

Centre Athlétisme Romand
www.centre-athletisme-romand.ch/



Workshop J & S

Demi fond/fond

Aigle - 19.11.2005

Aigle, 19.11.2005

1

Planification de l'entraînement pour les courses de demi-fond/fond



Aigle, 19.11.2005

2

Planification à long terme

- Jusqu' à 13 ans formation d'athlétisme complète.
- Début de l'entraînement spécifique course dès 13-14 ans (endurance extensive).
- Souvent nous dirigeons les jeunes trop tard à l'entraînement spécifique de la course.

Principe de progression

Augmentation progressive du volume et de la charge d'après le **principe** :

- 1) augmentation du volume
- 2) augmentation de l'intensité/charge

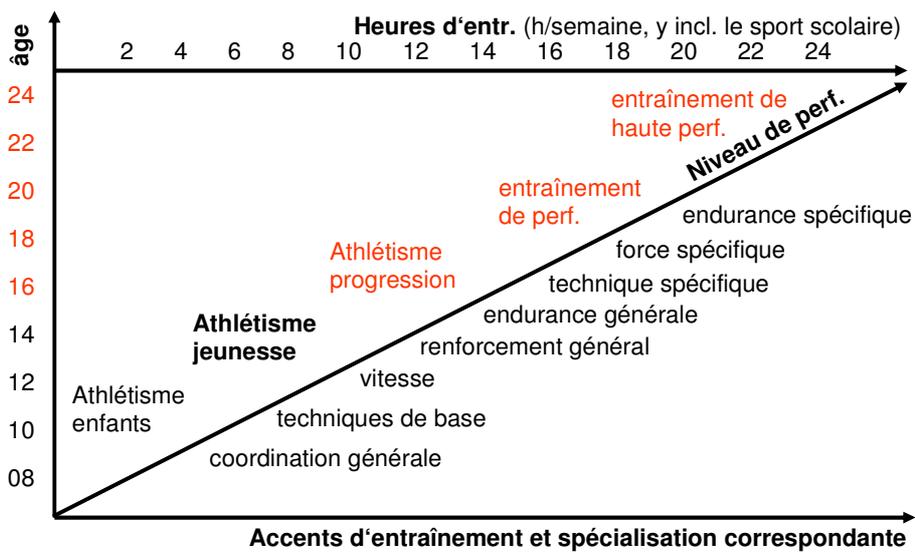
Progression du volume d'entraînement

Progression conseillée du nombre d'entraînements par semaine:

13 - 14 ans	3 - 4 unités
15 - 16 ans	4 - 5 unités
17 ans	5 - 6 unités
18 ans	6 - 7 unités
19 ans	7 - 8 unités
20 ans	8 - 10 unités

Aspects du développement

La construction d'entraînement à long terme



Bases de la planification



L 'analyse est à la base de toute planification

Analyser la saison précédente en se posant les 3 questions suivantes:

- Est-ce que les les objectifs fixés ont été atteints?
- Dans quel domaine l'athlète a fait des progrès?
- Dans quel domaine existent encore des déficits?

Si nous avons trouvé réponse à ces questions, nous pouvons procéder à la planification annuelle qui se basera sur un cycle normale d 'une année d'athlétisme (macrocycle) qui débute en octobre et se termine en septembre de l'année suivante.

Fixer des objectifs



Quel est l'objectif que nous voulons atteindre? □
(Limite, qualification championnats suisses/Europe, performance)

Fixer des objectifs:

- Mesurables**: performance, qualification
- Atteignables**: ni trop élevé - ni trop facile

En tenant compte de:

- Quel temps peut-être engagé pour l'entraînement?
- Quels moyens sont à à disposition?
- L'environnement de l'athlète (vie sociale, profession, structures))
- Fixer des objectifs à long terme!**

Planification annuelle

6	Cycle de compétition	12 semaines
5	Cycle de pré-compétition	4 semaines
4	Consolidation	4 semaines
3	Approche à l'endurance spécifique	12 semaines
2	Endurance de base - aérobic	12 semaines
1	Cycle de récupération - situation de départ	4 semaines

Périodisation

Afin d'entrecouper la longue période de l'entraînement hivernale nous planifions une saison à deux points culminants.

Hiver - compétitions en salle ou des compétitions de cross-country

- L'objectif sera toujours la performance sur piste en été
- A l'âge d'écoliers et cadets la pratique du cross-country est préférable

Été: Objectif principal avec les compétitions sur piste

Développement de la planification



Domaine de la planification	Questions importantes
Moyens d'entraînement - technique - condition physique - „santé“	Quels moyens à quel niveau? Quelles possibilités de développement ai-je à l'avenir? Qu'est-ce que je planifie pour assurer la santé?
Périodisation - périodes d'entraînement - moyens d'entraînement - variation de la charge et du repos - tests	Quand mettre quel moyen d'entr. et pourquoi? Comment varier les charges? Quand planifier la récupération? Quelles problèmes peuvent survenir? Quand planifier quels tests?
Planification de compétition - point culminant - compétitions de qualification - compétitions de préparation	Combien de compétitions, lesquelles et quand? Quelle est l'importance pour moi et pour les athlètes?

Aigle, 19.11.2005

11

Développement de la planification



Domaine de planification	Questions importantes
Planification d'entraînement - plan annuel, mensuel, hebdomadaire - moyens d'entraînement - tests	Quoi entraîner, quand, comment et pourquoi? Comment construire les entraînements? Qui fait quoi dans mon groupe? Quand et comment tester la forme?
Contrôle - plan d'entraînement, contrôle d'entraînement - journal d'entraînement - analyses des compétitions - discussions observations	Comment contrôler l'entraînement? Quoi et comment les athlètes contrôlent eux-mêmes? Qu'est-ce que je contrôle aux compétitions? Comment et quand réagir? Qui peut m'aider?
Conséquences - à l'entraînement - aux compétitions	Quelles conséquences? Comment réagir? Qui peut m'aider?

Aigle, 19.11.2005

12

Développement de la planification



Planification annuelle fond/ demi-fond

Grobplanung Mittel-Langstrecken 2000

Monat	Oktober				November				Dezember				Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September															
Wochen	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39								
Trainingsphase	Baalephase				VP1				WVP1				WP1				E				VP2				E				WVP2				WP2				WVP3				WP3				E															
Trainingsabhalten	5-6				6-8				6-8				5-6				4				6-10				5				6-8				5-6				9-10				5-8				4-5															
Trainingsumfang hoch																																																												
Ausdauer km																																																												
Trainingsumfang mittel																																																												
Ausdauer km																																																												
Trainingsumfang tief																																																												
Ausdauer km																																																												
Erholung																																																												
Trainingsintensität hoch																																																												
Trainingsintensität mittel																																																												
Trainingsintensität tief																																																												
Wochen der Höchstbelastung																																																												
Trainingslager																																																												
Wettkämpfe/ Dietspinnen					Stadtlauf				Cross				Ski/Trail/Meeting				Hallen-SM				Cross SM				TL				Ski/Trail/Meeting																															
Leistungsziel									Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting				Ski/Trail/Meeting															
Leistungs-tests					Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test															
Medizinische Massnahmen / Zahnarzt	Med. Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test				Concours-Test															

Aigle, 19.11.2005

13

Planification mensuelle ou mesocycle



- Répartition du volume
- Répartition de la charge/intensité
- Intégrer les compétitions

Attention:

Pas donner trop d'importance aux compétitions planifiées pendant le cycle d'endurance de base (p.ex. courses en ville). Ces courses ne doivent pas interrompre une période de construction.

Aigle, 19.11.2005

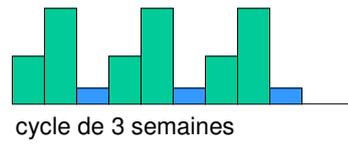
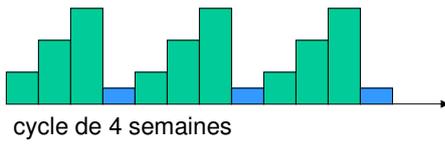
14

Développement de la planification

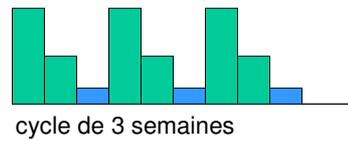
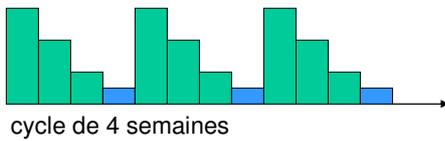


Dynamisme de la charge (**volume**)

„dynamisme progressif“ (p.expl. entraînement hivernal)



„dynamisme regressif“ (p.expl. période de compétition)



Aigle, 19.11.2005

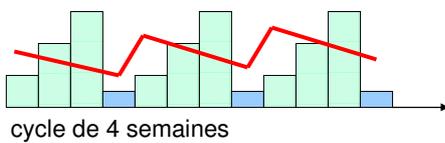
15

Développement de la planification

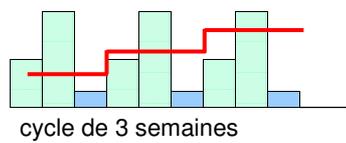


Dynamisme de la charge (**intensité**)

