

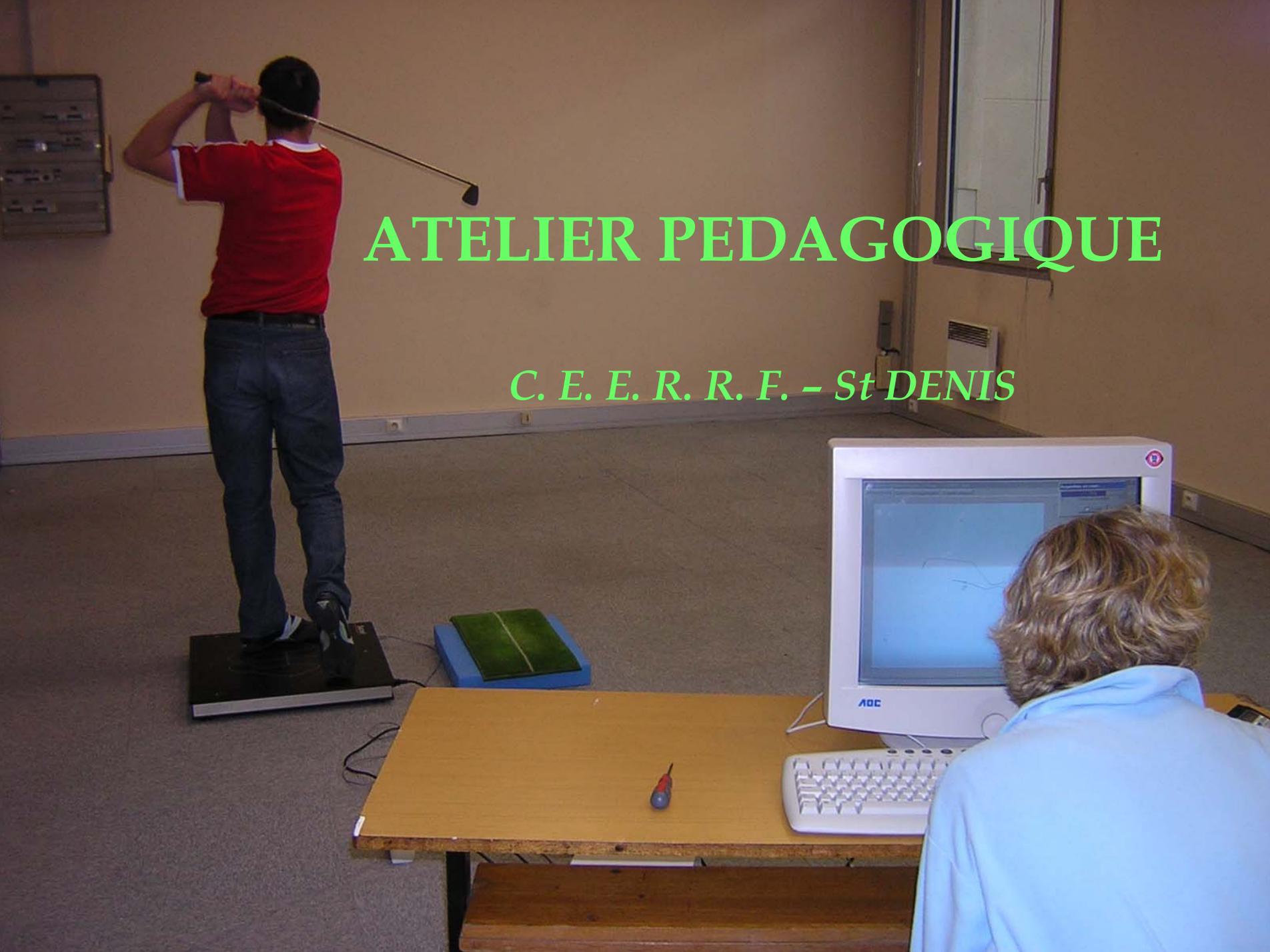


APPROCHE PROPRIOCEPTIVE DU SWING DE GOLF

C. MARSAL, A. LAUNAY, E. THEVENIN-LEMOINE

ATELIER PEDAGOGIQUE

C. E. E. R. R. F. - St DENIS



Objectifs

Hypothèses de recherche

Protocole

Résultats

Limites

ETUDE PRELIMINAIRE

Objectifs

Faire découvrir aux étudiants d'un IFMK

- **la proprioception (dans le geste sportif)**
- **une hypothèse de recherche**
- **une évaluation instrumentale**
- **une recherche menée par des praticiens**

Approfondir la biomécanique du swing

Objectifs

Proprioception

*sensibilité « cachée » (peu consciente) du muscle
(et des articulations ?) contrôlant les ajustements
toniques et moteurs, le « dosage » des appuis,
la stabilité articulaire... nécessaires à la réalisation
d'un geste*

