



**La démarche d'entraînement
du pôle France natation
de l'INSEP**

**ou la construction
d'un système d'entraînement
pour répondre
à la complexité de ce dernier**

Ce que nous savons :

« L'analyse comparative des performances dans l'histoire de la natation démontre que les nageurs nagent de plus en plus vite avec de moins en moins de coup de bras leur distance de compétition. Que ce constat peut généralement être fait au même moment entre les meilleurs nageurs d'une même épreuve. »

D'après Marc Bégotti

Ce que nous pensons :

- « 1- qu'un nageur est en permanence un projectile et alternativement un propulseur
- 2- qu'il y a différents niveaux d'organisation dans la construction du corps projectile et propulseur, même dans la haute performance
- 3- que la distance par cycle de bras est l'effet observable du niveau de cette construction (ce n'est pas une cause)
- 4- que les principales composantes de la performance sont la technique, la force et l'endurance et plus encore leurs inter relations. »

D'après Marc Bégotti

Ce que nous souhaitons :

« Définir précisément ce que nous voulons obtenir.

Obtenir ce que nous avons défini.

Que la réalisation simultanée d'un entraînement physique et d'un rendement maximal soit l'objectif de chaque séance. »

D'après Marc Bégotti

Ce que nous faisons :

- 1- déterminer un modèle de performance
- 2- aborder la technique à travers :
 - la pédagogie de l'action
 - le modèle théorique de fonctionnement du nageur
- 3- développer la force et la force endurance du général au spécifique
- 4- gérer la charge d'entraînement.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

Meilleure performance

1'51''38



Objectif de performance

1'49''20



Modalité : temps de passage, nombre de mouvements, fréquences gestuelles

temps / 50
nbre de mvts
fréquences

26'57	27''98	28''43	28''40
34	36	38	39
41,5	42,4	41,7	44,8



Détermination d'un modèle pour réaliser cette performance

temps / 50
nbre de mvts

26'20	27''60	27''80	27''60
32	34	35	36

Ce modèle sou tend les transformations à obtenir et les moyens à mettre en œuvre pour l'atteindre

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

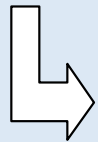
Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

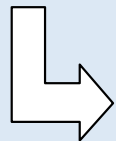
Transformations pouvant être induite par le modèle

1- Augmentation de la vitesse sur le début de l'épreuve :

Passer au 1ère 50m en 26"20 à 32 mvts au lieu de 26"57 à 34 mvts



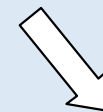
- augmentation de la distance par cycle
- augmentation de la fréquence



- diminution des résistances actives à l'avancement (construction du corps projectile)
- modification des capacités de coordination
- augmentation de la puissance musculaire spécifique



Meilleure utilisation de la force
(construction du corps propulseur)



Augmentation 1-de la force
2-de la force explosive

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

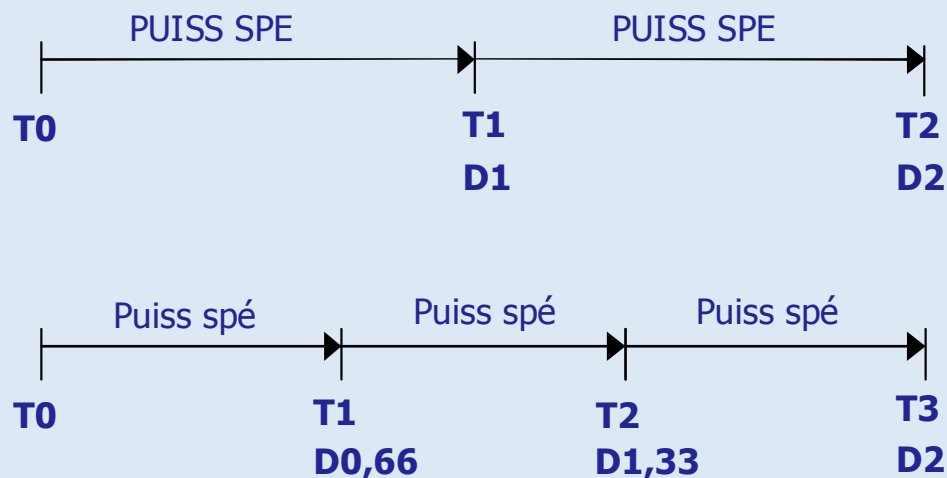
Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

Transformations pouvant être induite par le modèle

1- Augmentation de la vitesse sur le début de l'épreuve :

Rapport puissance musculaire spécifique, distance par cycle, fréquence gestuelle



Plus de puissance musculaire spécifique

= moins d'actions pour parcourir la même distance plus rapidement

fréquence identique,
augmentation de la dist. / cycle

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

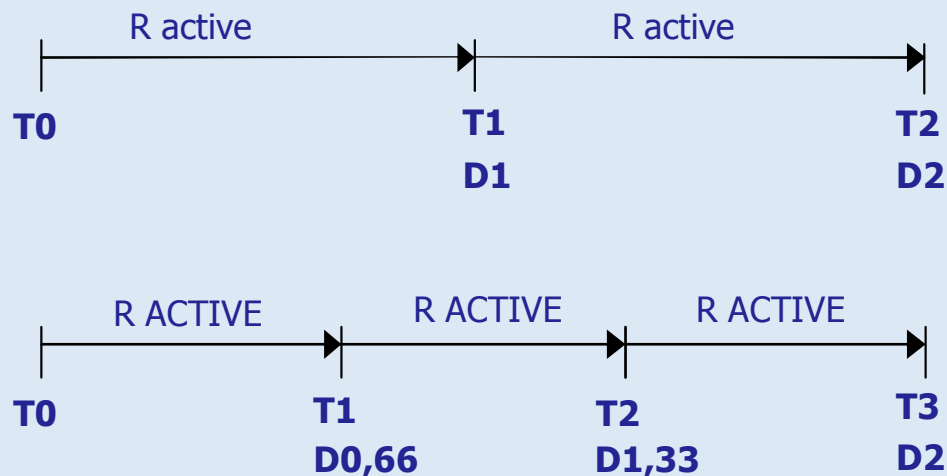
Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

Transformations pouvant être induite par le modèle

1- Augmentation de la vitesse sur le début de l'épreuve :

Rapport résistances actives, distance par cycle, fréquence gestuelle



Moins de résistances actives

= moins d'actions pour parcourir la même distance plus rapidement

fréquence identique,
augmentation de la dist. / cycle

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

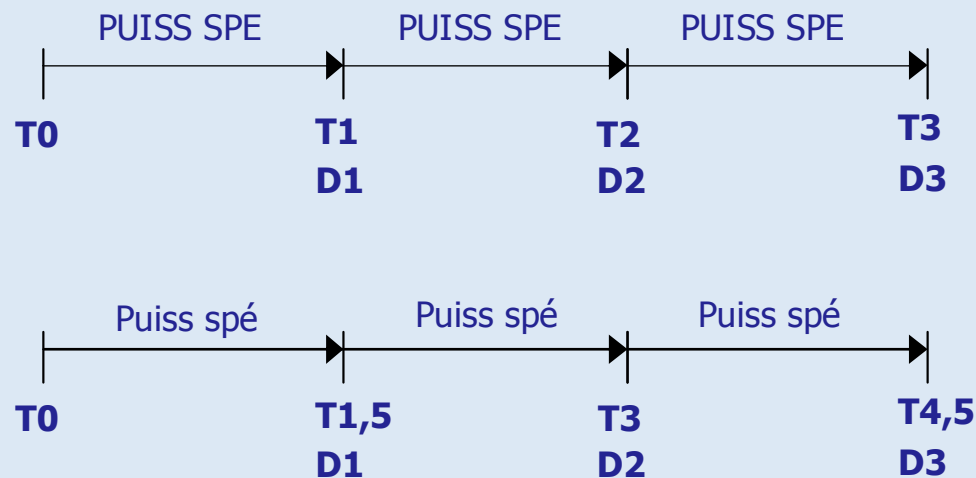
Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

Transformations pouvant être induite par le modèle

1- Augmentation de la vitesse sur le début de l'épreuve :

Rapport puissance musculaire spécifique, distance par cycle, fréquence gestuelle



Plus de puissance musculaire spécifique

= même nombre d'actions pour parcourir la même distance plus rapidement

augmentation de la fréquence dist. / cycle identique

Raisonnement identique pour les résistances actives à l'avancement

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

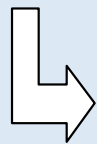
Ce que nous faisons

Déterminer un modèle de performance.

