

# Suivi Médico-sportif des SHND

-

## Bilan EFM Parachutisme

Docteur Jean-Marc Sène

*samedi 11 Octobre 2008*



**CNSD**

Centre National  
des Sports de la Défense

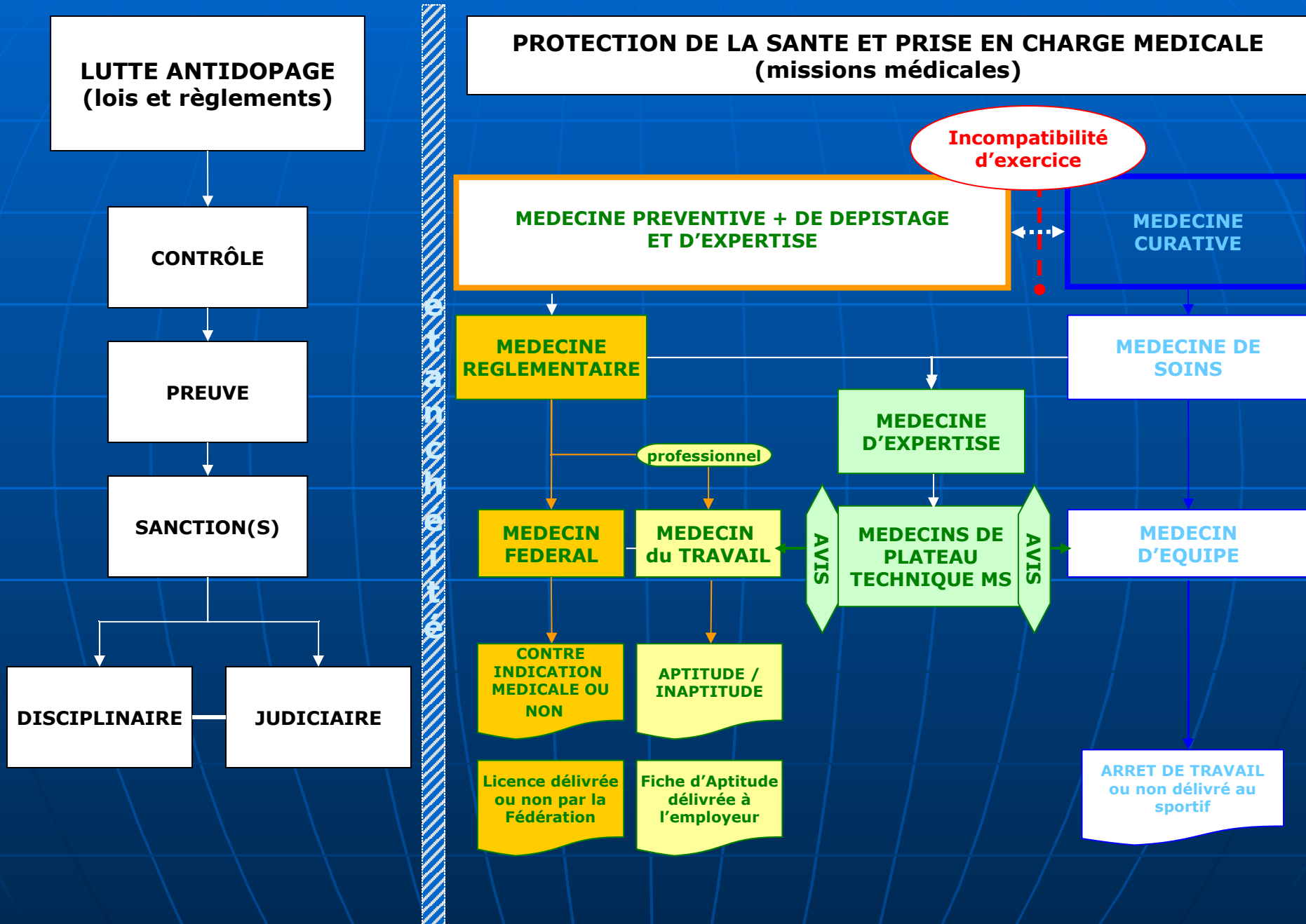
Centre National des Sports de la Défense

**PLATEAU TECHNIQUE  
D'EXPLORATIONS  
FONCTIONNELLES  
DU SPORTIF**

# PTEF

- **LES MISSIONS**
- L'ORGANISATION
- LA COORDINATION

# PROTECTION DE LA SANTE DU SPORTIF



# LES MISSIONS

- Le Plateau technique d'explorations fonctionnelles du sportif (PTEF) a pour missions d'assurer auprès des sportifs de haut niveau de la Défense...