Objectifs

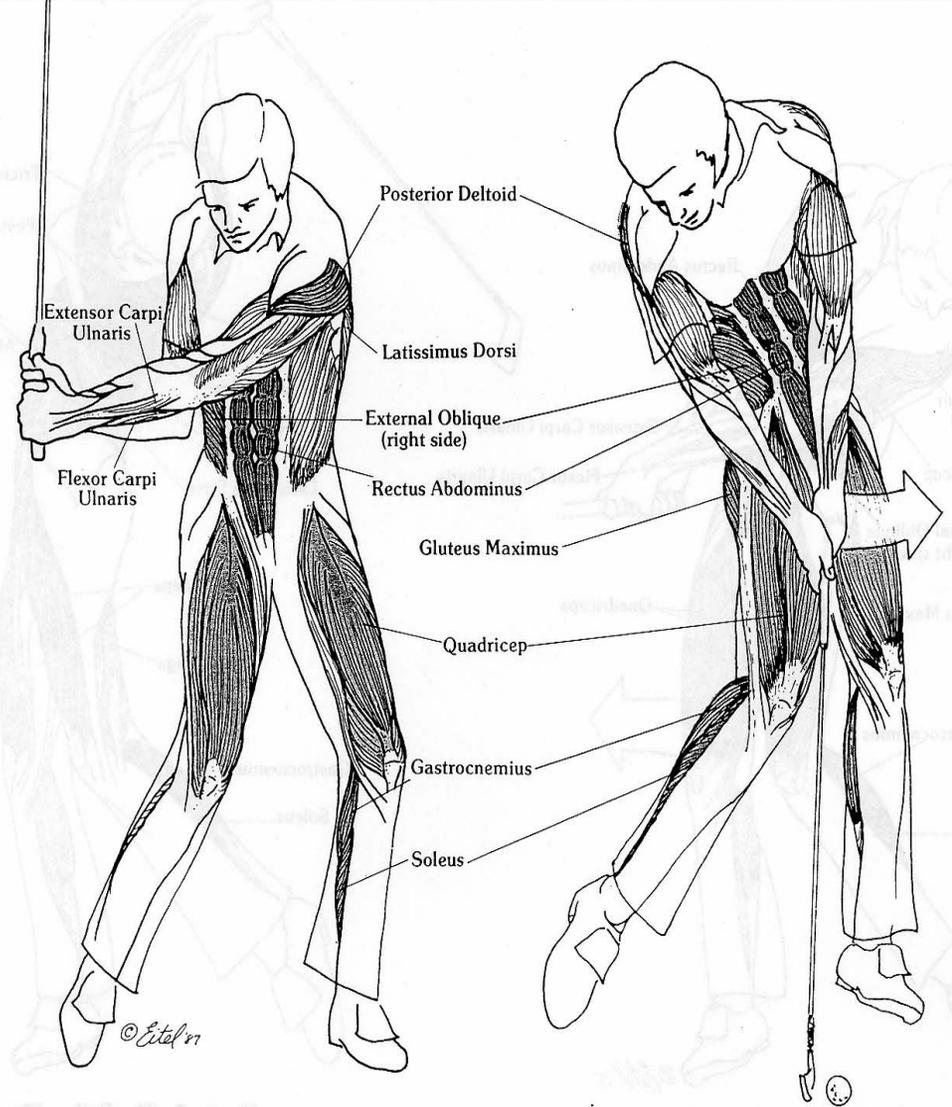
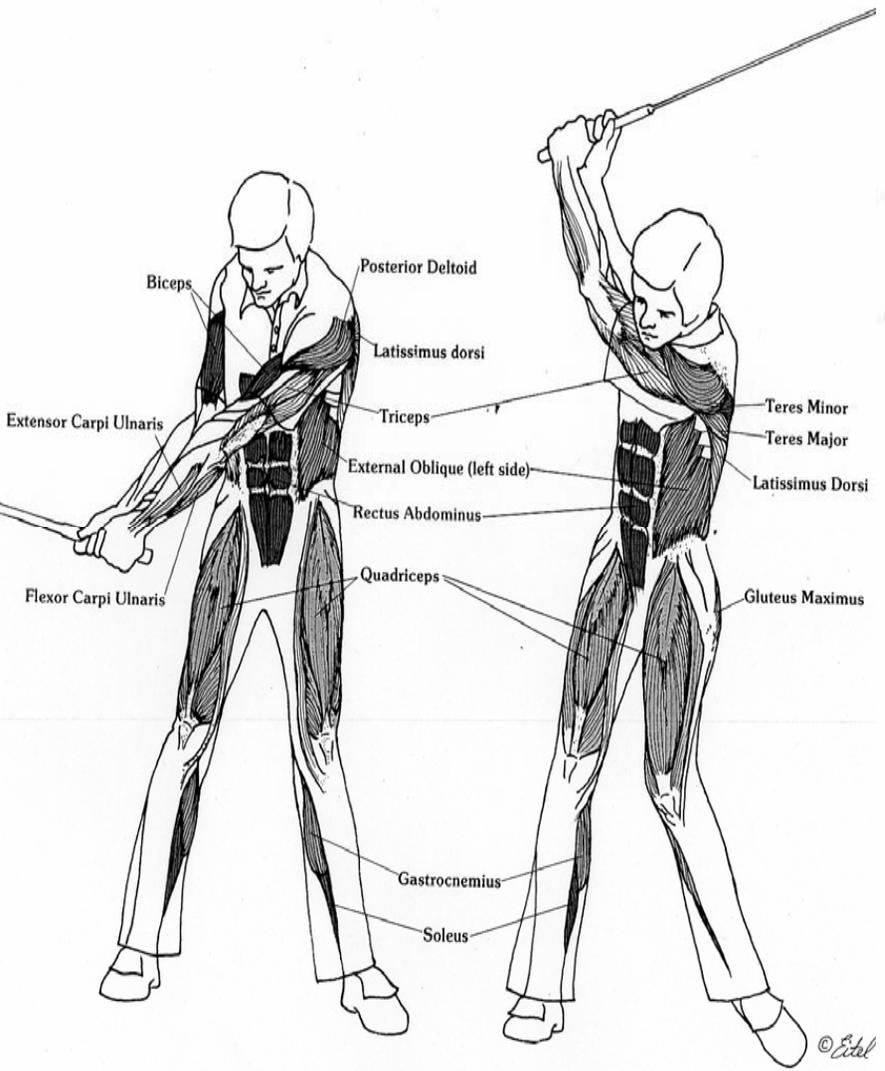
Geste sportif complexe