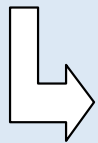
Transformations pouvant être induite par le modèle

2- Maintient de la vitesse sur la seconde partie de l'épreuve :

maintenir 27''8 - 27''6 à 35 - 36 mvts au lieu de 28''4 à 38 - 39 mvts



- maintient de la distance par cycle
- maintient de la fréquence



- maintient du corps projectile
- augmentation de l'endurance générale
- augmentation de l'endurance de puissance musculaire spé



Amélioration de l'endurance technique
(maintient du corps propulseur)



Augmentation
1-de la force endurance
2-de la force endurance
explosive

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Aborder la technique à travers : La pédagogie de l'action

Cette pédagogie est à la base de notre fonctionnement. Elle organise avec le modèle théorique du nageur l'ensemble des consignes « technique » que nous pouvons dire aux nageurs

Cette pédagogie est à mettre en opposition avec la pédagogie du mouvements

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Aborder la technique à travers : La pédagogie de l'action

MOUVEMENTS	ACTIONS
Définitions	
Déplacement dans l'espace du corps ou de ses segments	Systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat
Éléments organisationnels	
Image motrice. Représentation mentale du geste à réaliser. Faire le bon mouvement. « Comprendre pour réussir »	Le but à atteindre. Le but séquentiel peut en apparence être très éloigné du résultat terminal.
Structure	
Les éléments du geste peuvent être dissociés par simplification : découpage en éléments. Dans un second temps les éléments seront réunis en recherchant leur « coordination ».	On distingue des actions élémentaires et des actions d'ordre supérieur (plus complexe). Pour ces dernières les actions élémentaires (composantes) sont susceptibles de fonctionner à l'état isolé.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Aborder la technique à travers : La pédagogie de l'action

MOUVEMENTS	ACTIONS
Fonctionnement	
<p>La démonstration vise la représentation du mouvement à réaliser. Elle est censée produire une « image motrice ».</p> <p>L'explication se substitue à la démonstration ou la complète.</p> <p>On dissocie la forme du rythme qui sera étudié dans un second temps.</p>	<p>« Il faut aux geste un système de repères sensitivo-sensoriels qui les suscitent, les guident, les contrôlent » wallon.</p> <p>Phases de l'apprentissage d'un geste nouveau = :</p> <ul style="list-style-type: none">- Dislocation des blocs fonctionnels- Patiente recherche de la solution motrice efficace- Phase de stabilisation (automatisation) <p>« Réussir pour comprendre »</p>
Mise en oeuvre	
<p>Succession d'exercices et correction des défauts</p> <p>Ordre indifférent</p>	<p>Emboîtement des taches</p> <p>Ordre déterminant</p> <p>(du postural au moteur et du central au distal)</p>

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Aborder la technique à travers : Le modèle théorique de fonctionnement du nageur

Réduire les résistances à l'avancement

Aligner l'axe du corps sur l'axe de déplacement en immersion

Dans les nages alternés : la tête doit être fixée Nuque/colonne sur le même plan

Dans les nages simultanées : la tête doit piloter le corps sous la surface de l'eau et vers l'avant

Le corps doit être indéformable

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Aborder la technique à travers : Le modèle théorique de fonctionnement du nageur

Augmenter la propulsion

Prendre appui sur la plus grande masse d'eau possible
qui doit être poussée vers l'arrière en accélération

Mobilisation des épaules

Construire l'arrière

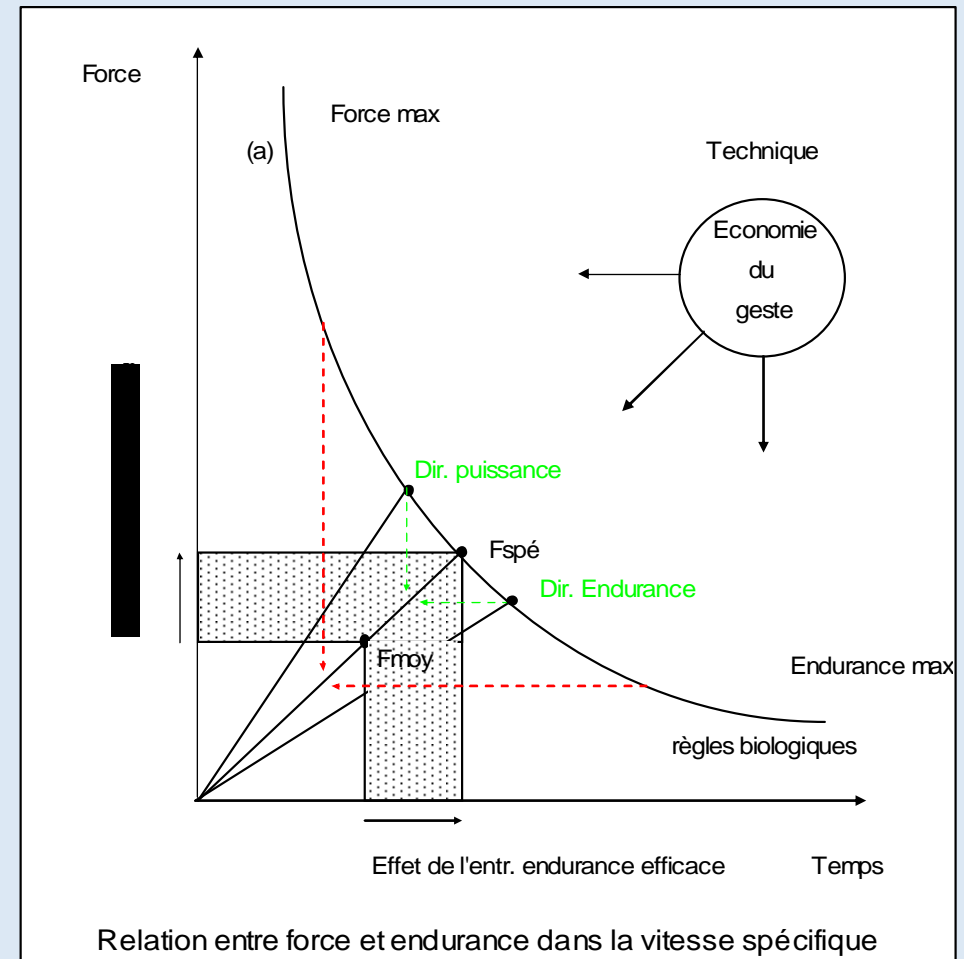
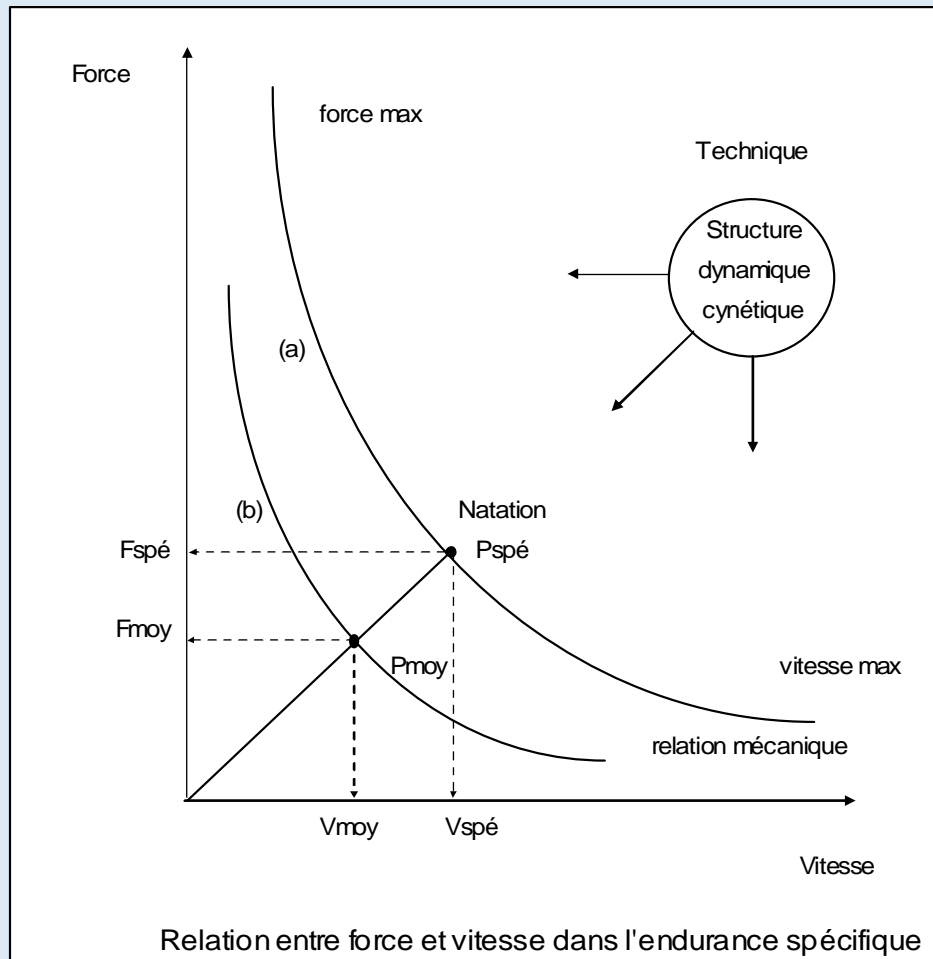
Dissocier : tête / tronc
 héli - corps
 retour bras / phase propulsive