# LES MISSIONS

- Des actions de Prévention :
  - en participant au dispositif de protection de la santé des sportifs en évaluant les risques liés à leur pratique de haut niveau

# LES MISSIONS

- Des actions d'Évaluation :
  - en mesurant les qualités physiques et en identifiant les défauts fonctionnels pouvant servir à améliorer l'entraînement.

# LES MISSIONS

- Des actions de Suivi :
  - par la réalisation d'examens nécessaires dans le cadre du suivi réglementaire des sportifs de haut niveau



# PTEF

- LES MISSIONS
- L'ORGANISATION
- LA COORDINATION

# L'ORGANISATION

Médecin Spécialiste temps plein  
MDA Sène

Secrétaire  
Me Cerveaux

Infirmier DE  
ADJ Dechaud

Aide Soignant  
CCH Morand

# L'ORGANISATION

- Bilan clinique standard :
  - Antécédents Médicaux
  - Examen clinique
  - Anthropométrie
  - Tests de latéralité
  - ECG
  - PTV
  - EFR
  - Audiogramme
  - Dépistage visuel automatisé
  - mesures diverses (TA, FC, BU avec Klinitec)

# L'ORGANISATION

- Bilan clinique complémentaire :
  - Bilan diététique,
  - Bilan psychologique,
  - Bilan de surentraînement
  - Bilan posturologique, ostéopathique...
- NB : le suivi est fait par le médecin en accord avec les textes de lois et un suivi personnalisé peut être proposé près du lieu de vie de l'athlète sur le plan diététique ou psychologique

# L'ORGANISATION

- Tests complémentaires :
  - Bilan biologique
  - Stabilométrie
  - protocoles de détente verticale (optojump)
  - tests de force
  - charge/vitesse
  - tests de souplesse
  - tests d'asymétrie posturale (Fukuda...)
  - variabilité de FC...

# L'ORGANISATION

- Tests extérieurs
  - Isocinétisme
  - Échographie cardiaque
  - Bilan dentaire

# L'ORGANISATION

- Le contenu du séjour pour chaque SHND sera établi « à la carte »
- But : Optimiser l'intérêt des bilans effectués
  - Contenu du bilan
  - Utilisation des résultats
  - Commentaires effectués à l'athlète

# PTEF

- LES MISSIONS
- L'ORGANISATION
- LA COORDINATION



# COORDINATION

- Les Acteurs :
  - SHND
  - Médecin du PTEF
  - Médecins (Fédéral et équipe)
  - Encadrement technique et militaire
  - Autres....

# COORDINATION

- Contenu des bilans
  - Coordination avec Médecin Fédéral National +++
  - Ainsi que sportif et entraîneur pour les explorations complémentaires
- Date et Fréquence des bilans
  - Coordination générale par les DEFM
  - Adapté au planning des SHND

# Bilan Médico-sportif SHND Parachutistes

saison 2007/2008

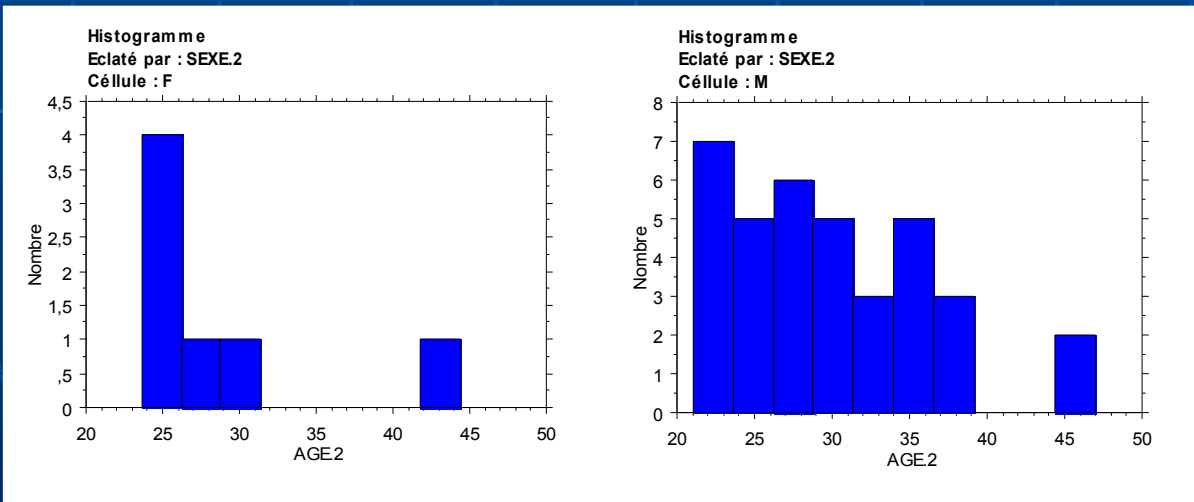
# BILAN MEDICAL

# Age

## Statistiques descriptives

Eclaté par : SEXE.2

	AGE2, Total	AGE2, F	AGE2, M
Moy.	29,674	28,571	29,889
Dév. Std	6,625	7,115	6,611
Nombre	43	7	36
Minimum	21,000	24,000	21,000
Maximum	47,000	44,000	47,000