- *appuis*
- *jeu de jambe*
- *transfert du poids dans la frappe*

Deux pieds au sol

Swing de golf

Plateforme de stabilométrie



**Evaluation du transfert du
poids du corps sur plateforme
de stabilométrie au cours du swing**

Données de la littérature

S. Carlsöö

A kinetic analysis of the golf swing. 1967

J. Richard et col.

Weight transfer patterns during the golf swing. 1985

D. Jeffrey et col.

The golf swing an exploration of balance and skill

M. Campbell

Ultimates golf techniques. 1998

Martine Giugni

Analyse posturographique du swing de golf

Mémoire de podologie du sport. 2003

ANALYSE POSTUROGRAPHIQUE D'UN GESTE SPORTIF LE SWING DE GOLF

TRAVAIL PERSONNEL D'INITIATION A LA RECHERCHE
DANS LE CADRE DE LA VALIDATION DE LA FORMATION



A l'adresse le poids du corps est légèrement
déporté sur le pied droit 55 %

Dans la montée des bras

la ceinture scapulaire pivote par rapport aux hanches

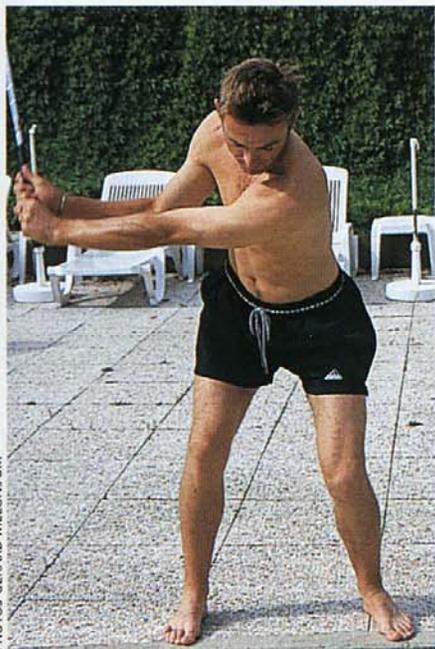
la jambe droite reste fléchie

le poids du corps est transféré à droite

à mi montée 60 %

en haut de la montée 75 %

le cdp se déplace à droite



Dans la descente

la hanche gauche s'efface pivotant vers la gauche