Retour de bras rapide

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

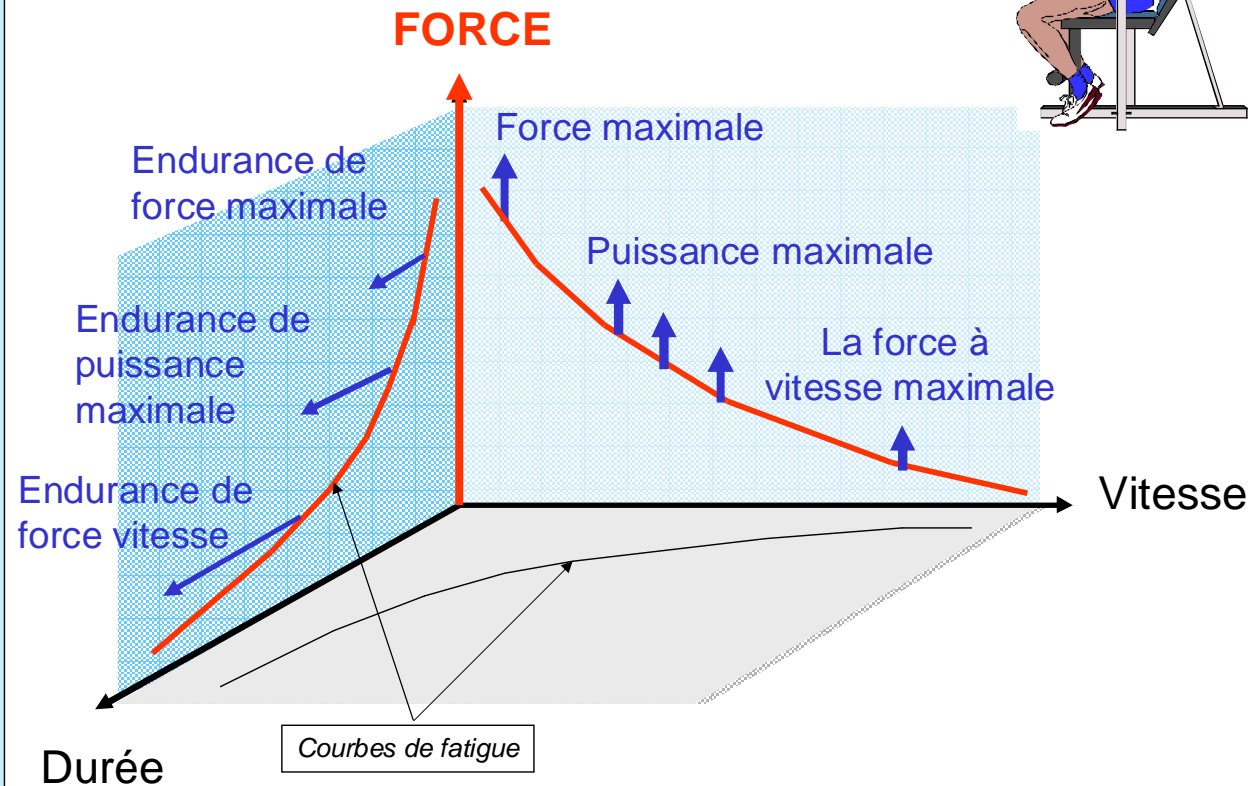
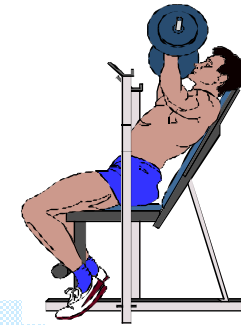


La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Modèle théorique utilisé:
Edgerton et al. (1976)