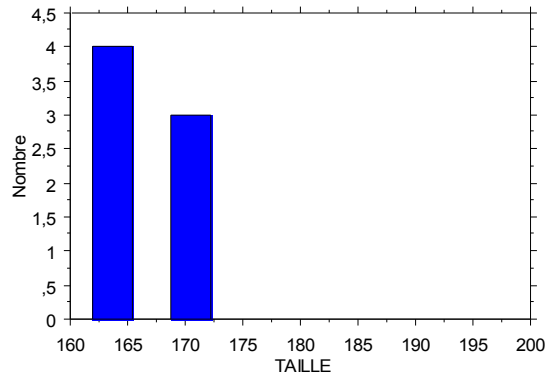
# Anthropométrie - taille

## Statistiques descriptives

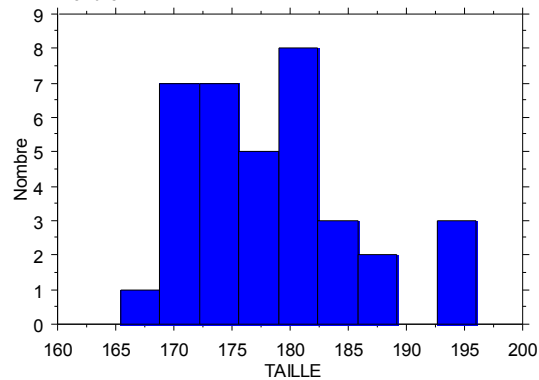
Eclaté par : SEXE.2

	TAILLE, Total	TAILLE, F	TAILLE, M
Moy.	176,574	167,071	178,422
Dév. Std	8,041	3,813	7,316
Nombre	43	7	36
Minimum	162,000	162,000	167,000
Maximum	196,000	171,000	196,000

Histogramme  
Eclaté par : SEXE.2  
Céllule : F



Histogramme  
Eclaté par : SEXE.2  
Céllule : M

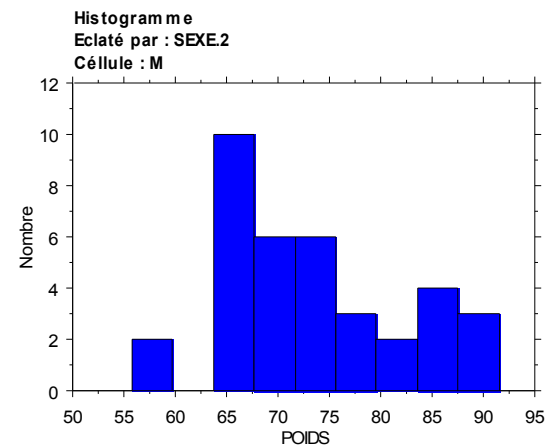
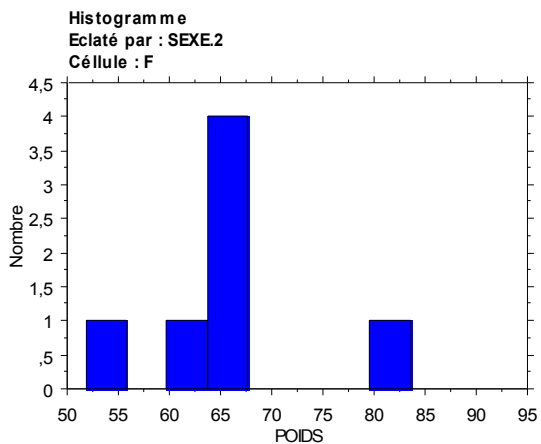


# Anthropométrie - poids

## Statistiques descriptives

Eclaté par : SEXE.2

	POIDS, Total	POIDS, F	POIDS, M
Moy.	71,912	65,300	73,197
Dév. Std	9,369	8,557	9,074
Nombre	43	7	36
Minimum	51,800	51,800	57,000
Maximum	91,500	81,000	91,500