le genou droit pousse dans la zone d'impact

le cdp se déplace de la droite vers la gauche
et d'arrière en avant

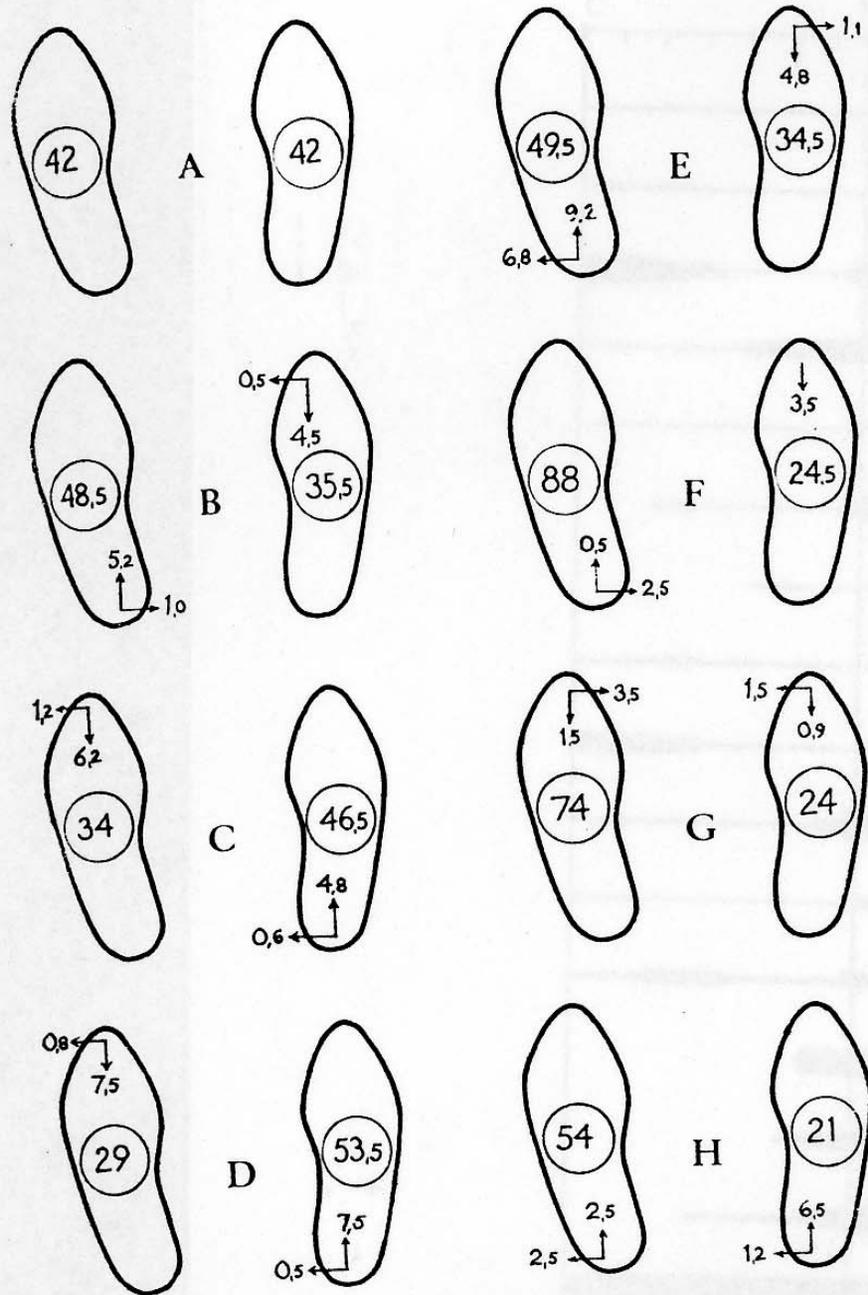
à mi descente 50 % du poids à gauche

à l'impact 75 % du poids à gauche

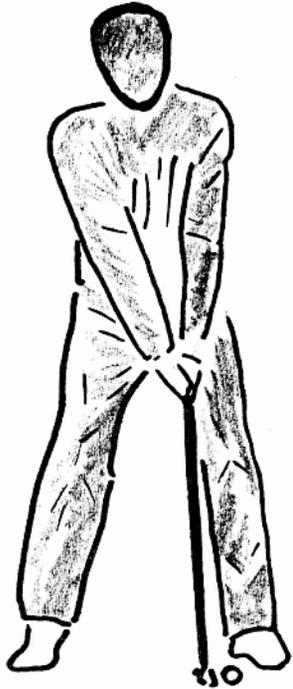
Dans l'accompagnement

l'appui s'accroît à gauche 80 %, puis 90 %

A KINETIC ANALYSIS OF THE GOLF SWING

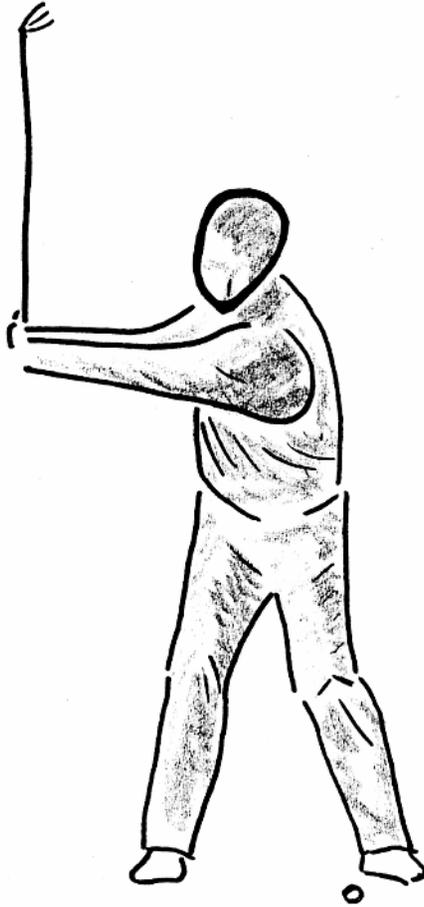


S. Carlsöö - 1967



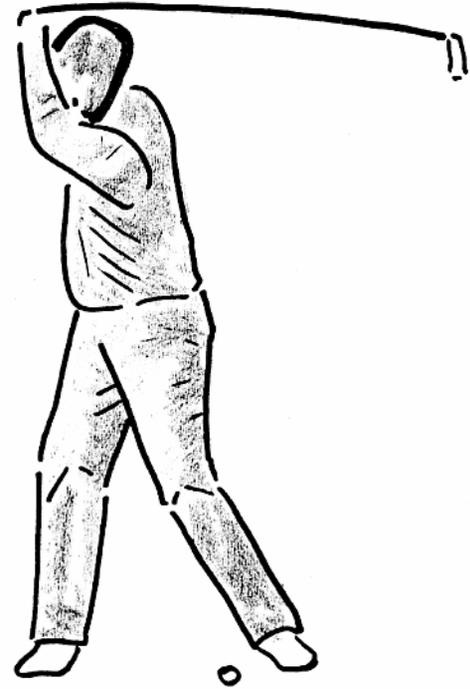
55

45



60

40



75

25

M. Campbell - 1998



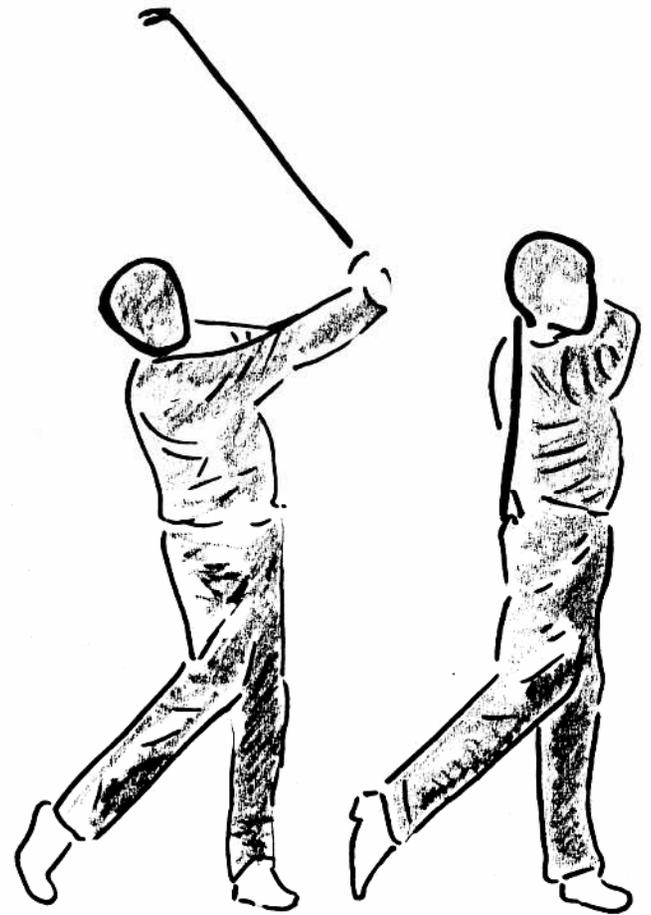
50

50



25

75



20

80

10

90

Hypothèses de recherche

Transfert D/G inconstant et d'amplitude diminuée – groupe novices

Reproductibilité du geste – groupe experts

Protocole

- ✓ **enregistrement sur plateforme SATEL 60 x 60**
 - *statokinésigramme (déplacement cdp)*
 - *stabilogramme D/G AV/AR*
- ✓ **5 swings - fer 7 - Y O - Y F**
- ✓ **3 groupes de 4 golfeurs**
 - *index 2 à 5*
 - *index 18 à 25*
 - *novices*



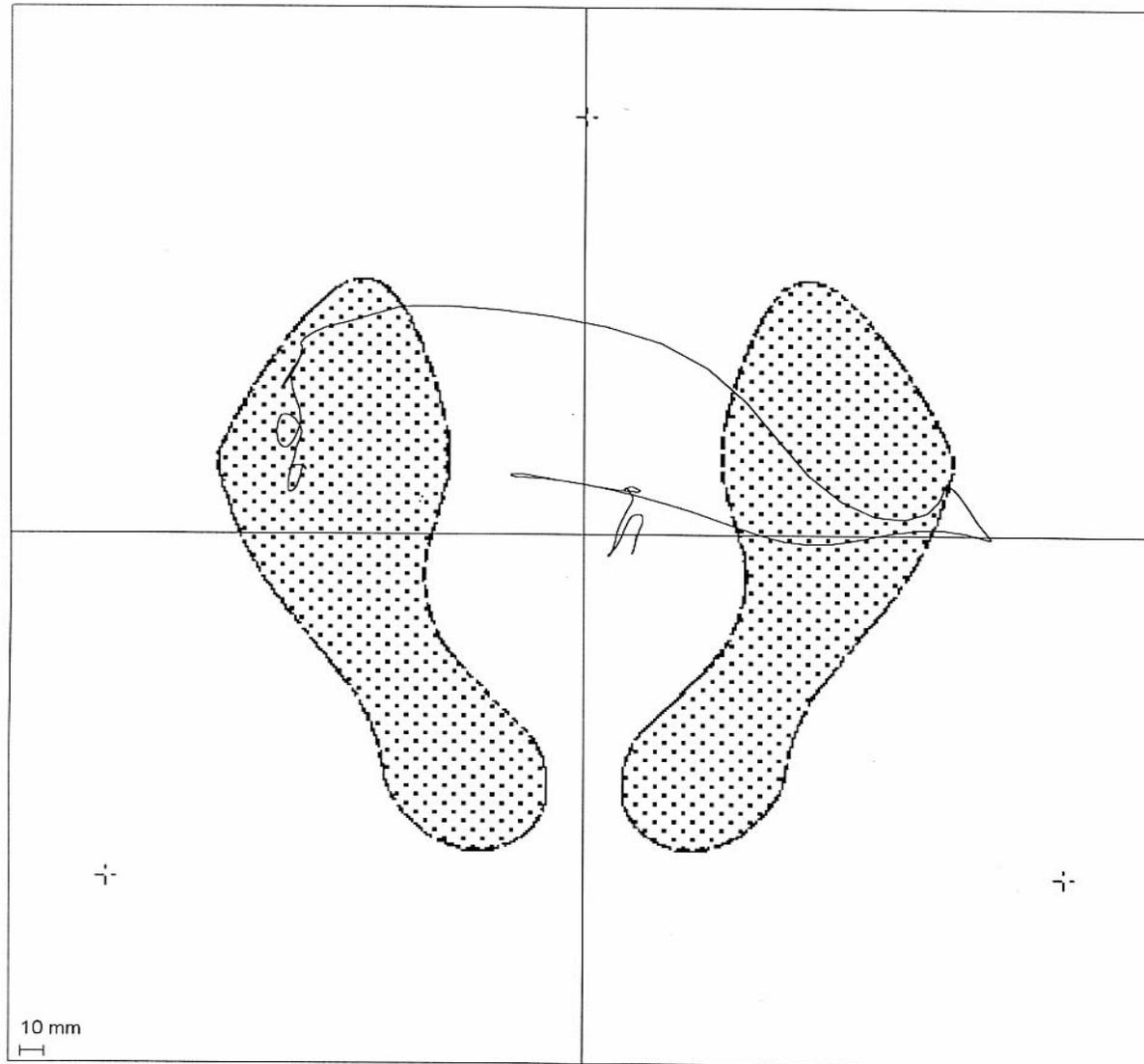


Patient : LAUNAY Alan
Date de naissance : 29/07/1973
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 28 du 06/05/2004 à 18H 25mn