La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

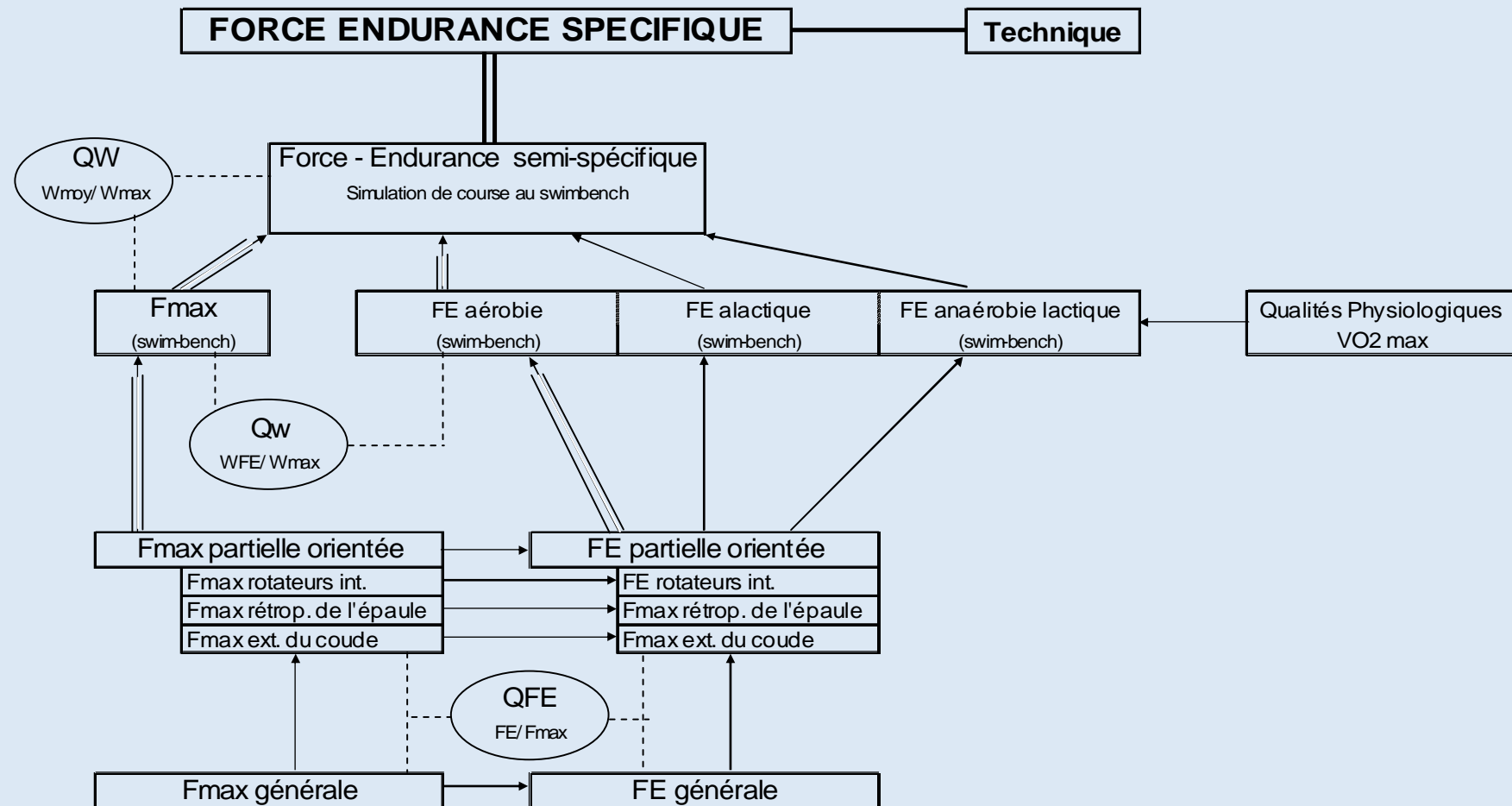


Figure 1 - Structure de la performance en natation et paramètres d'évaluation (adapté de Malho 1996)

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Moyens de préparation hors de l'eau

Choix des exercices

exercices généraux	exercices de prévention	exercices orientés	exercices semi-spécifiques
-développer couché -tirage horizontal -abaissement latéral -squats -arraché	-rotation externe -élévation épaule -abdominaux -lombaires	-rotation interne -retro bras poulie -extension coude	-élastiques -swim-bench

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Moyens de préparation hors de l'eau

Choix des procédés

En fonction de la période de la saison 5 types de séances sont possibles :

1-La remise en condition : préparatoire au développement de force de base

2-La force de base : Précédant le développement de la force endurance

3-La force explosive : Permettant l'entretien des qualités de force de base

4-La force endurance : objectif prioritaire

5-La force endurance explosive : Permettant l'entretien des qualités de force endurance

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

La remise en condition

Elle repose sur les exercices généraux, de prévention et orienté.

Les 12 exercices sont répartis sur 3 séances hebdomadaires de 6 exercices (sont doublé : le développer couché, le tirage horizontal, les abdominaux et les lombaires).

Le procédé est classique : 7x7 ou 5x10 à 50% de 1 RM.

L'accent est mis sur la qualité de la réalisation.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

La force de base

Elle repose sur les mêmes exercices et la même organisation que la musculation de remise en condition.

Le procédé est une pyramide montante :

N°	SERIE	REPETITION	CHARGE	EXERCICE	20/10/2003	05/03/2004	21/06/2004
1	1	6 à 8	75 à 80% du Max.	Développer couché	8x45	8x47,5	8x50
	3	4 à 6	85 à 90% du Max.		6x50	6x52,5	6x55
	2	2 à 3	95% du Max.		3x55	3x57,5	3x60
	1	1 à 2	100% du max.		2x57,5	2x60	2x65
	1	1	Tentative de record			1x62,5	65 !
2	3	10		Abdos côté droit	X	ok	ok
3	1	6 à 8	75 à 80% du Max.	Tirage horizontal ou planche	8x45	8x45	8x45
	3	4 à 6	85 à 90% du Max.		4x50	4x50	6x50
	2	2 à 3	95% du Max.		2x55	2x55	3x55
	1	1 à 2	100% du max.		1x57,5	1x57,5	1,5x57,5
	1	1	Tentative de record				
4	2	10 ch bras	5 Kg	Rotateur externe élastique ou poulie	X	ok	ok
5	1	6 à 8	75 à 80% du Max.	Rétropulsion bras poulie	8x40	8x40	8x45
	3	4 à 6	85 à 90% du Max.		6x45	6x45	6x50
	2	2 à 3	95% du Max.		3x47,5	2x50	3x55
	1	1 à 2	100% du max.		2x50	2x55	2x60
	1	1	Tentative de record				1x60
6	3	10		Abdos côté gauche	X	ok	ok
7	1	6 à 8	75 à 80% du Max.	Squats	8x45	8x45	non
	3	4 à 6	85 à 90% du Max.		6x50	6x50	non
	2	2 à 3	95% du Max.		3x55	3x55	non
	1	1 à 2	100% du max.		2x60	2x62,5	non
	1	1	Tentative de record				1x67,5

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

La force explosive

Elle repose toujours sur les mêmes exercices et la même organisation que la musculation de remise en condition.

Par contre le procédé est différent.

Une vitesse maximale de déplacement de la charge est alors demandée.
Pour faciliter la réalisation, la charge sera limitée à 75% de 1 RM.

Nous avons donc :

12 à 15 répétitions à 60%

8 à 10 répétitions à 70%

6 répétitions à 75%.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

La force endurance

Elle repose sur l'ensemble des 15 exercices qui sont tous abordés dans la séance sous forme de circuit.

Les exercices spécifiques sont doublés.

Le procédé consiste à réaliser de 30 à 40 répétitions sur chaque exercice entre 40 et 60% de 1 RM à 30 de fréquence en prenant 30 seconde de pause.

Le circuit pouvant être réalisé jusqu'à 3 fois dans la séance.

N°	REPETITION	CHARGE	EXERCICE	21/11/2003 3 circuits	31/03/2004 3 circuits	12/07/2004 2 circuits
1	30		Chariot jambes	X	X	20 répet sauts ext
2	30	40 à 60% du Max.	Placements coudes poulie	27,5	30	35
3	30		Lombaires	X	5	X
4	30	40 à 60% du Max.	Développés couchés	32,5	35	35
5	30		Elastiques	X	X	X
6	1'	40 à 60% du Max.	Arrachés	18	20,5	20x25
7	30	40 à 60% du Max.	Rétropulsions bras poulie	27,5	27,5	35
8	30		Rotateurs externes élastiques	X	X	X
9	30	40 à 60% du Max.	Tirages horizontals ou planche	31	31	30
10	30		Ergomètre ou Chariot jambes	X	X	20 répet Squats 30
11	30		Elévations épaules	2,5	2,5	3
12	30	40 à 60% du Max.	Extensions coudes poulie	25	27,5	15
13	30		Abdos	X	X	10
14	30	40 à 60% du Max.	Abaissements latéraux	60	65	20 répet Dorsaux lat 1
15	30		Elastiques ou Ergomètre	bleu	X	X

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

La force endurance explosive

Elle repose sur les exercices de prévention et les exercices semi-spécifiques (élastique ou swim-bench) qui sont tous abordés dans la séance sous forme de circuit.