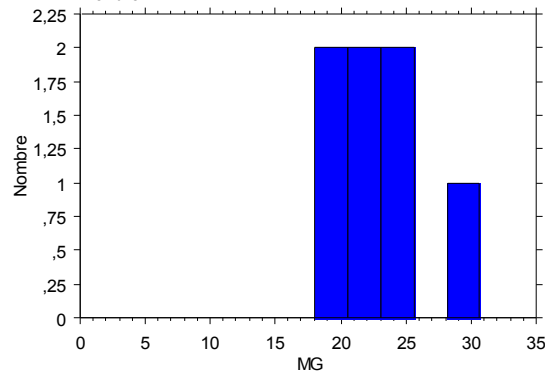


# Anthropométrie – masse grasse

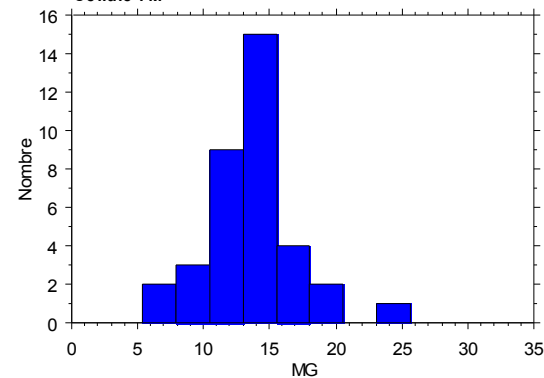
## Statistiques descriptives Eclaté par : SEXE.2

	MG, Total	MG, F	MG, M
Moy.	15,136	23,323	13,544
Dév. Std	5,034	3,885	3,436
Nombre	43	7	36
Minimum	5,380	19,720	5,380
Maximum	30,670	30,670	23,120

Histogramme  
Eclaté par : SEXE.2  
Céllule : F



Histogramme  
Eclaté par : SEXE.2  
Céllule : M





# Tension artérielle

## Statistiques descriptives

	TASD	TADD	TASG	TADG
Moy.	123,558	70,186	125,442	70,488
Dév. Std	10,615	7,242	12,574	5,646
Nombre	43	43	43	43
Minimum	100,000	59,000	91,000	59,000
Maximum	151,000	83,000	147,000	80,000

# Audiogramme - droite

## Statistiques descriptives

	OD/250	OD/500	OD/1000	OD/1500	OD/2000	OD/3000	OD/4000	OD/6000	OD/8000
Moy.	5,854	5,122	4,634	6,463	4,878	7,317	11,707	11,585	10,000
Dév. Std	5,112	4,106	4,386	6,249	4,675	7,673	10,465	9,711	10,724
Nombre	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Minimum	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximum	25,000	15,000	15,000	25,000	20,000	35,000	45,000	40,000	60,000

## Test-t univarié

Moy. théorique = 5,854

	OD/250	OD/500	OD/1000	OD/1500	OD/2000	OD/3000	OD/4000	OD/6000	OD/8000
Moy.	5,854	5,122	4,634	6,463	4,878	7,317	11,707	11,585	10,000
DDL	40	40	40	40	40	40	40	40	40
t	-4,277E-4	-1,142	-1,781	,624	-1,337	1,221	3,581	3,779	2,476
p	,9997	,2604	,0825	,5359	,1889	,2292	,0009	,0005	,0176

# Audiogramme - gauche

## Statistiques descriptives

	OG/250	OG/500	OG/1000	OG/1500	OG/2000	OG/3000	OG/4000	OG/6000	OG/8000
Moy.	4,634	5,488	5,488	6,585	6,829	7,683	10,976	11,829	10,976
Dév. Std	5,957	6,205	5,895	5,962	6,870	6,624	7,601	9,338	11,414
Nombre	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Minimum	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximum	30,000	25,000	20,000	25,000	30,000	20,000	35,000	35,000	45,000

## Test-t univarié

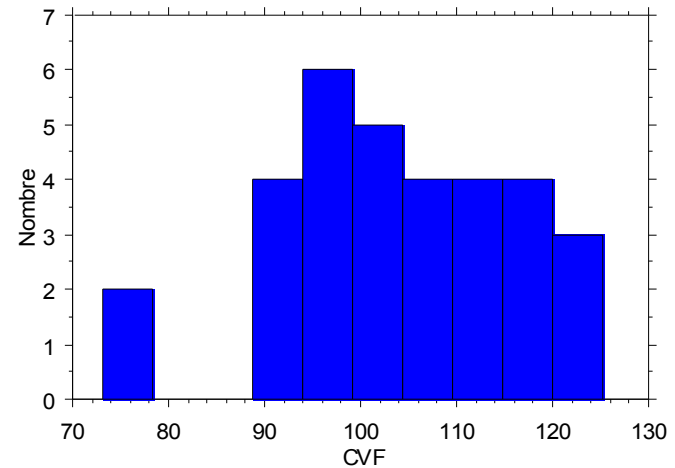
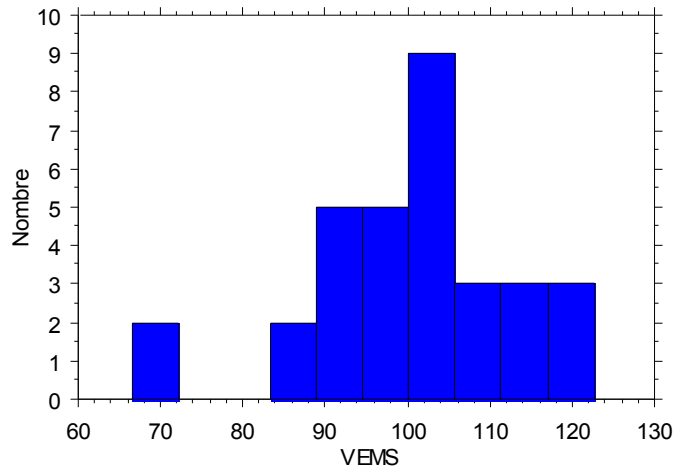
Moy. théorique = 4,634