Statokinésigramme



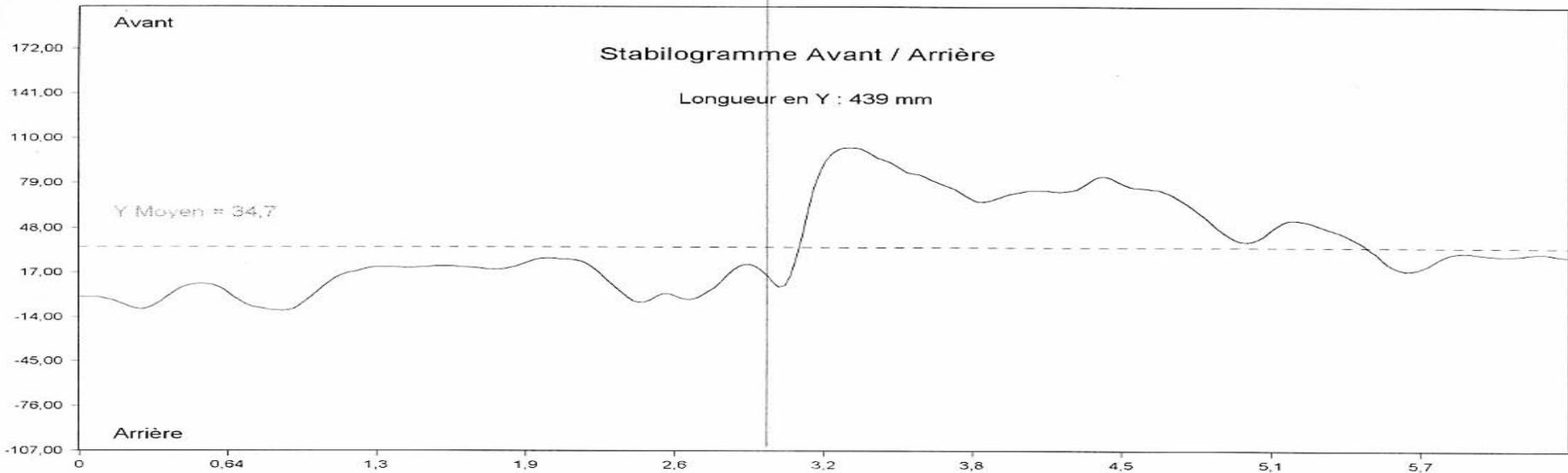
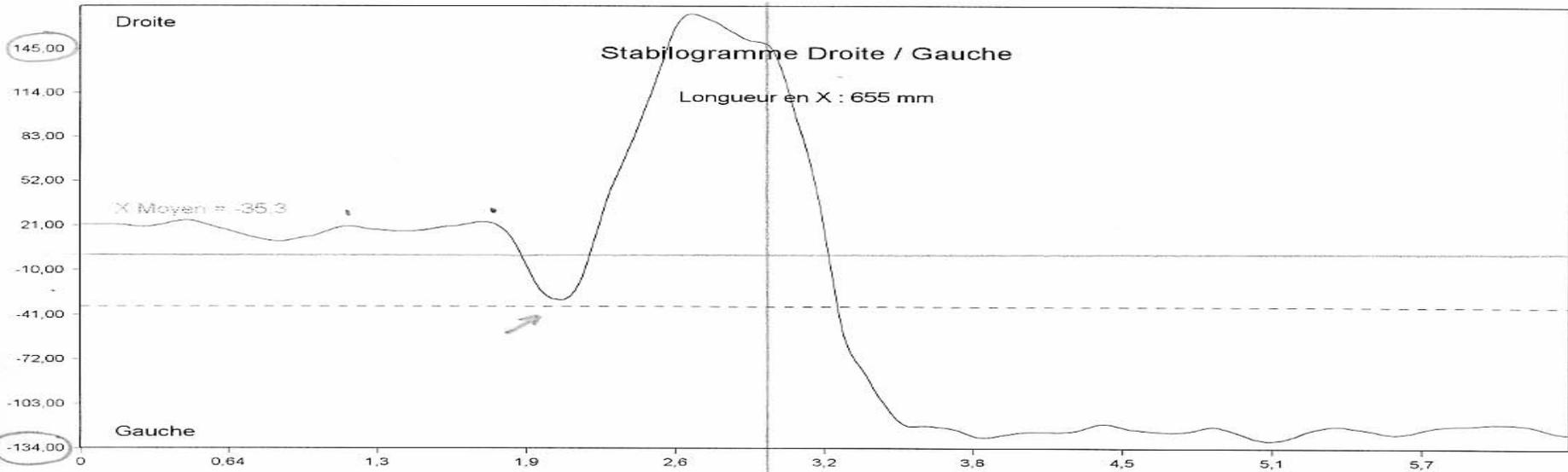
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YO

Patient : LAUNAY Alan
Date de naissance : 29/07/1973
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 28 du 06/05/2004 à 18H 25mn