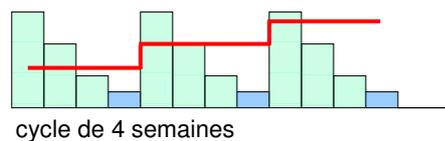
„dynamisme regressif-progressif“



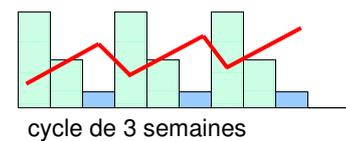
„dynamisme progressif“



„dynamisme progressif“



„dynamisme progressif-regressif“



Aigle, 19.11.2005

16

PLANIFICATION MYCROCYCLE ORGANISATION

JOUR	MATIN	APRES-MIDI	SOIR
LUNDI	TRAVAIL	TRAVAIL	TRAINING
MARDI	TRAVAIL	TRAINING	
MERCREDI	TRAINING	TRAINING	
JEUDI	TRAINING	TRAVAIL	MASSAGE
VENDREDI	TRAVAIL	TRAVAIL	TRAINING
SAMEDI	TRAINING	TRAINING	
DIMANCHE	TRAINING	TRAINING	

Développement de la planification

Suite des charges au microcycle (plan hebdomadaire)

1. „charge nerveuse“ (p.expl. technique, vitesse)
→ les systèmes nerveux chargés fortement ont besoin au moins 48 h de récupération!
2. „charges musculaires“ (p.expl. force)
→ les systèmes musculaires chargés fortement ont besoin au moins 48 h de récupération!
3. „charges énergétiques“ (p.expl. endurance)
→ les systèmes énergétiques chargés fortement ont besoin au moins 72 h de récupération!
4. „mesures complémentaires et de récupération“
→ selon intensité des divers temps de récupération...



Louis Heyer

Aigle, 19.11.2005

Entraînement intermittent

Trop longtemps entraînement basé sur:

- Endurance foncière
- Filière anaérobie lactique
- Filière anaérobie alactique

➔ Efforts lents pour préparer des actions explosives

➔ Développement des fibres lentes alors qu'on utilise les fibres rapides



Entraînement intermittent

Principe:

« Maintenir la qualité dans la quantité... »

- Pendant l'effort la Fc augmente
- Pas le temps de redescendre pendant la pause
- Stabilisation en plateau, donc travail de l'endurance
- Les muscles se reposent pendant la pause, donc possibilité de solliciter les fibres rapides pendant l'effort suivant

Séances type:

- 5'' – 15''
- 15'' – 15''
- 10'' – 20''
- 15'' – 30''
- 30'' – 30''



Entraînement intermittent

Récupération entre les efforts:
7 – 10 minutes

Vitesse de course supérieure ou = à la VMA

Durée de l'effort:
6 – 15 minutes

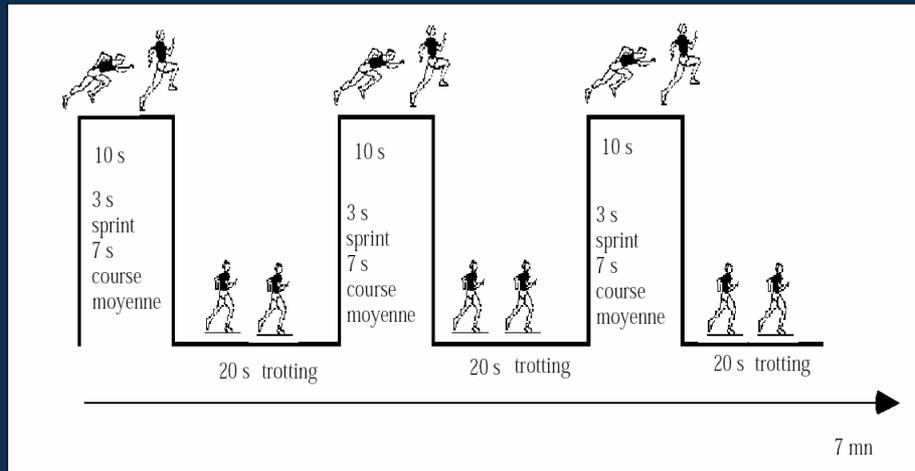
Caractéristiques d'une séance d'intermittent

Nbre d'effort:
2 – 5 série

5-15 / 15-15 /
10 – 20 / 15 – 30 /
30 – 30 etc...



Entraînement intermittent Option Aérobic

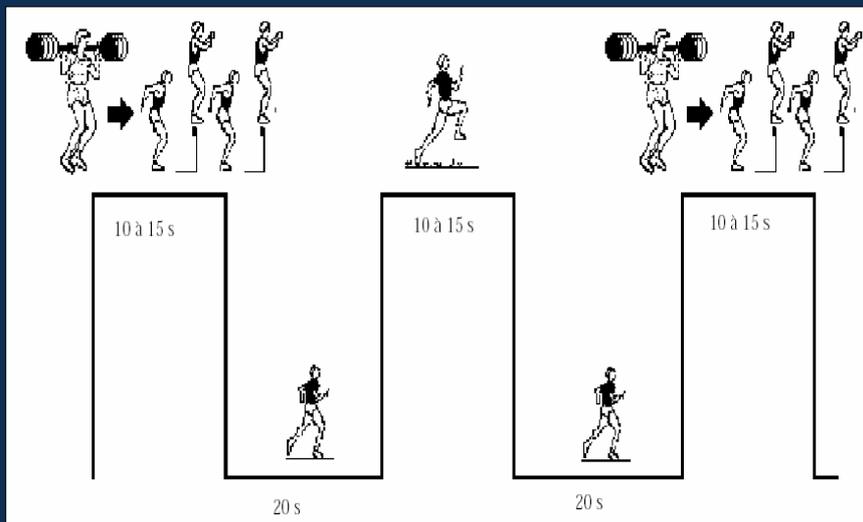


Centre Athlétique Romand

D'après Cometti G.

5

Entraînement intermittent: Option Force

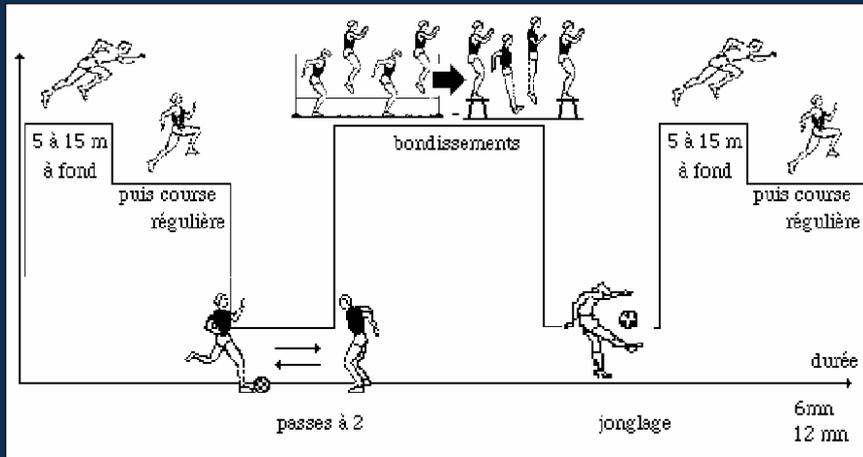


Centre Athlétique Romand

D'après Cometti G.

6

Entraînement intermittent: Option Force-vitesse



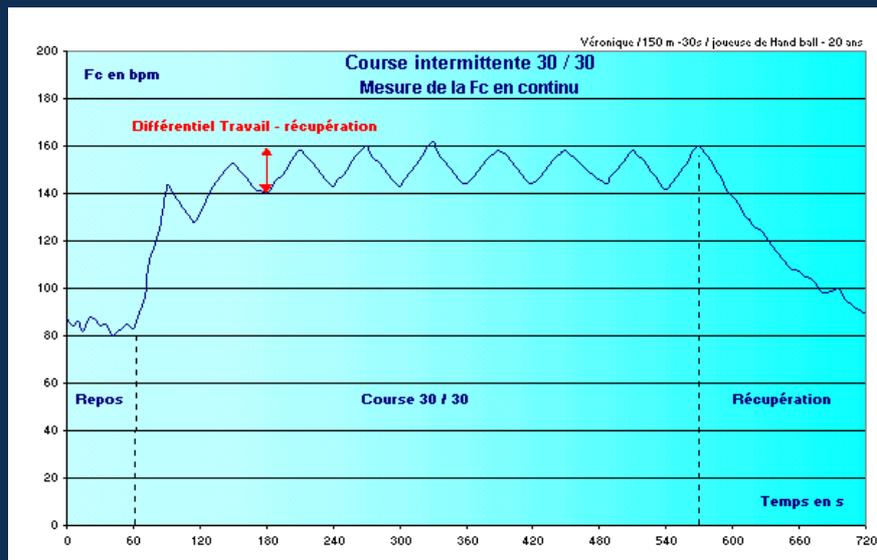
D'après Cometti G.