	OG/250	OG/500	OG/1000	OG/1500	OG/2000	OG/3000	OG/4000	OG/6000	OG/8000
Moy.	4,634	5,488	5,488	6,585	6,829	7,683	10,976	11,829	10,976
DDL	40	40	40	40	40	40	40	40	40
t	1,573E-4	,881	,927	2,096	2,046	2,947	5,342	4,934	3,558
p	,9999	,3836	,3593	,0425	,0474	,0053	<,0001	<,0001	,0010

# EFR de repos

## Statistiques descriptives

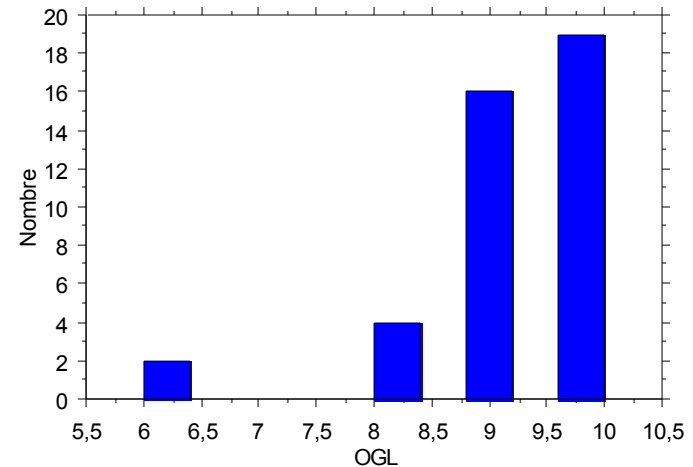
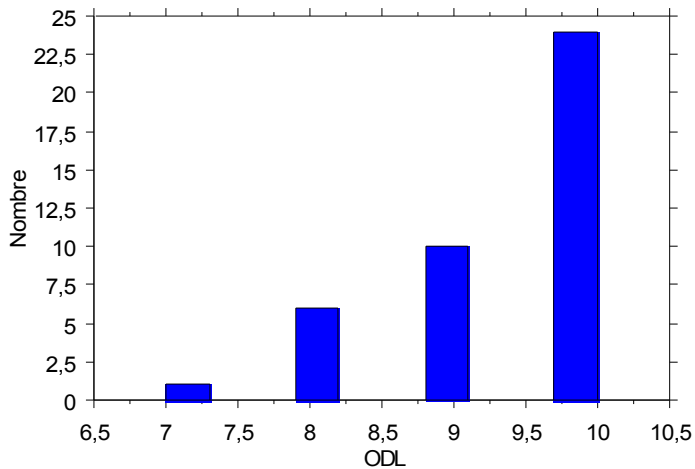
	VEMS	MEF 75%	MEF 50%	MEF 25%	CVF
Moy.	100,441	87,444	83,362	83,420	103,950
Dév. Std	12,828	16,090	17,531	22,857	12,604
Nombre	32	32	32	32	32
Minimum	66,600	50,900	45,500	43,800	73,200
Maximum	122,600	112,000	114,100	145,300	125,300