Le procédé consiste à réaliser pour les exercices semi-spécifiques un nombre de répétition compris entre 15 et 30 à intensité maximale et à fréquence de course.

Le circuit pouvant être réalisé jusqu'à 3 fois dans la séance.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Moyens de préparation dans l'eau

Choix des formes de travail

L'entraînement dans l'eau s'articule autour de 18 formes de travail intégrant la notion de transformation des qualités de force et de force-endurance développées hors de l'eau en qualités spécifiques.

Les 18 formes de travail sont réparties en 3 catégories :

- La nage complète

- Les jambes

- Les bras

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Moyens de préparation dans l'eau

Choix des formes de travail

La nage complète avec :

- l'échauffement et la récupération active (Echau RA),
- le travail technique en rapport avec la compréhension du modèle théorique de fonctionnement du nageur (CT),
- les 4 capacités visant la transformation des qualités de force-endurance en force endurance spécifique (CA1, CA2, CA4 et à CA5)
- les 3 capacités visant la transformation des qualités de force en force spécifique (CV1, CV2 et CA3).

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Moyens d'entraînement et paramètres de quantification (1)

CAPACITE	OBJECTIF	VOLUME/ DUREE	FREQUENCE (en cycle/min)	DISTANCE/ REPOS	VITESSE	LACTATES	PULS. ± 15
Echau / RA	Capacité aérobie, récupération				75% de VMA	inf 2 mmol/l	120
NC 4n cr-dos-4n	Capacité aérobie générale, transport oxygène, adaptation musculaire, économie, technique	3000m à 4000m 45' à 60'	16 à 20 en pap & br 20 à 24 en dos & cr	travail 50m à 2000m repos 5" à 10"	75% à 85% de VMA	2 à 4 mmol/l	135
CA1 cr spé	Capacité aérobie musculaire, force endurance aérobie, technique	2400m à 3200m 30' à 45'	20 à 24 en pap & br 24 à 28 en dos & cr	travail 100m à 800m repos 10" à 30"	85% de VMA état stable	4 mmol/l	150
CA2 spé	Transition aérobie-anaérobie, force endurance spécifique, technique	1600m à 2000m 30' à 40'	24 à 28 en pap & br 28 à 32 en dos & cr	travail 50m à 200m repos 20" à 45" en pap & br 10" à 30" en dos & cr	92,5 % de VMA delta 50 (état stable / VO2)	6 mmol/l	165
CA3 spé	Puissance anaérobie, force max spécifique, coordination technique	100m à 300m (sans RA) 10' à 20'	inf ou = à la fréq de la course préparée	travail 25m à 100m repos + du double de la distance	vitesse objectif	mesure inutile	mesure inutile
CA4 spé	Transition aérobie-anaérobie, augmentation VO2 max, technique (fréquence / vitesse)	1 1200m à 1500m (av repos) 15' à 20'	26 à 30 en pap & br 30 à 34 en dos & cr	travail 25m à 30m repos 25m à 20m + 5"	97,5% de VMA (+ 5% delta 50) 87,5% de VMA (- 5% delta 50)	sup 6 mmol/l	180
		2 2000m à 2200m (av repos) 20'	24 à 28 en pap & br 28 à 32 en dos & cr	travail 300m à 400m repos 100m à 150m soit 1'30 à 2'30	92,5% de VMA (delta 50) 75% de VMA	sup 6 mmol/l	180
		3 1500m à 2000m (av repos) 20' à 30'	28 à 32 en pap & br 32 à 36 en dos & cr	travail 50m repos 50m + 5" à 10"	100% de VMA 75% de VMA	sup 6 mmol/l	180
		4 1200m (av repos) 15' à 20'	28 à 32 en pap & br 32 à 36 en dos & cr	travail 150m à 300m repos 50m à 100m soit 1' à 1'30	100% de VMA 75% de VMA	sup 8 mmol/l	180
CA5 spé	Capacité anaérobie lactique, force endurance complexe, performance complexe	400m à 600m (sans RA) 20' à 40'	légèrement inf à la fréq de la course préparée	travail 50m à 100m repos 10" à 30" entre les répét 5" à 10" entre les séries	115% à 125% de VMA	max	mesure inutile
CV1 départ / virage	Coordination complexe, technique	3 à 8 départs ou virages 5' à 15'				mesure inutile	mesure inutile
CV2 4n spé	Puissance aérobie alactique, force max spécifique, coordination technique, vitesse	50m à 150m (sans RA) 5' à 15'	inf ou = à la fréq de la course préparée	travail 15m à 25m repos 35m à 75m soit 45" à 2'	max ou en survitesse	mesure inutile	mesure inutile

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Moyens de préparation dans l'eau

Choix des formes de travail

Les jambes avec : 4 capacités différentes (AJ, CJ1, CJ2 et CJ3)

Les bras avec : 3 capacités (AB, CB1, et CB2).

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Moyens d'entraînement et paramètres de quantification (2)

CAPACITE	OBJECTIF	VOLUME / DUREE	FREQUENCE (en cycle/min)	DISTANCE / REPOS	VITESSE	MATERIEL	LACTATES	PULS. ± 15
AB cr-dos-4n (autres bras)	Capacité aérobie locale, transport oxygène, adaptation musculaire, économie, technique	2000m à 4000m 30' à 60'	16 à 22 en pap & br 20 à 26 en dos & cr	travail 100m à continue repos 5" à 10"	75% de VMA 85% de VMA	en pull en pull pad ou pad	2 à 4 mmol/l	135
CB1 spé	Puissance aérobie alactique locale, force max spécifique, coordination technique, vitesse	50m à 150m (sans RA) 5' à 15'	sup ou = à fréq course inf ou = à fréq course en fonction du matériel	travail 15m à 25m repos 35m à 75m soit 45" à 2'	max	en pull en pull pad ou pad	mesure inutile	mesure inutile
CB2 cr spé	Capacité aérobie musculaire, force endurance locale, technique	600m à 1200m (sans RA) 15' à 30'	22 à 28 en pap & br 26 à 32 en dos & cr	travail 50m à 200m repos 20" à 40" entre les répét 2' à 5' entre les séries	85% de VMA 92,5% de VMA	en pull en pull pad ou pad	4 mmol/l	150
AJ bts-ond-br (autres jambes)	Capacité aérobie locale, transport oxygène, adaptation musculaire, économie, technique	600m à 1500m 10' à 30'		travail 100m à continue repos 5" à 10"		planche	2 à 4 mmol/l	135
CJ1 bts ond bsm	Puissance aérobie alactique locale, hypoxie, coordination technique, vitesse	50m à 150m (sans RA) 5' à 15'		travail 15m à 25m repos 35m à 75m soit 45" à 2'	max	sans ou avec zoomers	mesure inutile	mesure inutile
CJ2 spé	Puissance aérobie alactique locale, coordination technique, vitesse	50m à 150m (sans RA) 5' à 15'		travail 15m à 25m repos 35m à 75m soit 45" à 2'	max	planche	mesure inutile	mesure inutile
CJ3 spé	Capacité aérobie musculaire, force endurance locale, technique	600m à 1200m 15' à 30'		travail 50m à 400m repos 15" à 45"		planche	4 mmol/l	150

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

la séance aérobie :

L'objectif de cette séance est de permettre, par le volume nagé (Echau, NC, CA1, AJ, CJ3, AB, CB2), les adaptations fonctionnelles nécessaires à l'intégration des qualités de force-endurance développées hors de l'eau.

Mais également par des sollicitations courtes et techniques (CT, CJ1, CJ2, CB1, CV1) de maintenir des capacités de coordinations nécessaires à l'expression de l'endurance de force spécifique en compétition.

Enfin quelques sollicitations, peuvent à la suite des séances de musculation, visées un développement de la force maximale spécifique (CA3, CV2).