Centre Athlétisme Romand

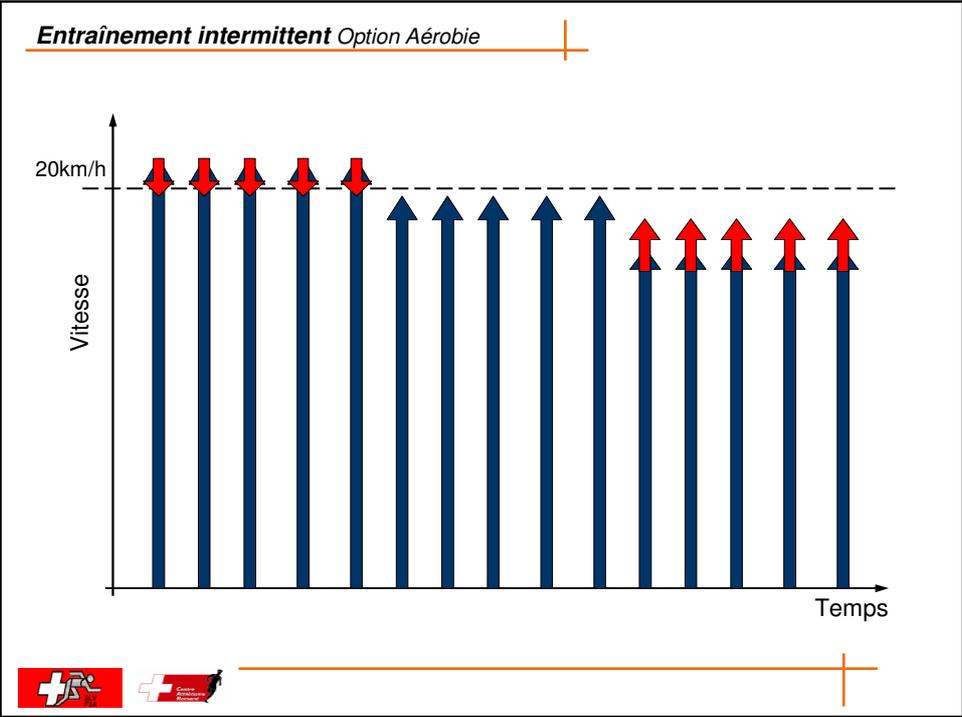
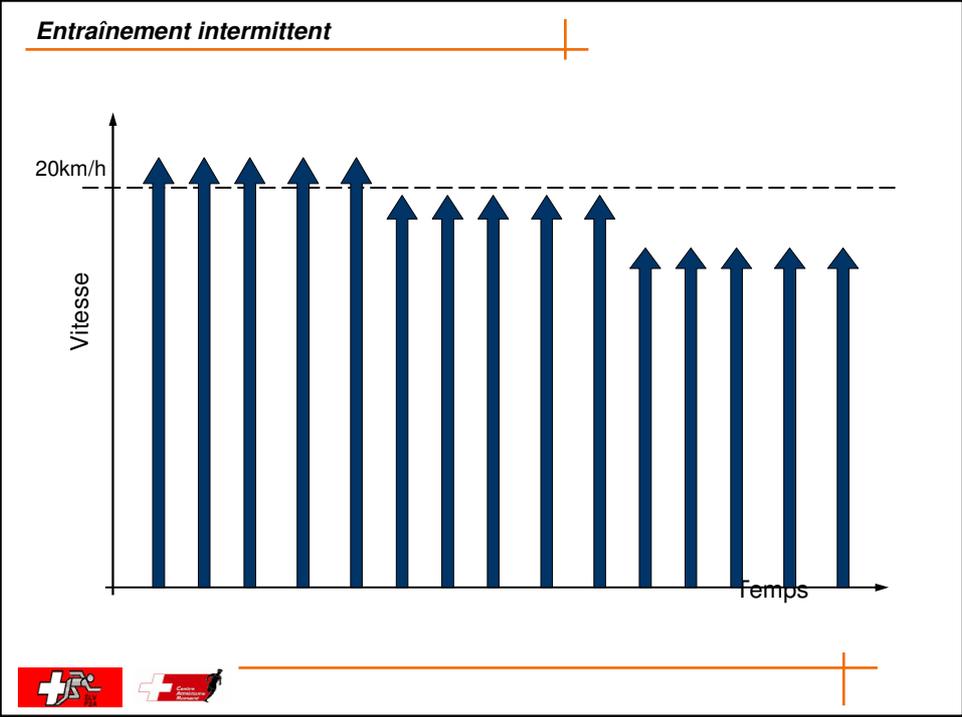
7

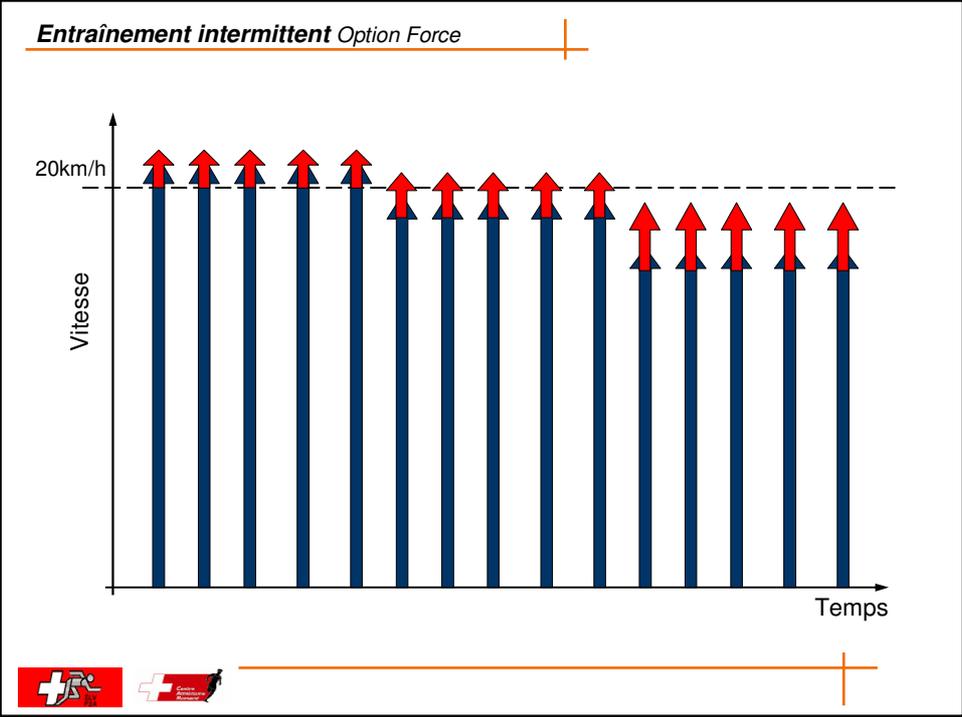
Entraînement intermittent



Centre Athlétisme Romand

8





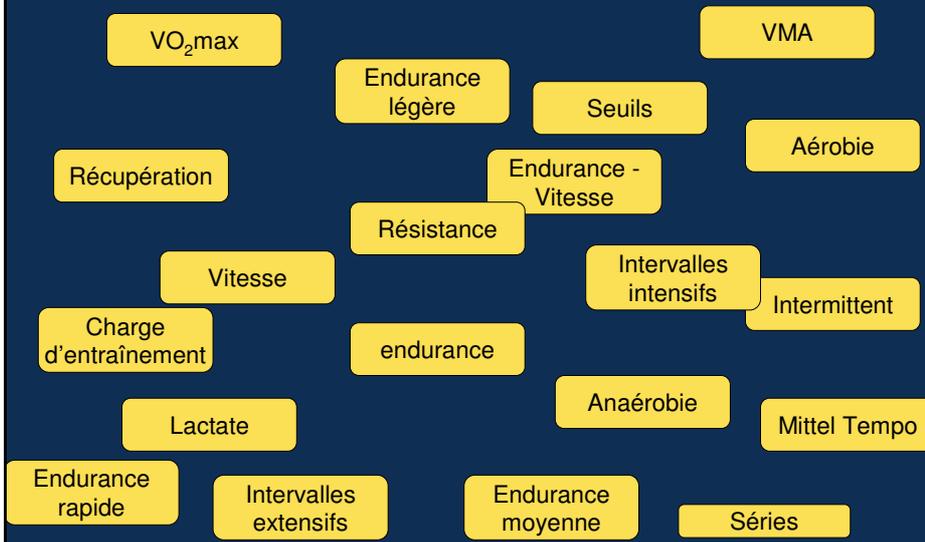
A vous d'essayer...