# Dépistage visuel - 1

## Statistiques descriptives

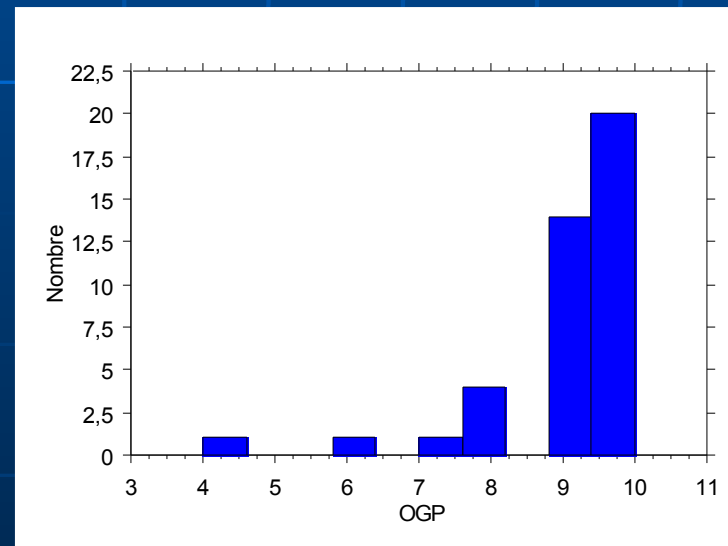
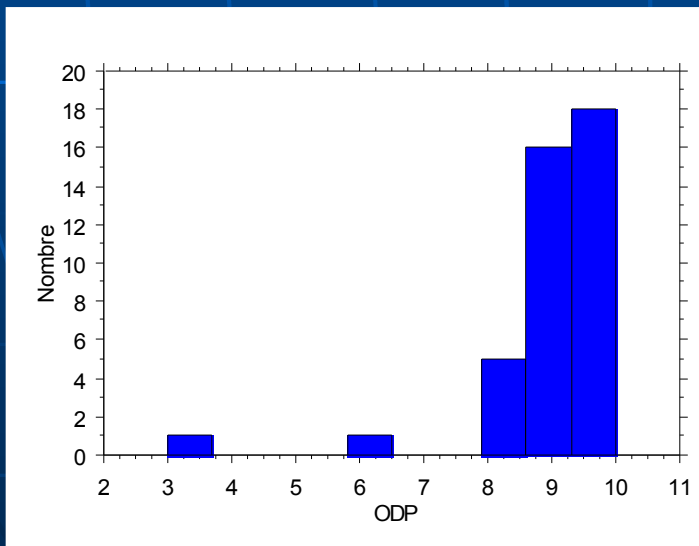
	ODL	OGL	ODP	OGP
Moy.	9,390	9,220	9,098	9,146
Dév. Std	,833	,988	1,300	1,236
Nombre	41	41	41	41
Minimum	7,000	6,000	3,000	4,000
Maximum	10,000	10,000	10,000	10,000



# Dépistage visuel - 2

## Statistiques descriptives

	ODL	OGL	ODP	OGP
Moy.	9,390	9,220	9,098	9,146
Dév. Std	,833	,988	1,300	1,236
Nombre	41	41	41	41
Minimum	7,000	6,000	3,000	4,000
Maximum	10,000	10,000	10,000	10,000



# BILAN FONCTIONNEL

# Tests de souplesse

## Statistiques descriptives

	FAT	IJD	IJG	QD	QG	SCHOBBER	ED	EG
Moy.	3,310	84,880	81,971	18,076	18,671	3,943	,624	-1,086
Dév. Std	10,439	8,374	16,438	17,056	16,553	1,048	12,076	7,085
Nombre	20	20	21	21	21	21	21	21
Minimum	-17,200	68,000	16,900	4,900	8,100	2,000	-26,000	-19,400
Maximum	19,000	97,500	97,500	89,000	89,000	6,800	21,000	9,000



# Tests de force – Fléchisseurs tronc

## Test-t univarié

Eclaté par : SEXE

Moy. théorique = 182,6

	Moy.	DDL	t	p
ESFT, Total	152,453	19	-1,346	,1942
ESFT, F	135,000	2	-,834	,4922
ESFT, M	155,533	16	-1,083	,2950

## Statistiques descriptives

Eclaté par : SEXE

	ESFT, Total	ESFT, F	ESFT, M
Moy.	152,453	135,000	155,533
Dév. Std	100,177	98,909	103,088
Nombre	20	3	17
Minimum	61,000	72,000	61,000
Maximum	482,000	249,000	482,000