Cette séance ne doit pas solliciter de manière importante la glycolyse anaérobie afin de ne pas épuiser les réserves en glycogène et de maintenir le processus adaptatif de l'entraînement. Les taux de lactates ne devrait pas dépasser 4 mmol/l.

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

la séance aérobie :

Echau + CA3 ou CJ1 ou CV2	durée	20'
NC ou CA1		60'
AJ ou CJ3 ou AB ou CB2		15'/30'
CT ou CJ2 ou CB1 ou CV1 ou CA3		10'

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Développer la force et la force endurance du général au spécifique

Exemples de séances

la séance spécifique :

L'objectif de cette séance est de transformer les qualités de force-endurance semi-spécifique en qualités spécifique. En fonction de la période de la saison les sollicitations seront plus ou moins intensives (CA2, CA4, CA5). VO2 max est toujours travaillé lors des séances spécifiques. Le reste de la séance est essentiellement consacré à la préparation de la série et à la récupération .

Echau + CJ1 ou CT ou CV2	durée	15'/20'
AB ou CB2 ou AJ ou CJ3		15'/30'
CA2 ou CA4 ou CA5		60'/40'
AB ou AJ		15'

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

L'organisation de la semaine

Exemple de semaine type :

	lundi	mardi	Mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche
matin	aérobie	spécifique	aérobie	aérobie		spécifique	
après-midi	Musculation		Musculation		Musculation		
	aérobie	aérobie	aérobie	spécifique	aérobie		

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Quantification de la charge d'entraînement

autre Bras	CB1	CB2	autre Jbes	CJ1	CJ2	CJ3	Mardi 08/06/2004 matin	S 41	Ech RA	CT	autre NC	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CV1	CV2	com	
							Echau	600cr	1200											
				200				4x50 (25jbes apnée 25sple)	200											
							2x	400 dos	800											
								2x50 (15tv 35sple)	140									60		
400								200 pull												
							CA2	10x50 spé dép 1'05					500							
								100 AN				100								
								8x50 spé dép 1'				400								
								100 AN				100								
								6x50 spé dép 1'				300								
								100 AN				100								
900								900 pull (100cr 50dos)												
1300	0	0	0	200	0	0	total :		5400	2340	0	0	0	1500	0	0	0	0	60	0

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Quantification de la charge d'entraînement

Etir	Echau	Gainage	APS	Aéro	Mardi 29/06/2004 après midi	S 44	Reprise	FM	FM explo	FE	FE explo	
	5				Echau 5à10'	rameur, step, corde à sauter, sautaillement + flexion + saut						
					30	Chariots jambes				60		
					30	Placement coude poulie				60		
		2			30	Lombaires						
					30	Développer couché				60		
					30	Elastiques				60		
					30	Arraché				60		
					30	Rétropulsion bras poulie				60		
					2x 30	Rotateur externe élastique				60		
					30	Tirage horizontal ou planche				60		
					30	Ergomètre ou chariots jambes (br)				60		
					30	Élévation épaule				60		
					30	Extension coude poulie				60		
		2			30	Abdos						
					30	Abaissement latéral				60		
					30	Elastiques ou Ergomètres (br)				60		
5					Etir							
5	5	3	0	0	total :		13	0	0	0	780	0

 bilan

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Outils de suivi de l'entraînement et de la fatigue

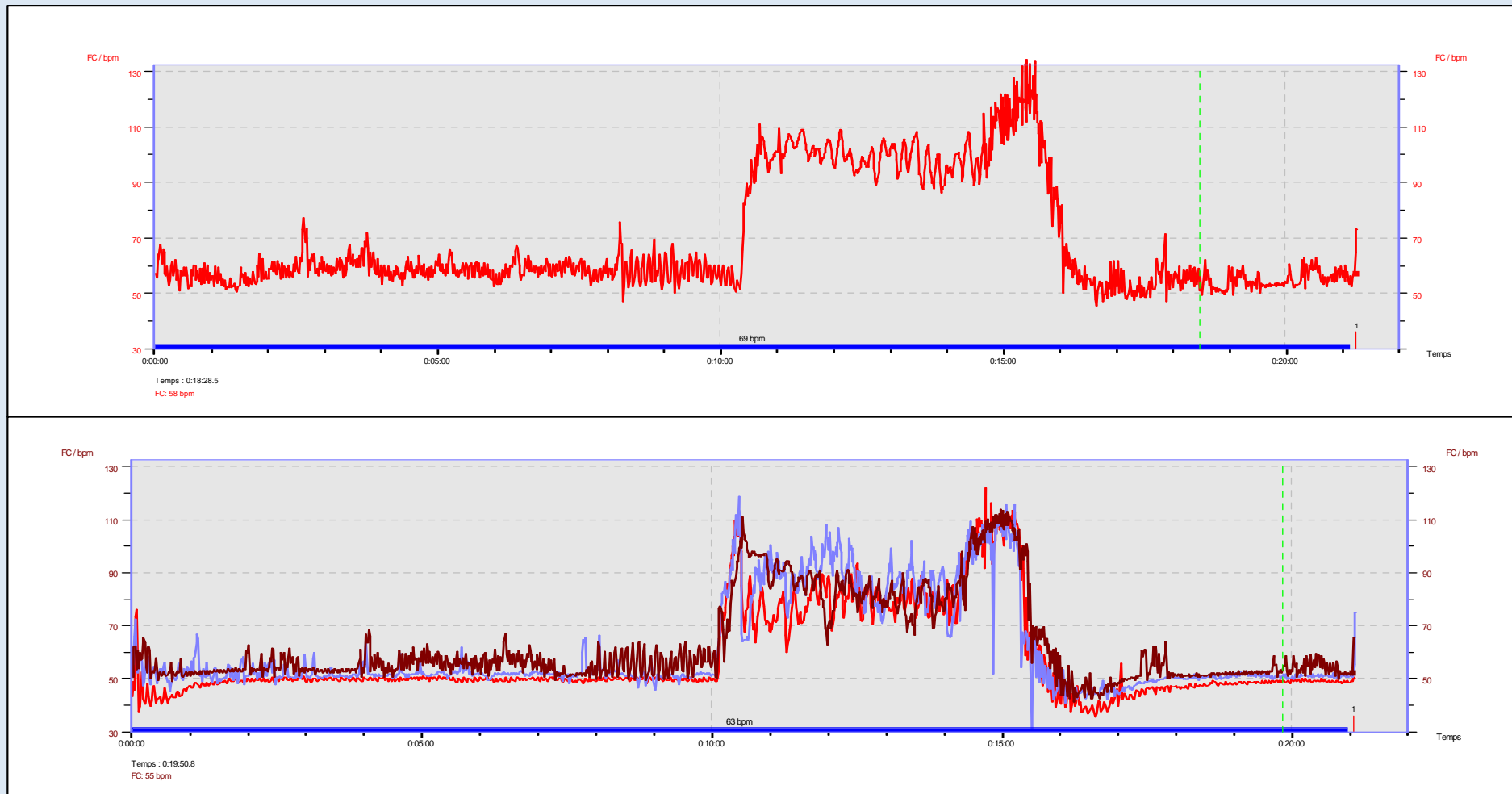
Solenne			est.fatig	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	Q.9	Poids	Arrêt maladie	Arrêt formation	Arrêt	Fiche d'événements médicaux		
15/09/03	21/09/03	MC1	14	1	5	2	1	1	1	1	1	1	68,3			0		pas malade	0
22/09/03	28/09/03	MC2	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	68,0			0		malade mais nage	5
29/09/03	05/10/03	MC3	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	68,0		20,5	20,5	Semaine INSEP	arrêt complet (au moins une 1/2 journée)	20
06/10/03	12/10/03	MC4	14	2	1	1	1	2	2	3	1	1	68,3			0		Arrêt formation	20,05
13/10/03	19/10/03	MC5	13	3	1	3	1	1	1	1	1	1	68,7			0			
20/10/03	26/10/03	MC6	14	3	2	1	1	1	3	1	1	1	68,0			0			
27/10/03	02/11/03	MC7	15	4	2	1	1	1	1	1	1	3	67,5			0			
03/11/03	09/11/03	MC8	11	2	1	2	1	1	1	1	1	1	65,4			0			
10/11/03	16/11/03	MC9	26	1	4	3	3	5	5	2	1	2	65,0	20		20	Symptomes grippaux/Bronchite		