Evaluation de l'équilibration en condition statique

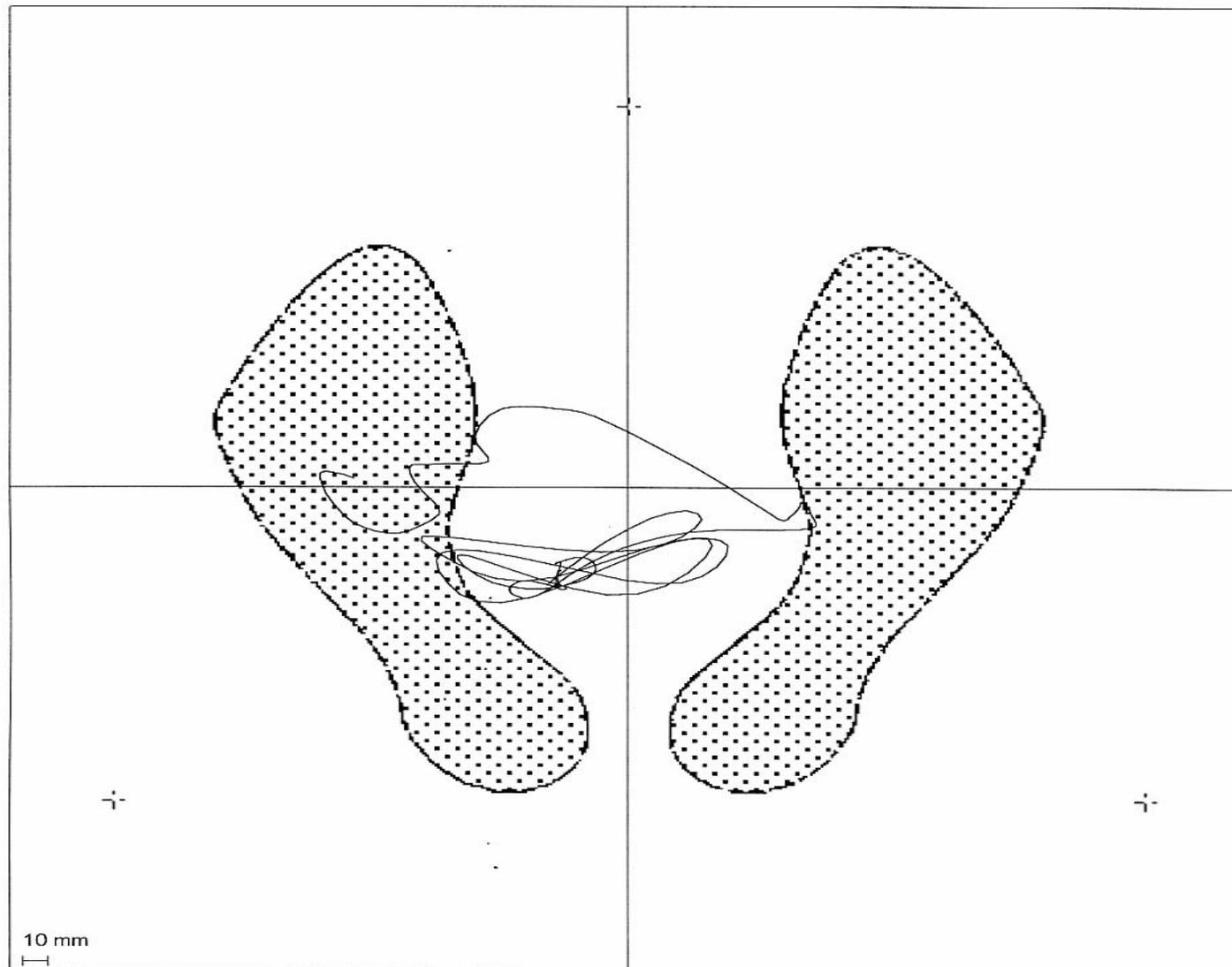
YF

Patient : THEVENIN François
Date de naissance : 05/01/1948
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 73 du 06/05/2004 à 20H 46mn

Statokinésigramme



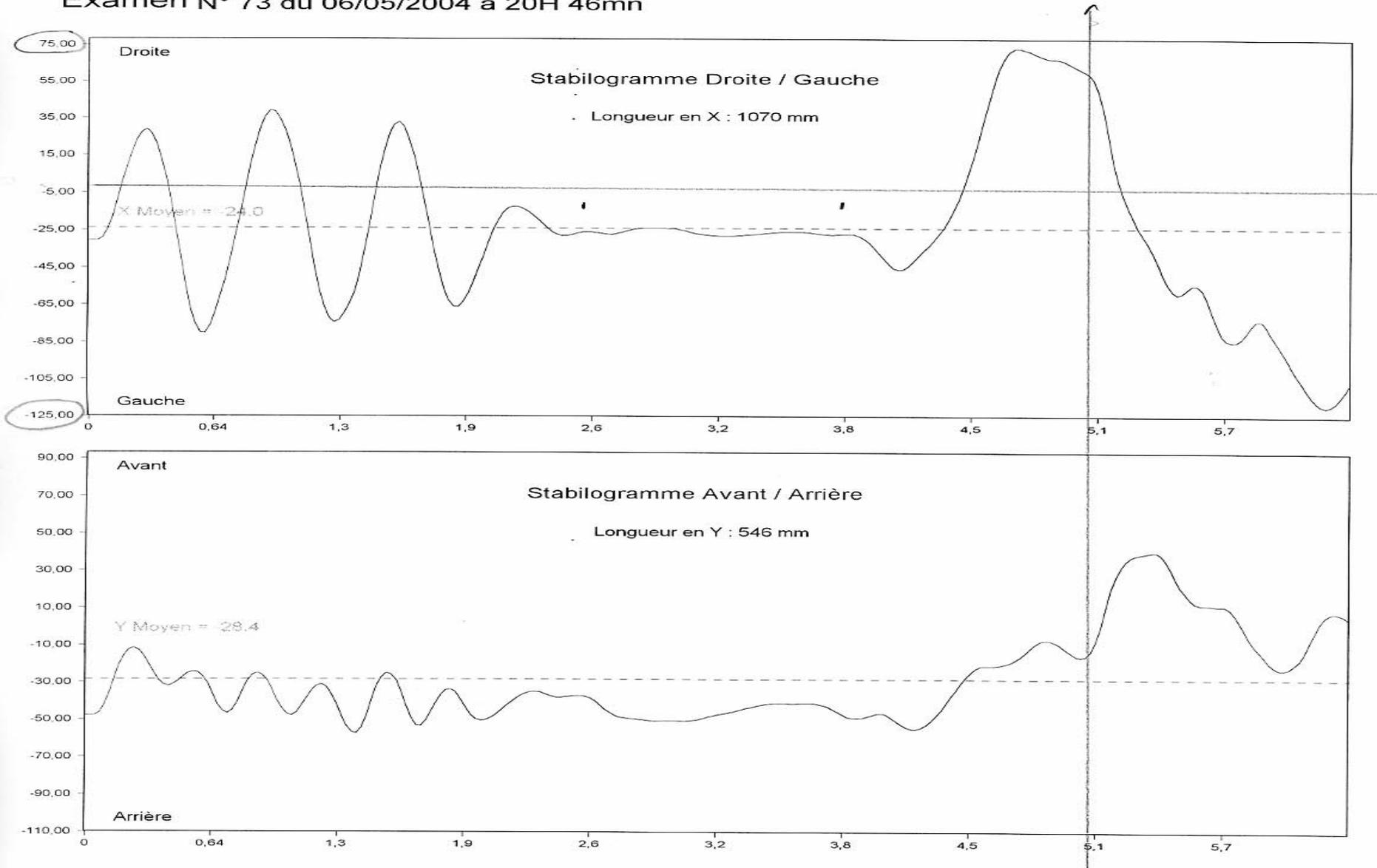
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YF

Patient : THEVENIN François
Date de naissance : 05/01/1948
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 73 du 06/05/2004 à 20H 46mn