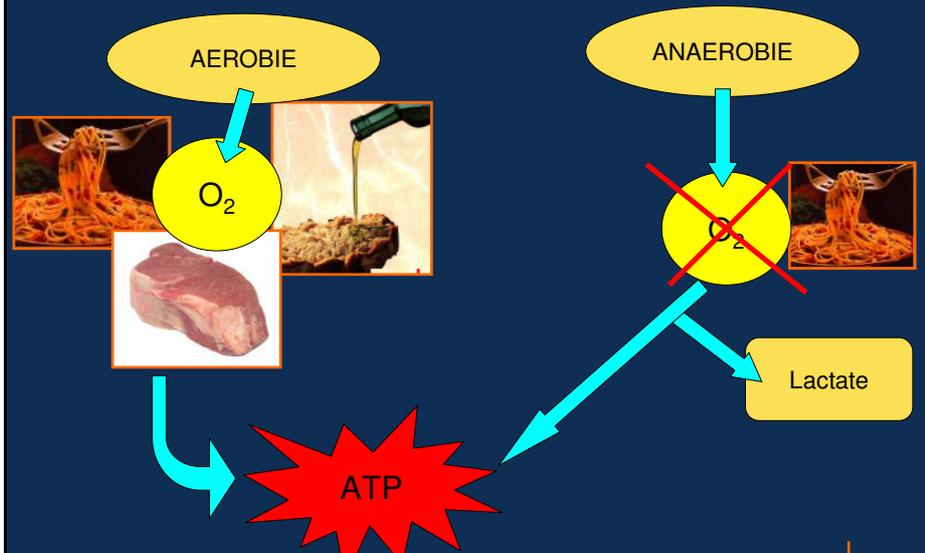
Centre Athlétisme Romand

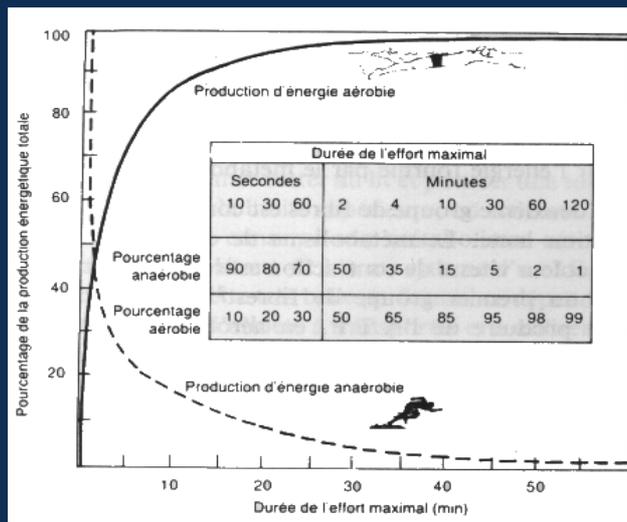
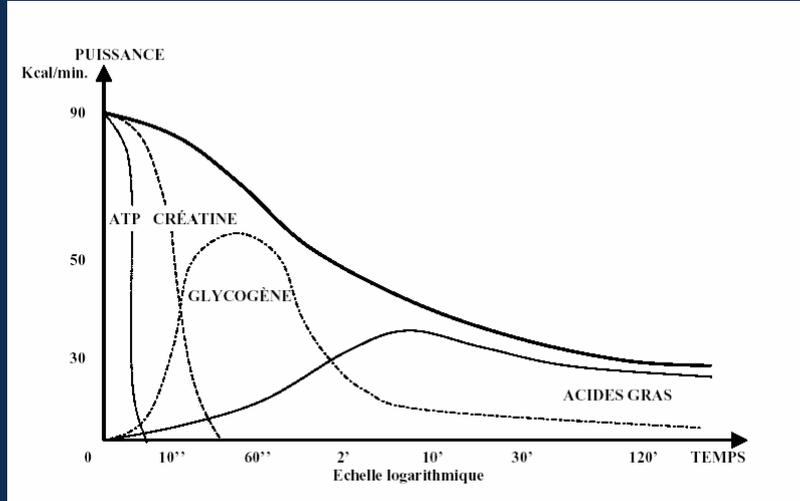
12

Terminologie

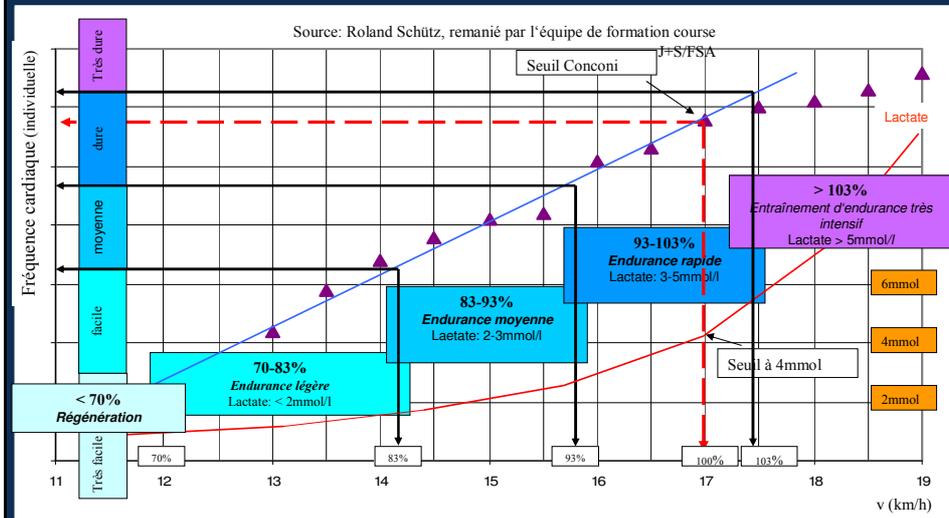


Aérobie, Anaérobie, etc...





Intensité

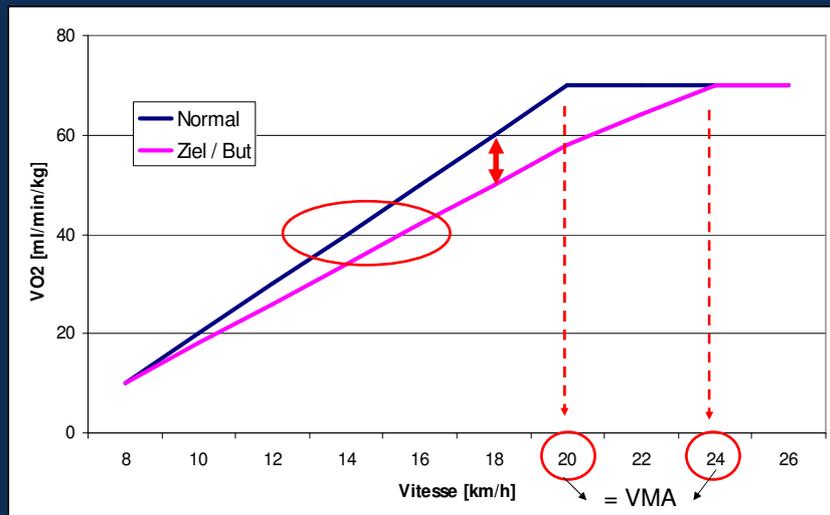


Centre Athlétisme Romand

17

VO₂max

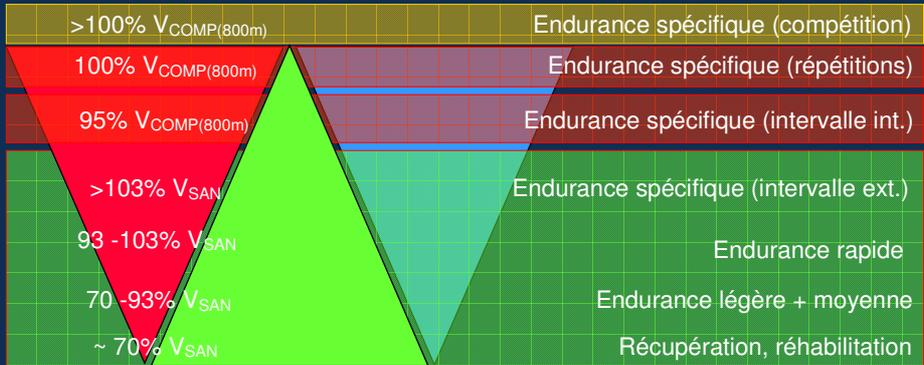
VO₂max = Consommation maximale d'oxygène



Centre Athlétisme Romand

18

Intensité **Volume** **Récupération** Les domaines de l'endurance



V_{COMP} = Vitesse de compétition (800 – 1500!!!)
 V_{SAN} = Vitesse au seuil anaérobie



Intensité **Volume** **Récupération** Domaines de la vitesse



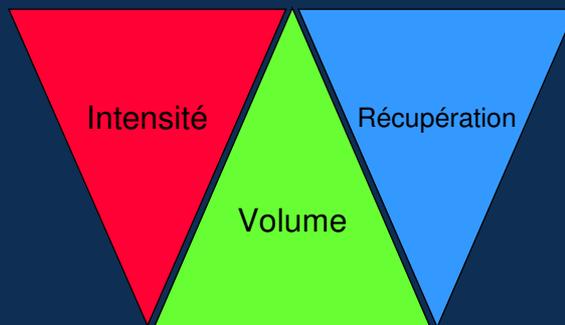
Graphique: Weber, selon T.Kaser 2003

$V_{MAX} = V_{COMP}$ = Vitesse visée à la compétition (de sprint !!!!)

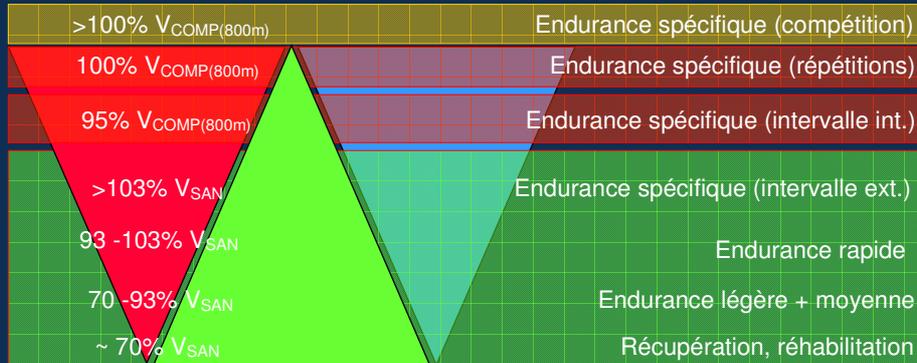


- Comment la quantifier ?

INTENSITÉ	Vitesse, % Fcmax, ...
VOLUME	Km, dénivelé, heures, minutes, ...
DENSITÉ	Rapport entre temps de travail et temps de pause



Intensité **Volume** **Récupération** Les domaines de l'endurance



V_{COMP} = Vitesse de compétition
 V_{SAN} = Vitesse au seuil



- Méthode continue
 - ⇒ Endurance
 - ⇒ Endurance rapide course au seuil
- Méthode par intervalles
 - ⇒ Intervalles extensifs (> 12 répétitions)
 - ⇒ Intervalles intensifs (8-12 répétitions)
 - ⇒ Intervalles courts (intermittent 30" – 30")
- Méthode par répétitions (séries)
 - ⇒ 1-8 courses, 90-100% VMA, plus de récupération
- Méthode de compétitions
 - ⇒ Compétitions rapprochées



Qu'est-ce que le mittel tempo ?