La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Outils de suivi de l'entraînement et de la fatigue

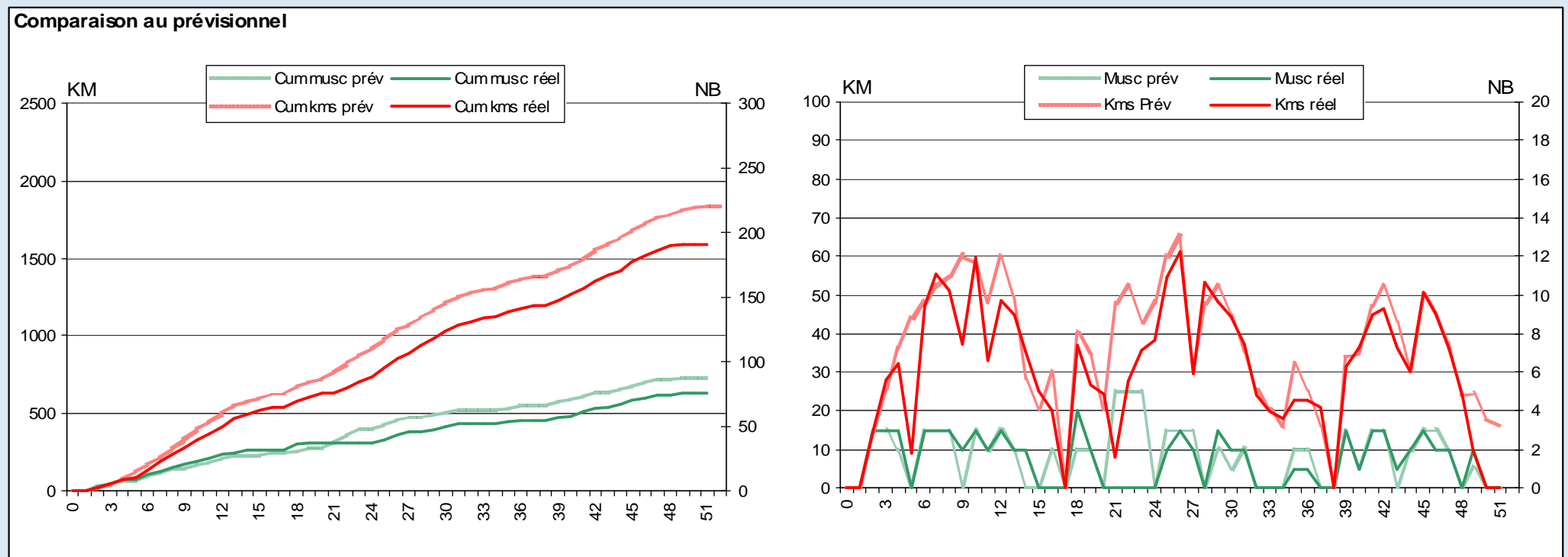


La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Représentations graphiques

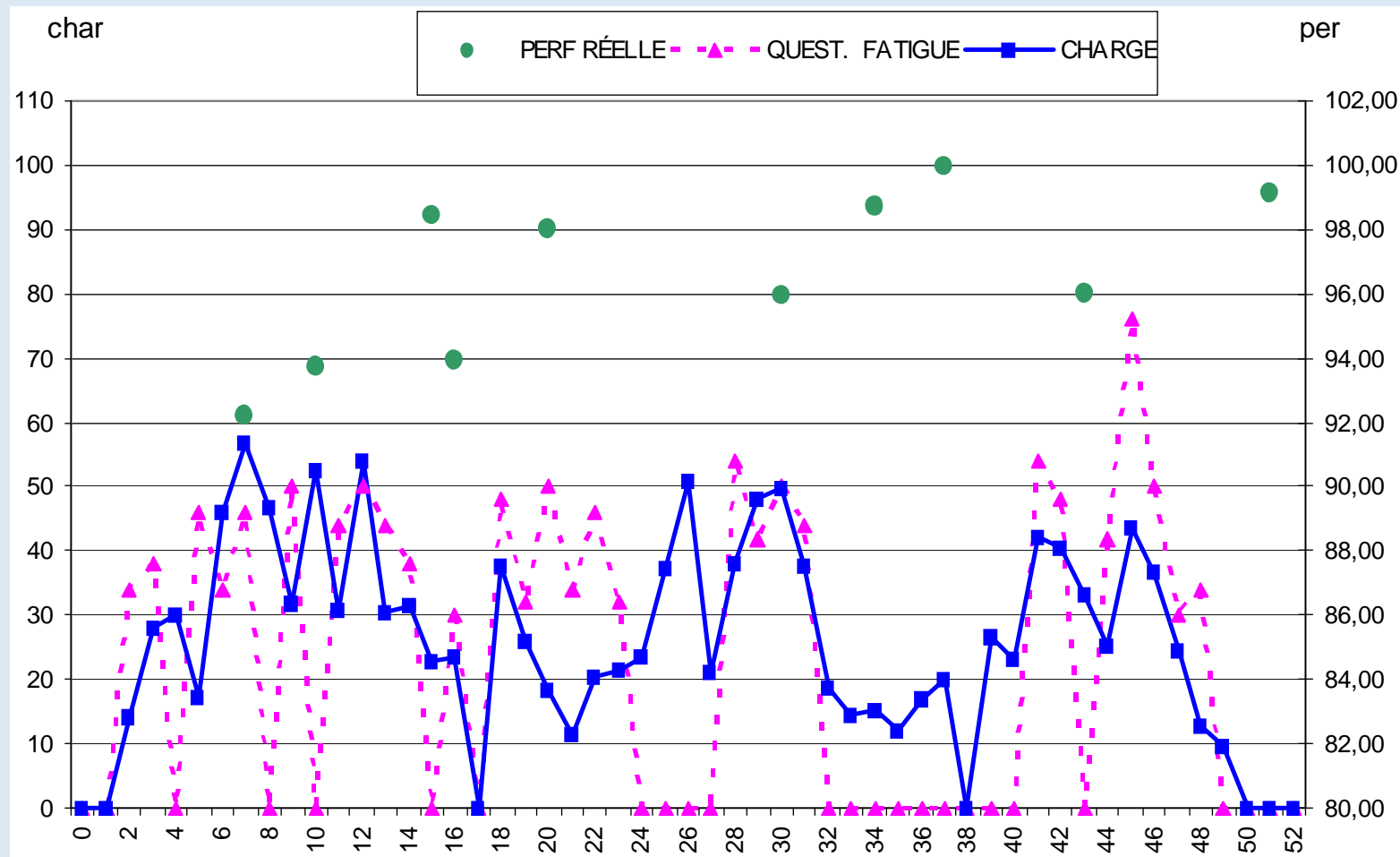


La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Représentations graphiques