Evaluation de l'équilibration en condition statique

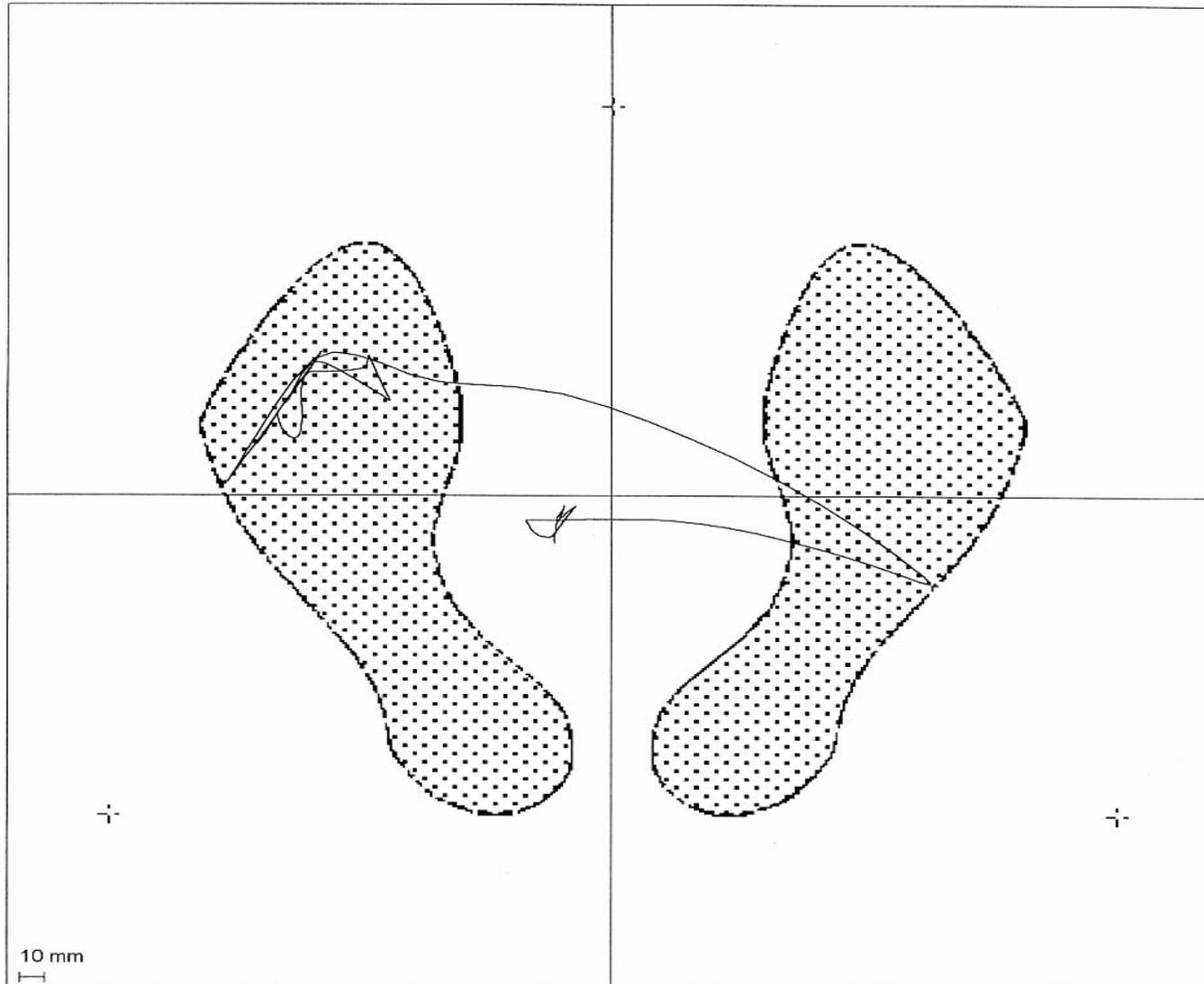
YØ

Patient : ALTERMAN David
Date de naissance : 06/12/1975
N° Sécurité Sociale : . . . -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 78 du 06/05/2004 à 21H 05mn

Statokinésigramme



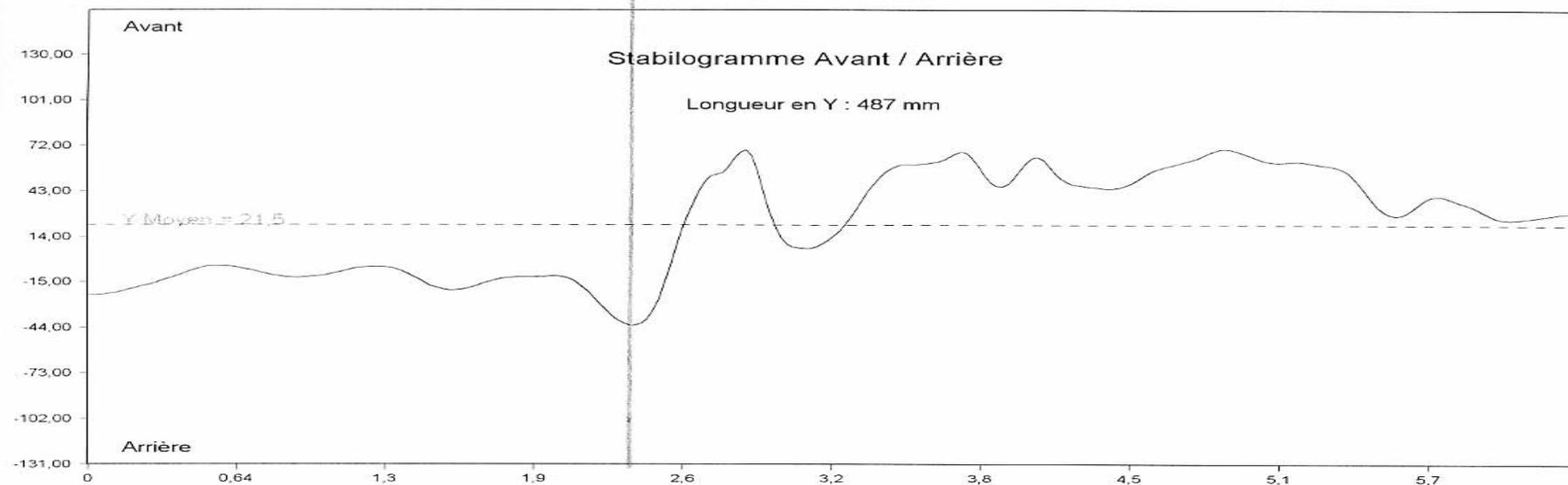
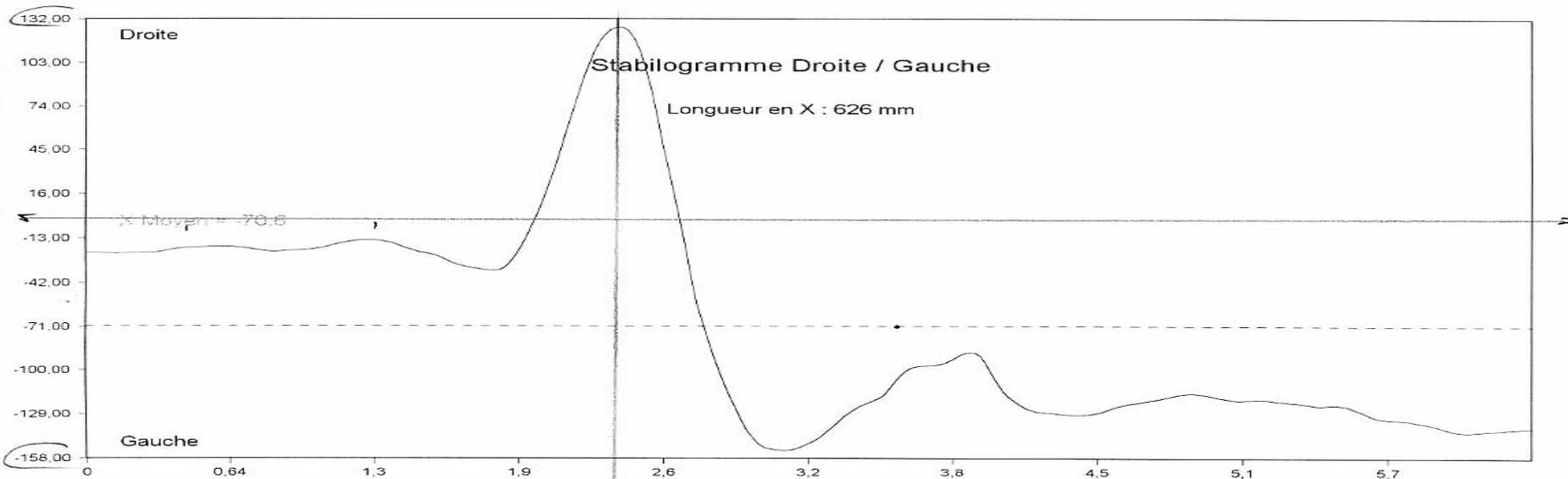
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YCP