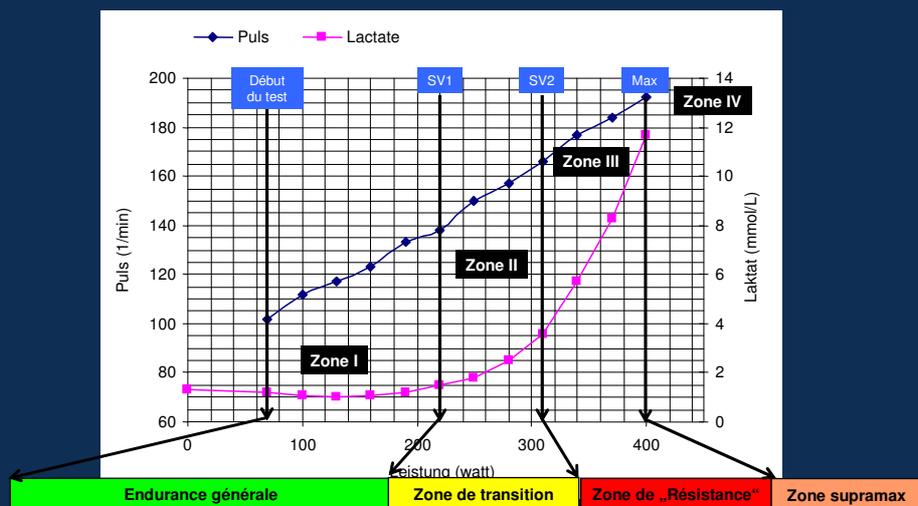
- Avec votre voisin...

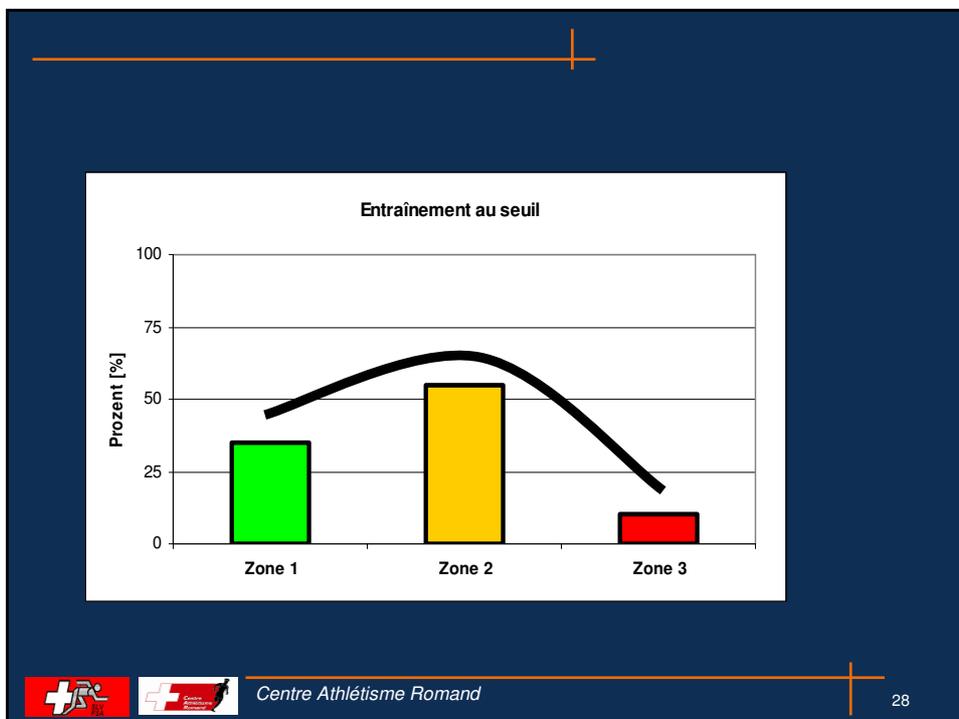
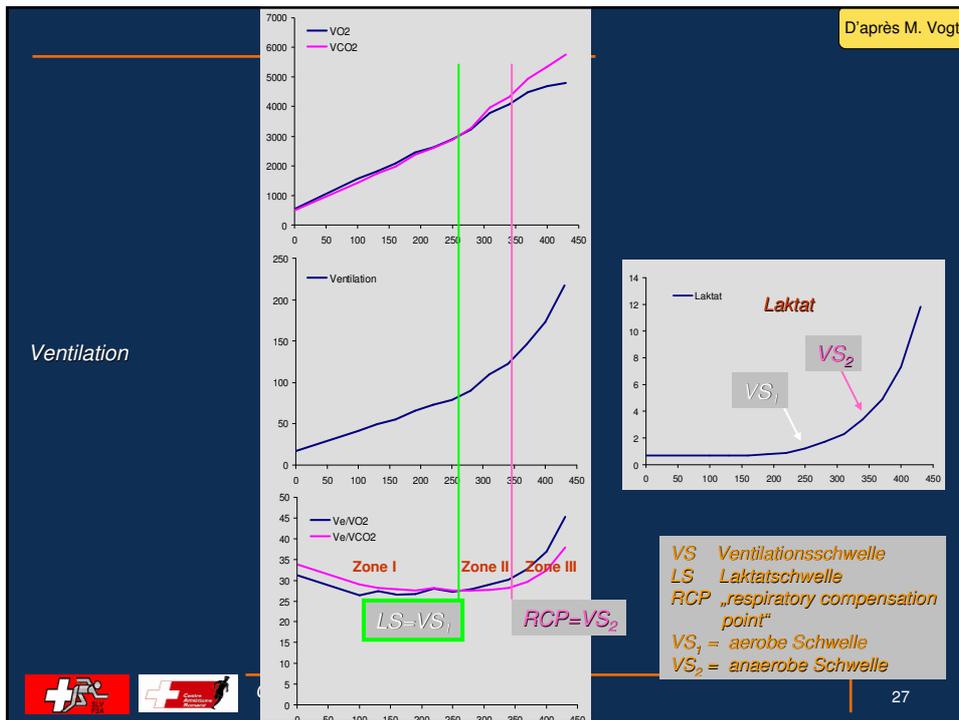
Question :

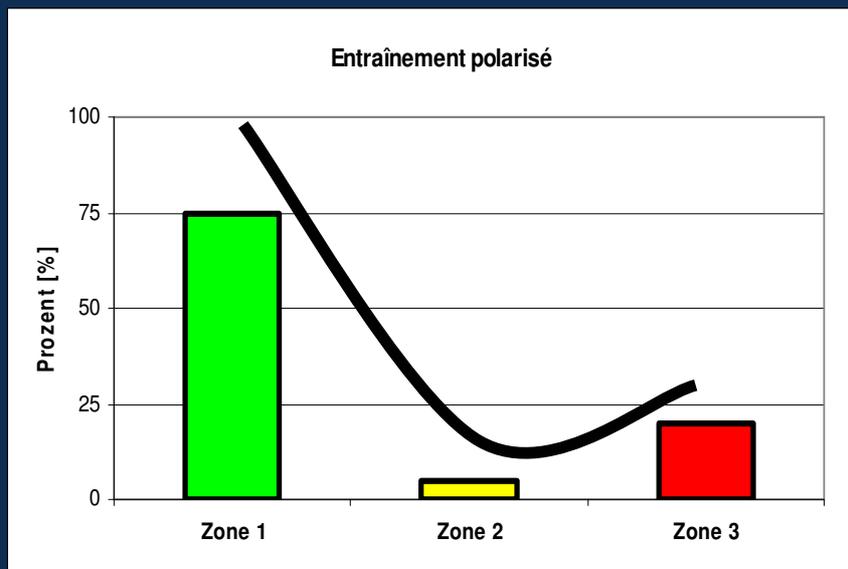
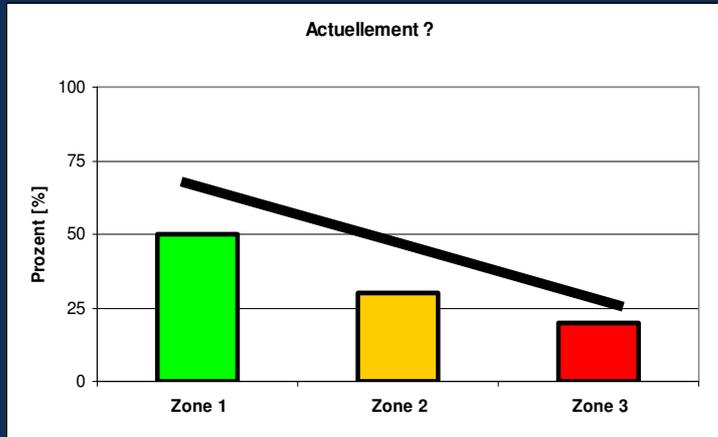
➔ Pourquoi fait-on du mittel tempo ?



D'après M. Vogt







but de l'entraînement d'endurance

• développer la capacité aérobie, oui mais...