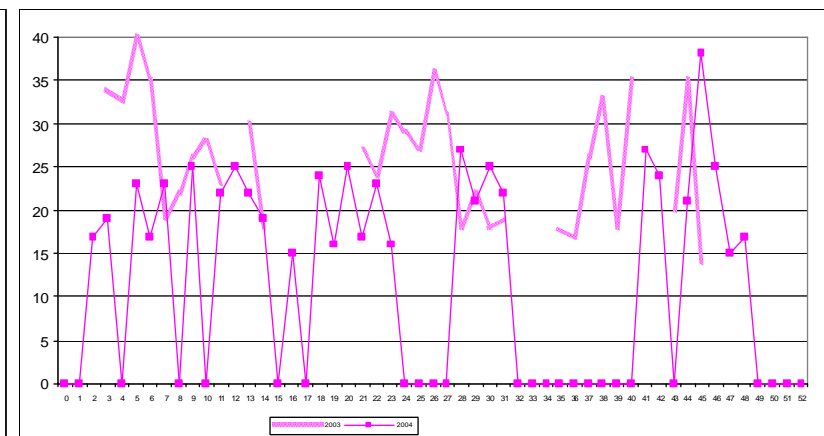
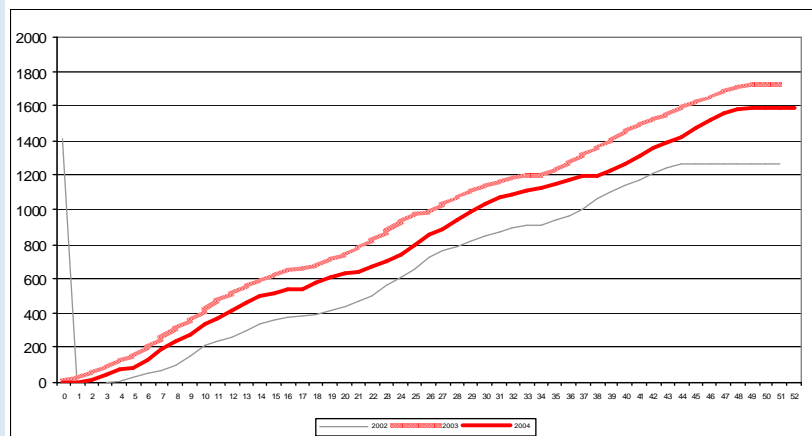
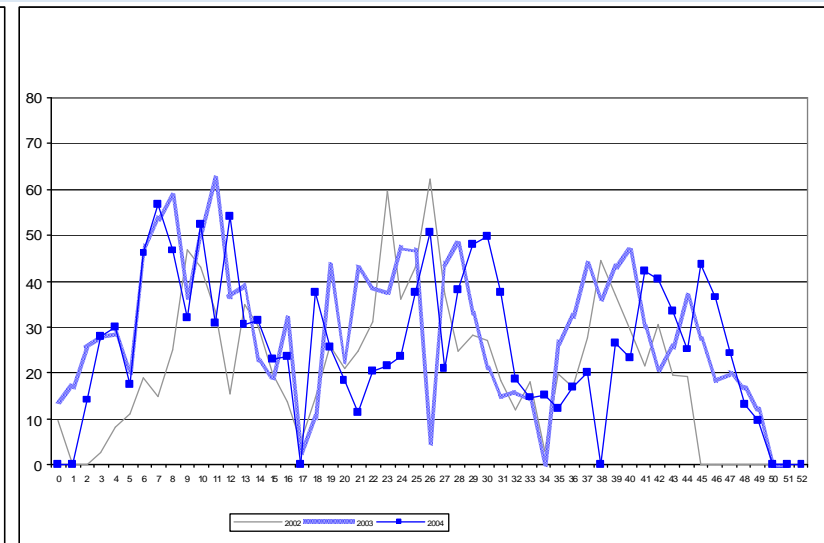
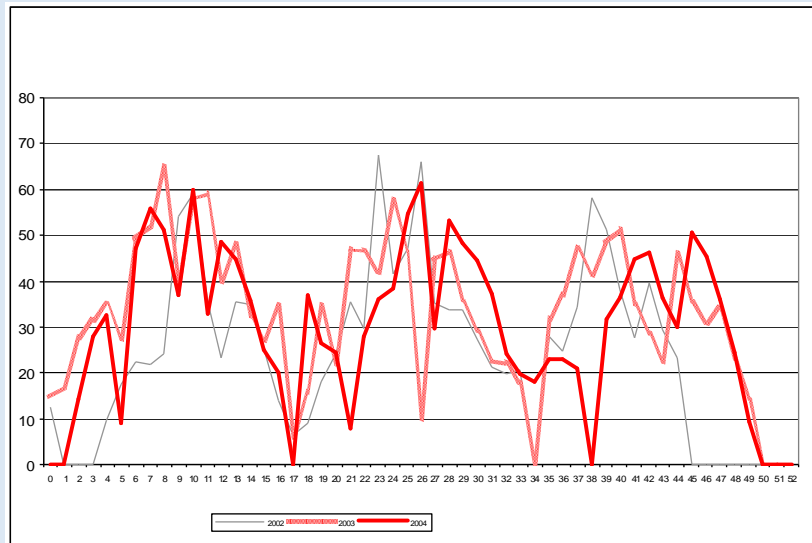


La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Représentations graphiques



La démarche d'entraînement du pôle France natation de l'INSEP

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Saisie des séries d'entraînement

S	CAPACITE	TPS	FREQ	MVTS	PULS		DETAIL TPS MVTS SERIE
29	CA3 pap	30"54		20,5		2x(50 dép pl start-main 100sple)	30"64 (21) 30"43 (20)
29	CA3 cr	28"29		40,5		2x50 CA3 dép ds l'eau	28"56 (40) 28"02 (41)
29	CA4 pap	31"95		14		10x(50pap 50sple dép 1'50 25pap 25sple dép1')	50 de 35"70 à 33"03 moy 34"04 (14) 25 de 14"50 à 13"49 moy 13"89
29	CA4 pap					6x(100pap 50sple 50pap 50sple)	100 de 1'15"88 à 1'11"57 moy 1'12"91 (13-14) 50 de 34"14 à 33"18 moy 33"53
29	CA4 cr	31"68		33,5		4x(6x50dép1' +30" 100 vite 100sple)	de 32"26 à 31"19
29	CA4 cr	1'05"63		33,83		4x(6x50dép1' +30" 100 vite 100sple)	1'06"86 (33) 1'05"49 (33,5) 1'04"54 (35)
42	CA2 pap	38"8		11,9		16x50 dép 1' 4en10mvts 8en12 1en13 1en14 1en15 1en16	41"6 (10) 39"4 (12) 37"0 (13) 35"1 (14) 34"5 (14) 34"08 (14)
42	CJ1 pap	13"28				25 jbes apnée	
42	CV2 cr	12"34				25 tv dép ds eau pieds tête	
42	CA3 cr	28"2		37		50 pap dép pl start mains	
42	CA3 pap	29"38		22		50 pap dép pl start mains	
42	CA2 pap	38"38		13		6x(100spé 50AN dép2'45 50spé 50AN dép 2' 25spé 25AN dép 1'15)	1'24"57 (12) 35"46 (14) 14"3
42	CJ1 pap	12"04				25 jbes apnée dép pl pieds - mains	
42	CA4 cr	1'05"65		35		20x100 3-cr moy (2-dép 1'30 1-dép 1'45) 1-spé vite prog 1à5 dép 2'	1'06"84 (35) 1'06"35 (35) 1'05"53 (35) 1'04"98 (35) 1'04"55 (35)

Ce que nous faisons

Gérer la charge d'entraînement

Hiérarchisation des indices de fatigue

- Baisse durable des performances à l'entraînement comparativement aux cycles précédents (1 séance, plusieurs séances, 1 semaine).
- Dégradation durable de la technique de nage.
- Signes cliniques au cours de l'entraînement, rougeur, essoufflement, cernes, attitude générale.
- Questionnaires de fatigue.
- Test de fatigue.
- Consultation médicale.
- Bilan sanguin.
- Performance en compétition