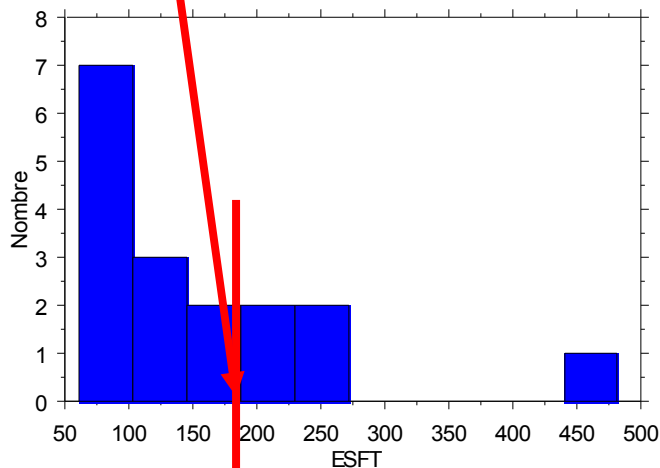
## Test-t univarié

Eclaté par : SEXE

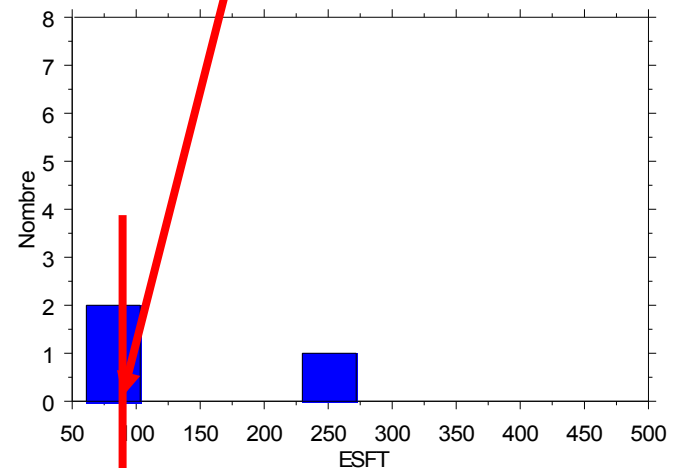
Moy. théorique = 85,1

	Moy.	DDL	t	p
ESFT, Total	152,453	19	3,007	,0073
ESFT, F	135,000	2	,874	,4744
ESFT, M	155,533	16	2,817	,0124

Histogramme  
Eclaté par : SEXE  
Céllule : M



Histogramme  
Eclaté par : SEXE  
Céllule : F



# Tests de force – Extenseurs tronc

## Statistiques descriptives

Eclaté par : SEXE

	ESET, Total	ESET, F	ESET, M
Moy.	161,494	202,750	151,787
Dév. Std	60,519	115,468	39,404
Nombre	21	4	17
Minimum	105,000	130,000	105,000
Maximum	373,000	373,000	242,000

## Test-t univarié

Eclaté par : SEXE

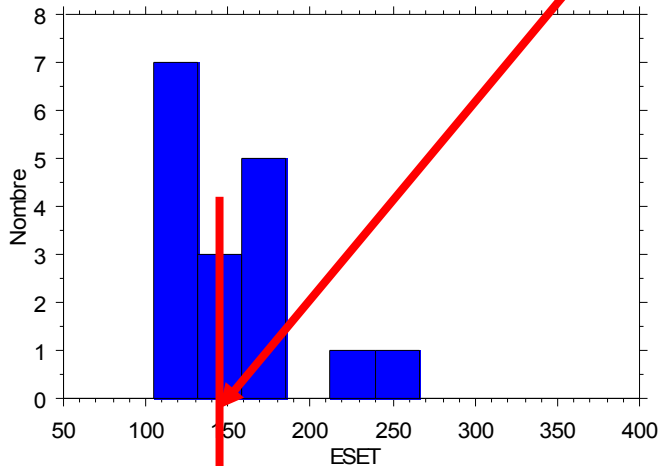
Moy. théorique = 150

	Moy.	DDL	t	p
ESET, Total	161,494	20	,870	,3944
ESET, F	202,750	3	,914	,4283
ESET, M	151,787	16	,187	,8540

## Histogramme

Eclaté par : SEXE

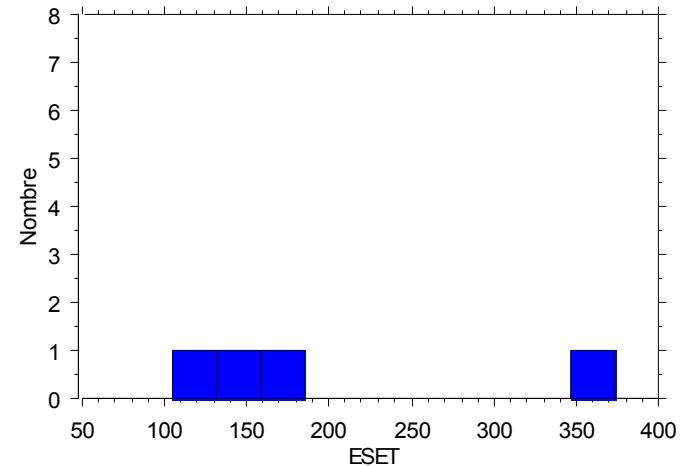
Céllule : M



## Histogramme

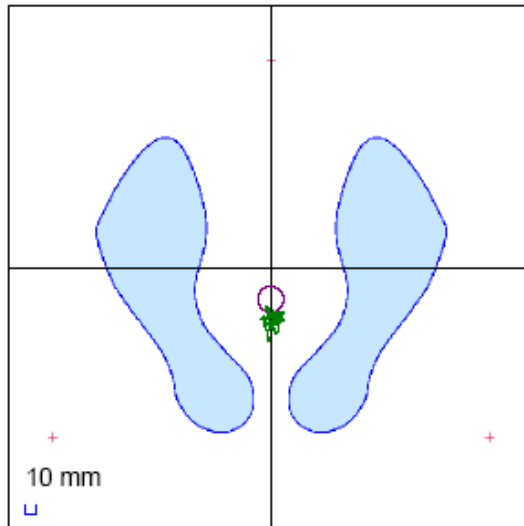
Eclaté par : SEXE

Céllule : F



# Stabilométrie - Surface

Examen N° 1210 du 12/02/2008 à 11H 07mn



Fréquence : 40,0 Hz  
Durée : 51,2 s

Conditions  
 - Visuelle : YO  
 - Vestibulaire : Sans  
 - Occlusale : Sans  
 - Rachidienne : Sans  
 - Podale : Sans  
 - Personnalisée : Sans  
 Critère 1 :  
 Critère 2 :  
 Critère 3 :