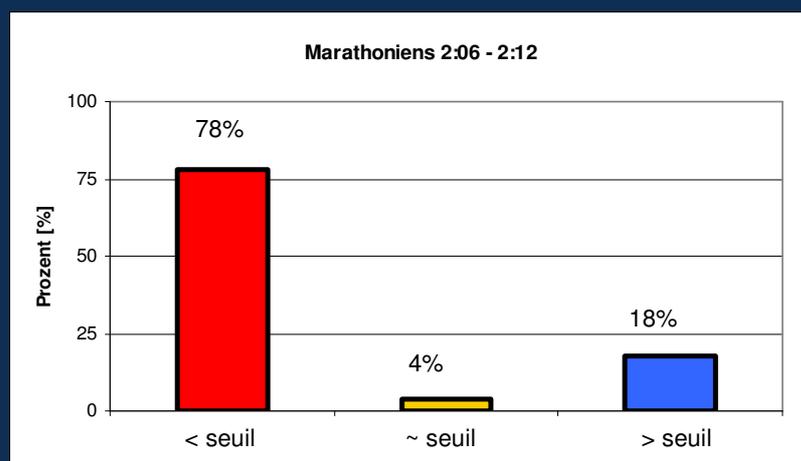
- Favorise la combustion des graisses, aussi à des vitesses plus élevées
- Epargne les sucres
- Accélération du processus de reconstitution des stocks d'ATP et créatine phosphate
- Élimination plus rapide des lactates (mais...)
- Capacité de récupération
- Réduction des risques de lésions
- Tolérance à la charge psychique
- Vitesse constante d'action et de réaction
- Réduction des défaillances techniques
- Réduction des erreurs tactiques
- Santé plus stable



Centre Athlétisme Romand

31

Billat V.

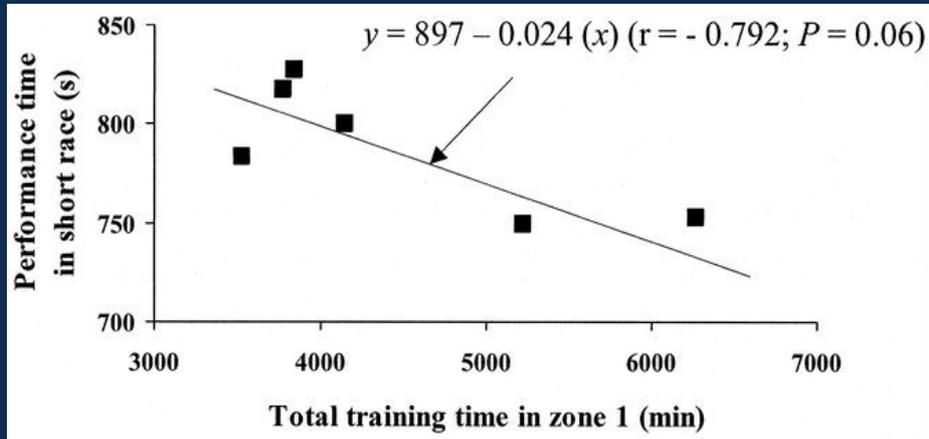


Centre Athlétisme Romand

32

Relation training in zone 1 et perf

8 coureurs 1500 – 5000 (3:59 – 15:26) / 23 ans



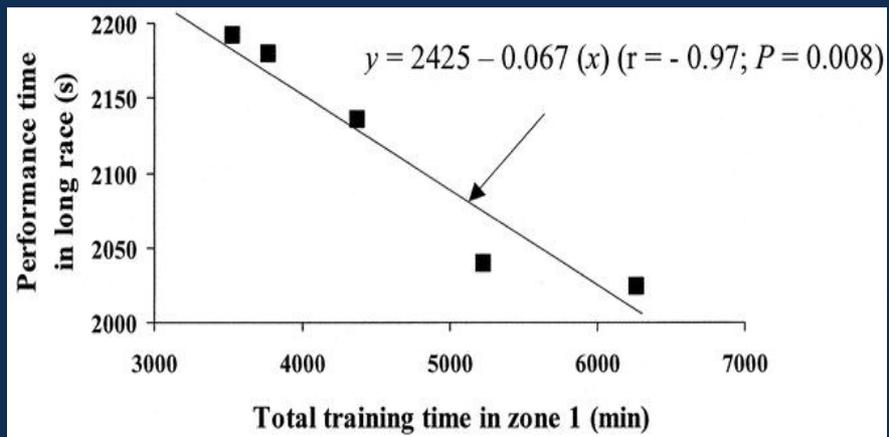
From: ESTEVE LANAO: Med Sci Sports Exerc, Volume 37(3), March 2005, 496-504



Centre Athlétisme Romand

33

Relation training in zone 1 et perf

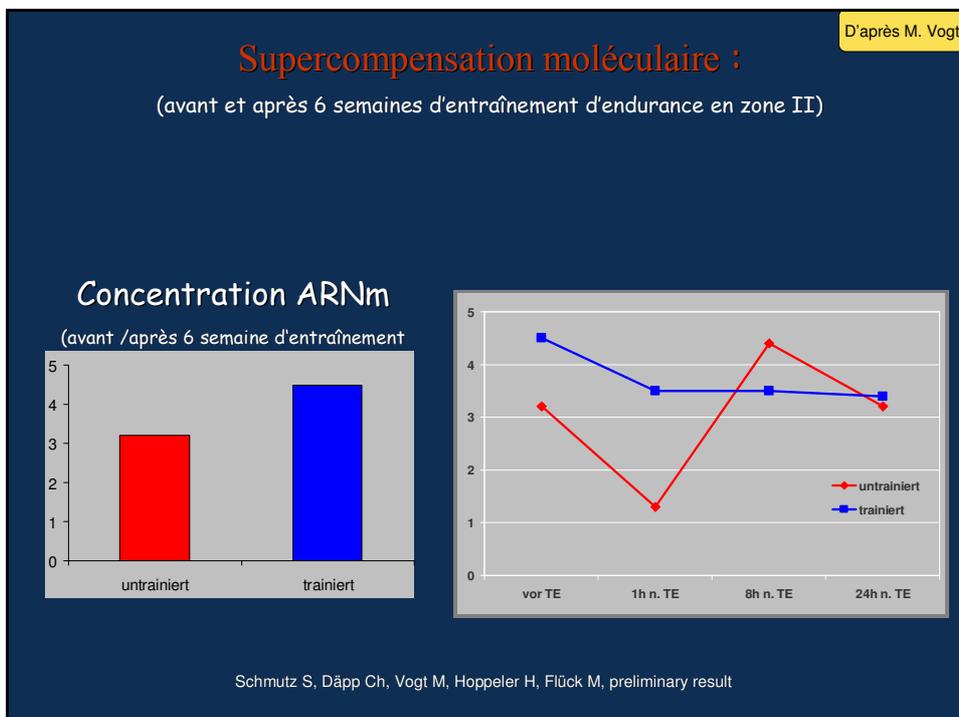
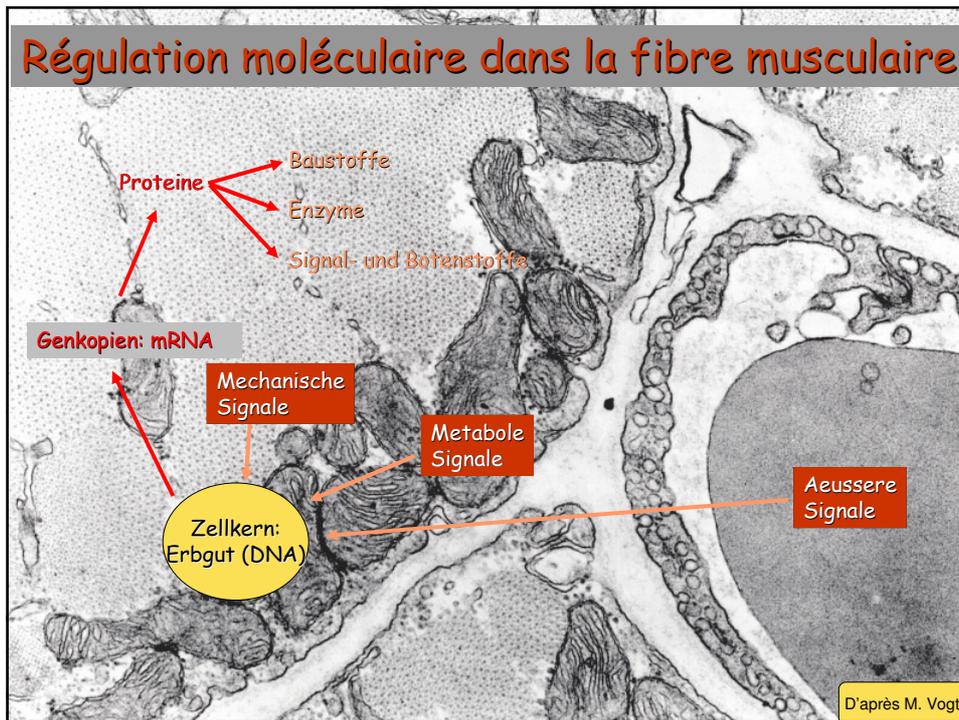


