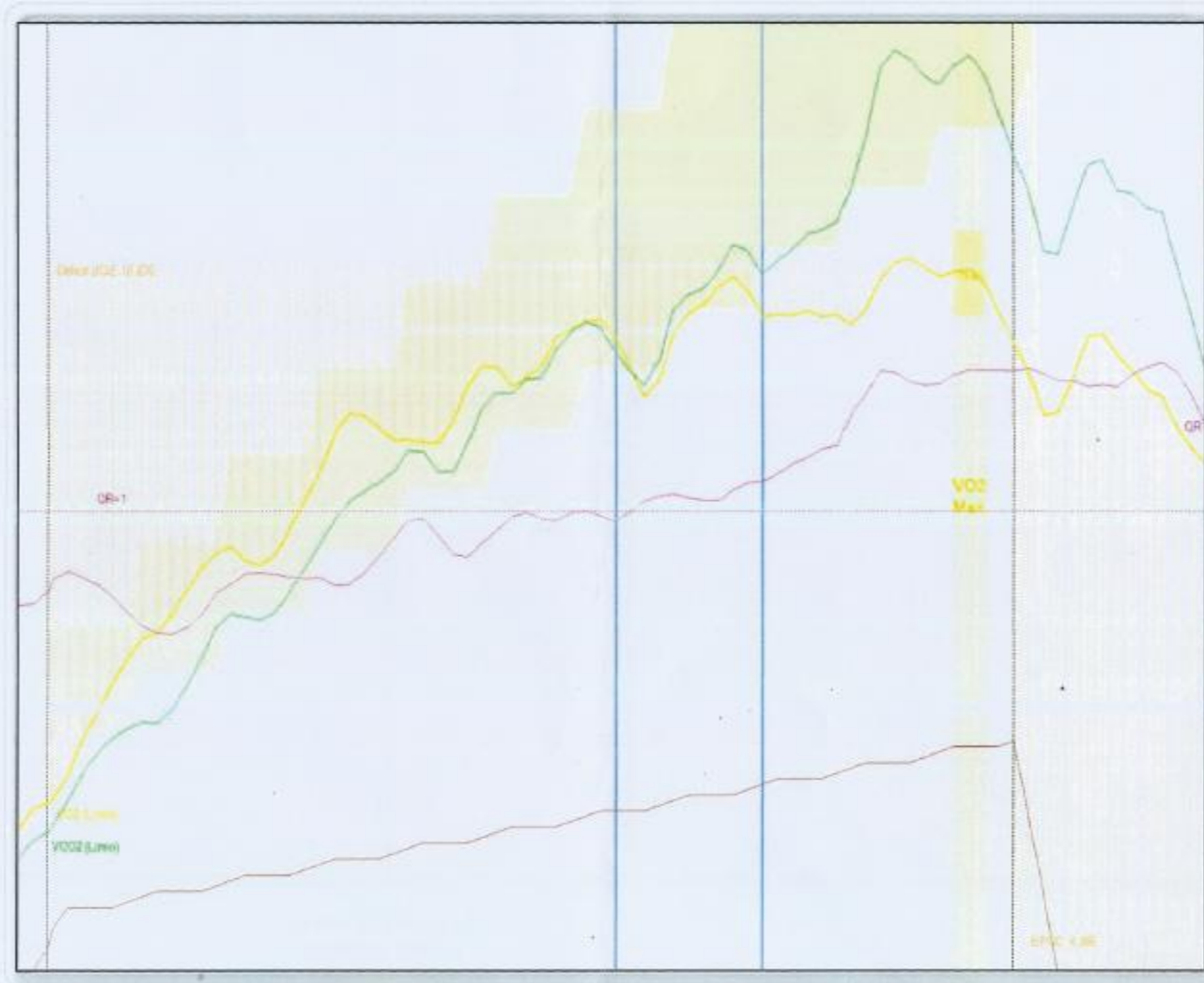
Brainware

~~NOUVEAU~~
25/03/2019 13:49:26
63 ans - 1.85 m - 84 Kg



VO2max
T min.sec: 10.14/10.34
PUISS: 290 WATTS
METs: 8.3
FR: 36 c/min
Vebtps: 81.78 L
Vt: 2.02 L
VO2/kg: 28.09 mL/(min*Kg)
VO2: 2.44 L/min
QR: 1.31
VCO2: 3.19 L/min
FC: 157 Bpm
Pouls d'O2: 15.57 mL/beat
Coût Énergétique: 0.01 mg/min
Gross Efficiency: 29.87
REE: 13.255 Kcal/min
MR: 18952 Kcal/Day
1/2 Temps Recup. FC: 2.1
1/2 Temps Recup. VO2: 1.89

REPOS
T min.sec: 0.20/0.00
PETCO2: 41.4 mmHg
METs: 1.9
FR: 22 c/min
Vebtps: 15.71 L
Vt: 0.64 L
VO2/kg: 6.78 mL/(min*Kg)
VO2: 0.57 L/min
QR: 0.8
VCO2: 0.45 L/min
FC: 59 Bpm
Pouls d'O2: 8.28 mL/beat
REE: 2.725 Kcal/min
MR: 3945 Kcal/Day



SEUIL 1
T min.sec: 6.24
PUISS: 290 WATTS
(71.4 %max)
METs: 7.9
FR: 30 c/min
Vebtps: 82.7 L
Vt: 1.86 L
VO2/kg: 27.71 mL/(min*Kg)
VO2: 2.33 L/min (95.4 %max)
QR: 1.03
VCO2: 2.35 L/min
FC: 133 Bpm
Pouls d'O2: 18.27 mL/beat
Coût Énergétique: 0.01 mg/min
Gross Efficiency: 25.56
REE: 11.772 Kcal/min
MR: 16949 Kcal/Day
Vo/VCO2: 25.8
VENVCO2 (Exercice Complet): 25.8

SEUIL 2
T min.sec: 8.04
PUISS: 233.3 WATTS
(83.3 %max)
METs: 7.7
FR: 29.5 c/min
Vebtps: 86.33 L
Vt: 2.06 L
VO2/kg: 26.85 mL/(min*Kg)
VO2: 2.26 L/min (92.4 %max)
QR: 1.09
VCO2: 2.45 L/min
FC: 144 Bpm
Pouls d'O2: 15.9 mL/beat
Coût Énergétique: 0.01 mg/min
Gross Efficiency: 28.56
REE: 11.609 Kcal/min
MR: 16681 Kcal/Day
Vo/VCO2: 25.8

Autres résultats

- Pas de FA sur le Holter ECG de 48 H; tendance trop bradycarde imposant l'arrêt des bêtabloquants
- AMT normale à 116.9/68.7; RAS au MAPA avec profil Dipper.
- Coroscaner : pas de sténose; pas de variante anatomique; par contre score calcique à 304 au 79^e percentile, renforçant l'intérêt de débuter une Statine faible dose en raison de la pratique sportive.

Que faites vous ?

J'autorise la participation :

- En levant l'inaptitude
- En établissant un certificat médical annuel d'absence de contre-indication sous réserve d'un bilan CV obligatoire complet annuel.

Merci pour votre participation !