X Moyen : 1,4 1,1 (-9,6 / 11,7) mm  
 Y Moyen : -46,7 -29,2 (-1,5 / -57) mm  
 Longueur : 409 429 (307 / 599) mm  
 Surface : 340 91 (39 / 210) mm<sup>2</sup>  
 LFS adulte : 0,88 1 (0,72 / 1,39)  
 LFS enfant : 0,45 1,02 (0,68 / 1,36)

Prédominance directionnelle : 64°(trigo)

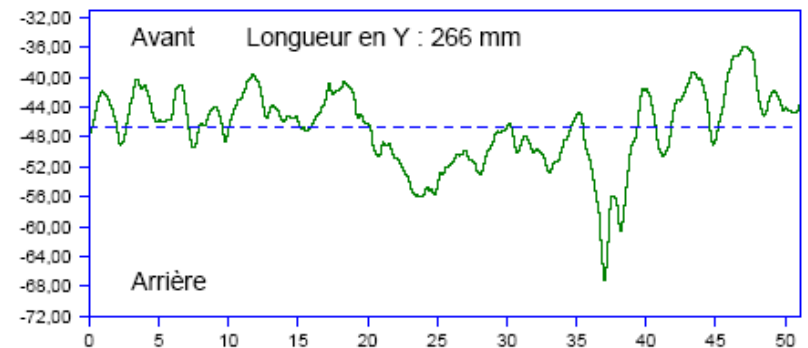
Q Romberg : NC 288 (112 / 677)

VFY : -9,43

Stabilogramme Droite / Gauche



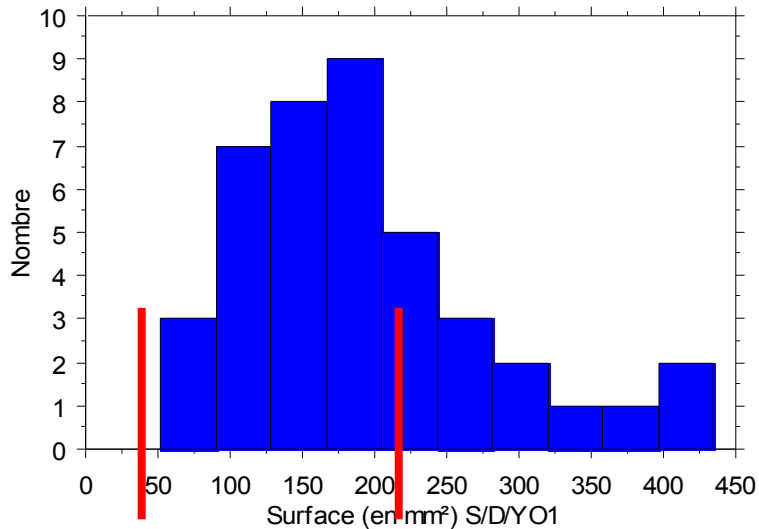
Stabilogramme Avant / Arrière



# Stabilométrie - Surface

## Statistiques descriptives

	Surface (en mm <sup>2</sup> ) S/D/YO1
Moy.	191,540
Dév. Std	91,349
Nombre	41
Minimum	51,937
Maximum	434,645



## Test-t univarié

Moy. théorique = 91

	Moy.	DDL	t	p
Surface (en mm <sup>2</sup> ) S/D/YO1	191,540	40	7,047	<,0001

# Conclusions – Bilan Médical

- Composition corporelle correcte
  - à noter quelques cas de surcharge.
- Pas de trouble visuel
- Pas d'atteinte cardiovasculaire
- Pas d'atteinte respiratoire
- **Perte auditive +++**
  - **Action de prévention ?**

# Conclusions – Bilan fonctionnel

- Nouveau protocole tests souplesse ?
- Faiblesse des muscles posturaux (abdominaux++)
- **Déficit du contrôle postural ?**
  - **Intérêt d'investigations supplémentaires ?**

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

Docteur Jean-Marc SENE

médecin du sport

Plateau technique d'Explorations fonctionnelles du sportif



Centre National des Sports de la Défense

Fontainebleau