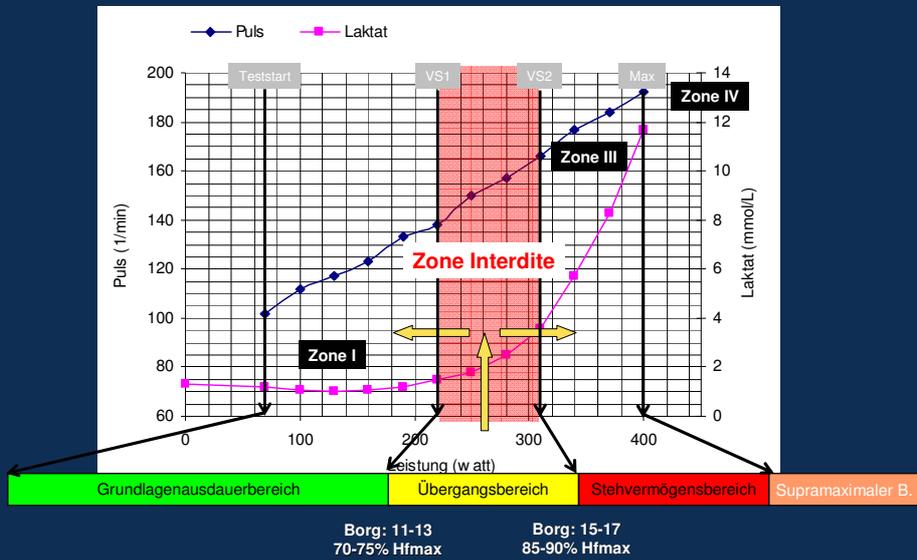
From: ESTEVE LANAO: Med Sci Sports Exerc, Volume 37(3), March 2005, 496-504



Centre Athlétisme Romand

34

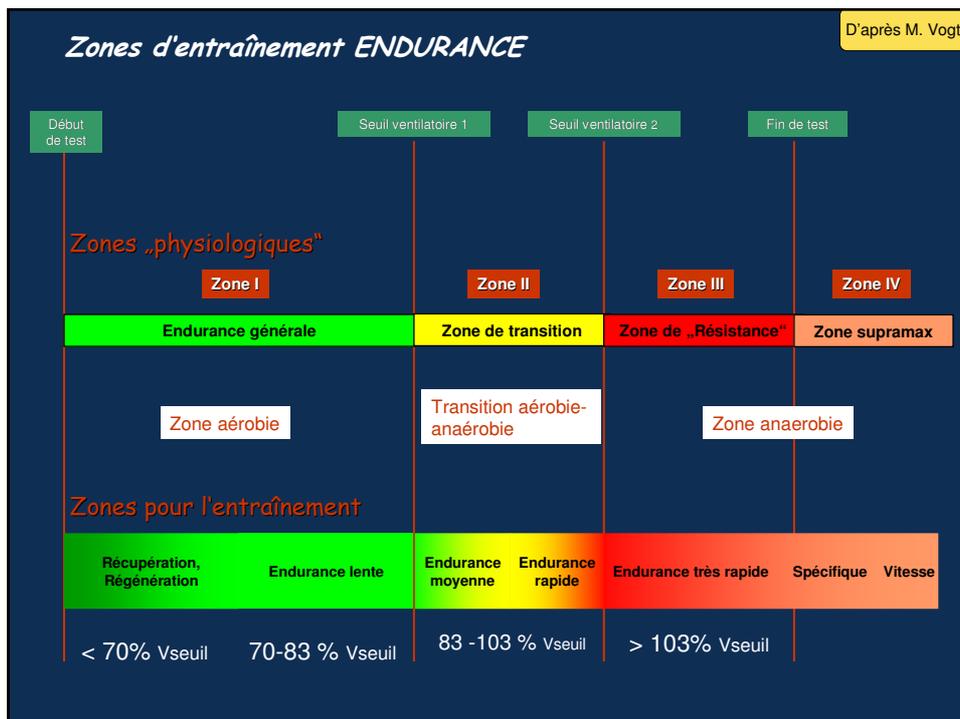




Perception subjective : Echelle de Borg

6		
7	Sehr, sehr leicht	
8		
9	Sehr leicht	
10		
11	Ziemlich leicht	70 - 75%
12		
13	Etwas anstrengend	85 - 90%
14		
15	Anstrengend	
16		
17	Sehr anstrengend	
18		
19	Sehr, sehr anstrengend	
20		





Leistungsdagnostik Swiss-Ski Alpin Trainingsempfehlung

D'après M. Vogt

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Maximalwert
Leistung [watt]	< 265	265 - 355	355 - 430	> 430	
Herzfrequenz (Hf)	< 125	125 - 160	160 - 180		180
%Hf _{max}	< 70	70 - 89	89 - 100		
Borg	< 13	13 - 15	> 15		20
Laktat [mM]	< 1.5	1.5 - 4.2	> 4.2		11.8
Trainingsumfang [%]	85%		10%	5%	

+

Navn: Name Here				
Week:	Description	Training time (min)	Session RPE	LOAD
Monday	Easy workout1	50	2	
Monday	Easy workout 2 same day	90	3	370
Tuesday	Threshold	60	5	
Tuesday	Easy	45	3	435
Wednesday	Interval	70	6	
Wednesday	easy	50	3	570
Thursday	free			
Thursday	free			0
Friday	Race prep	30	3	
Friday				90
Saturday	easy	30	2	
Saturday	Competition	120	8	1020
Sunday	Recovery session	60	3	
Sunday				180
Training hours for week		10.1		345.8
LOAD for week		2665		
MONOTONY (Load/std dev for 7 day load)		1.1		
STRAIN (Load x monotony)		2934		



Entraînement au seuil vs. Entraînement polarisé

D'après M. Vogt

	Entraînement au seuil	Entraînement polarisé
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> -Vitesse de course pour plusieurs sports (marathon, triathlon, etc.) -Habituation au rythme de course -Travail du mental à allure de course 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de surentraînement plus faible - plus grande motivation à l'entraînement -Amélioration qualitative de l'entraînement (activation musculaire, rendement, etc.) -Variation des stimuli plus grande
Inconvénient	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de surentraînement élevé -Motivation plus basse -Risque de monotonie -Risque de vide res réserves de glycogène -Peu de nouveau stimuli 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de blessure lors d'entraînement en zone III et IV plus grand -Temps passé en zone I plus grand



Evaluation du niveau / progrès

Base pour planification

Evaluer les points faibles

MAIS...

- H de la journée
 - Conditions météo
 - Température
 - Humidité
 - Repas
 - Hydratation
 - Altitude
 - Motivation
 - Appareils
 - Protocole
 - Semaine d'entraînement
 - Période de l'année
 - Equipement
 - Evalueur
 - Sommeil
 - « testeur »
- Etc... !!

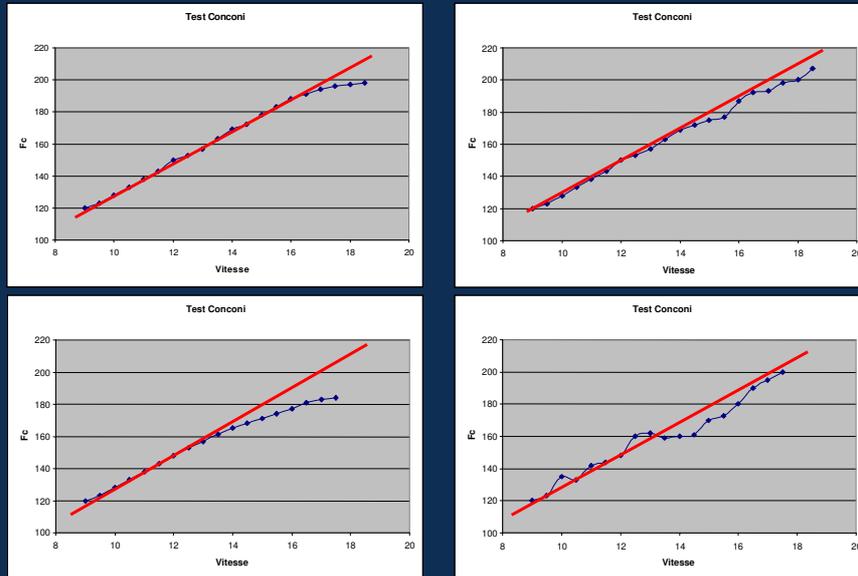


	Conconi	Lactate	VO2	VMA
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs athlètes - Coûts 	<ul style="list-style-type: none"> - Seuil (?) - Standardisé (?) - Mesure du lactate 	<ul style="list-style-type: none"> - Scientifiquement correcte - Standardisé (?) - 2 seuils - Paramètres respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs athlètes - Matériel
Inconvénient	<ul style="list-style-type: none"> - Non-validé et non-expliqué - Surévalue le seuil - Interprétation - Non-standardisé 	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation - Matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts - interprétation 	<ul style="list-style-type: none"> - Infos

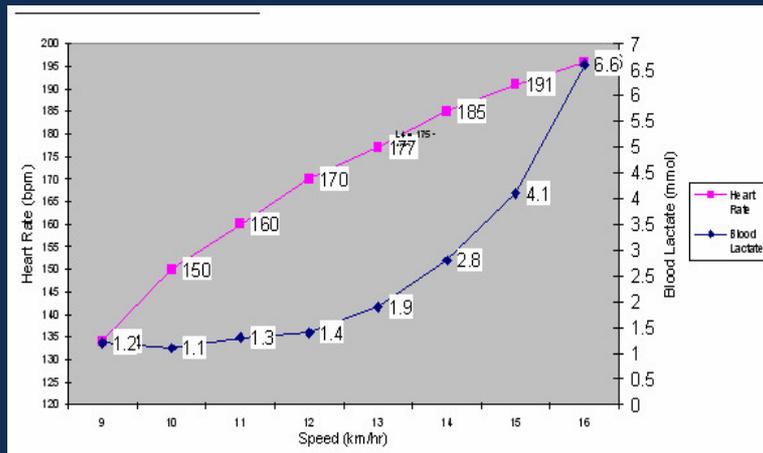
Aspect capital pour le diagnostique de performance !!!

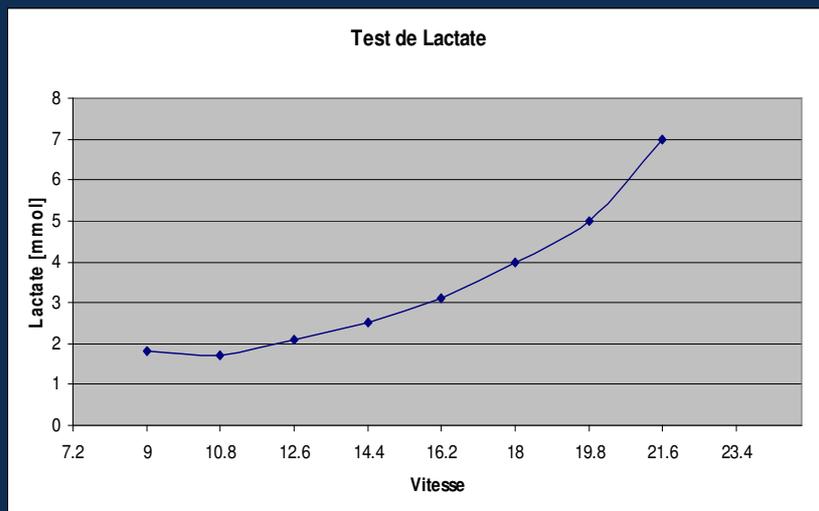
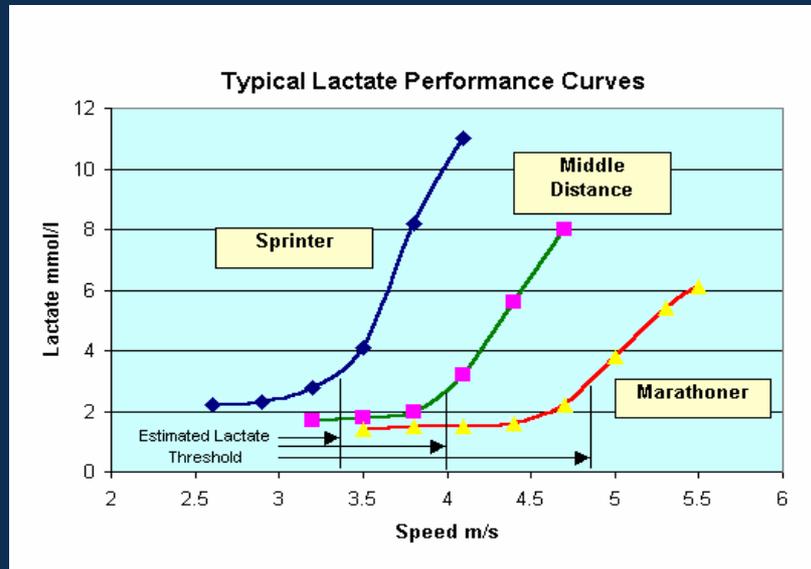


Test Conconi

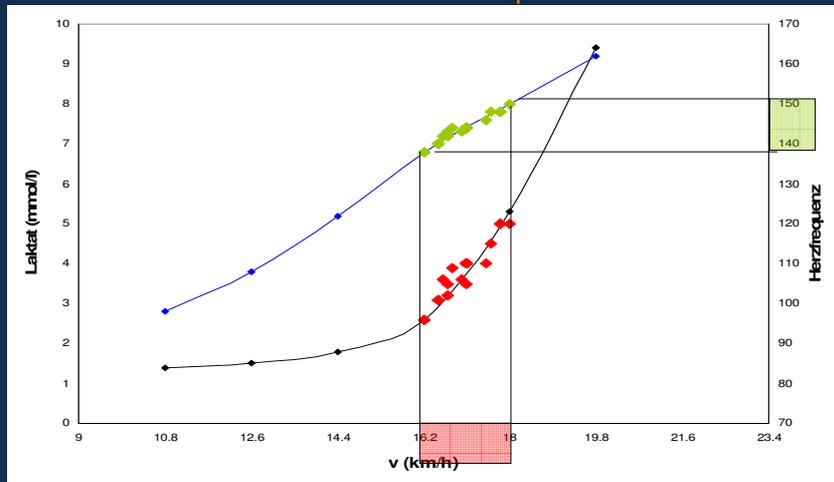


Test de Lactate





Lactate



Vitesse au seuil moy. : 17.1 km/h

FC au seuil moy. : 143/Min

- 68% der Tests: 16.4-17.2 km/h

- 68% der Tests: 141-147/ Min

- 95% der Tests: 15.9-17.7 km/h

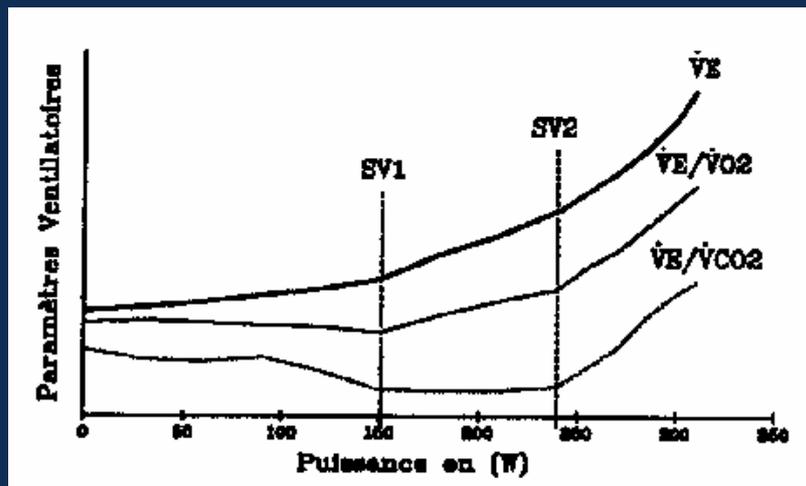
- 95% der Tests: 138-149/ Min



Centre Athlétisme Romand

49

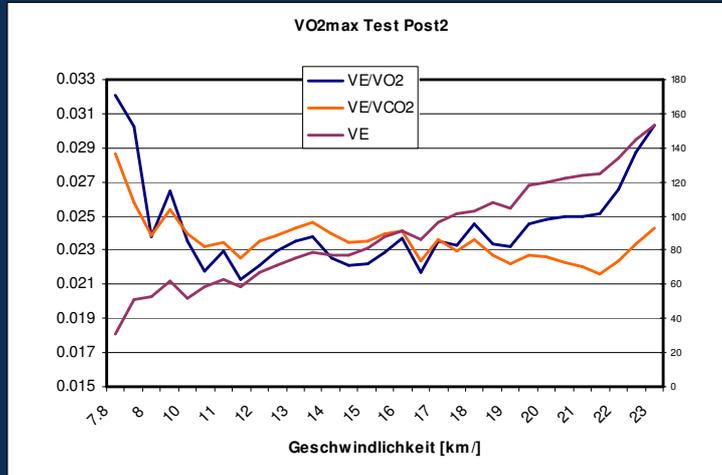
Test VO2max



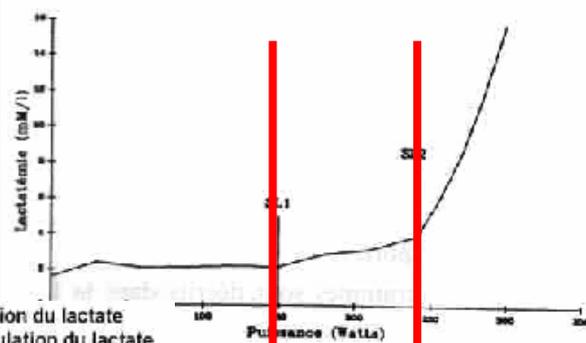
Centre Athlétisme Romand

50

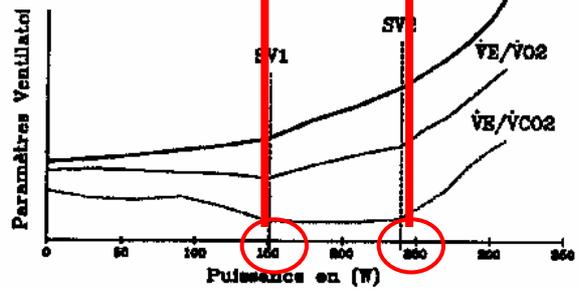
Test VO2max



Centre Athlétique Romand



SL1 seuil d'apparition du lactate
 SL2 seuil d'accumulation du lactate
 SV1 seuil d'adaptation ventilatoire
 SV2 seuil d'inadaptation ventilatoire



 Standardisez au maximum les tests !!!

- comparer l'apport en fonction de l'investissement
- être conscient des limites d'un test
- être conscient des conditions dans lesquels ont été fait le test
- si test en laboratoire, idéalement être présent !
- ne pas hésiter à en savoir plus sur les tests !!! (-> Workshop M. Praz)
- préparer un test comme une compétition
- ne pas se contenter d'un test pas année !

 Ne pas hésiter à prendre du recul !!!