Patient : ALTERMAN David
Date de naissance : 06/12/1975
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 78 du 06/05/2004 à 21H 05mn





Evaluation de l'équilibration en condition statique

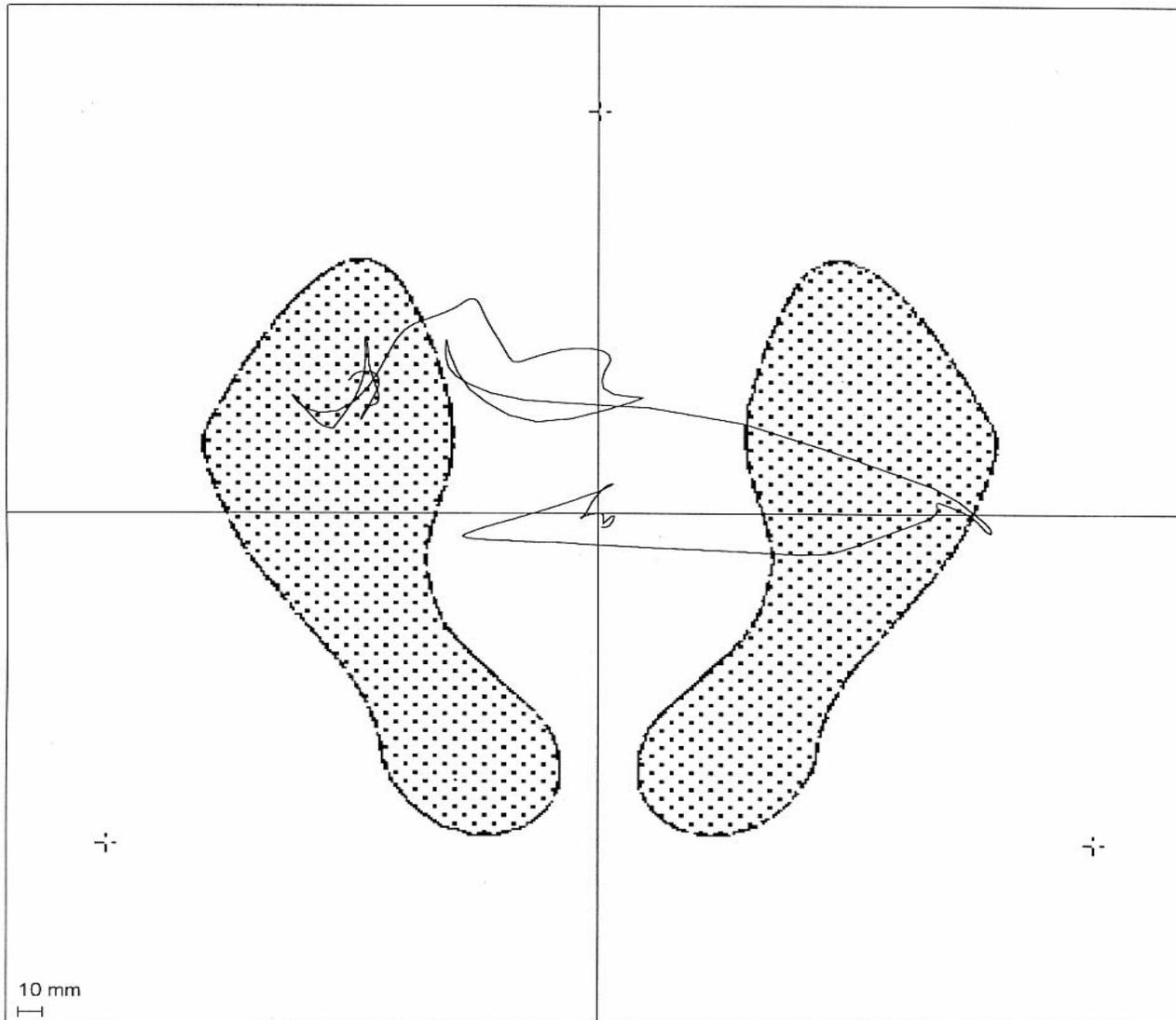
YO

Patient : GEISS Christian
Date de naissance : 13/07/1953
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 40 du 06/05/2004 à 18H 59mn

Statokinésigramme



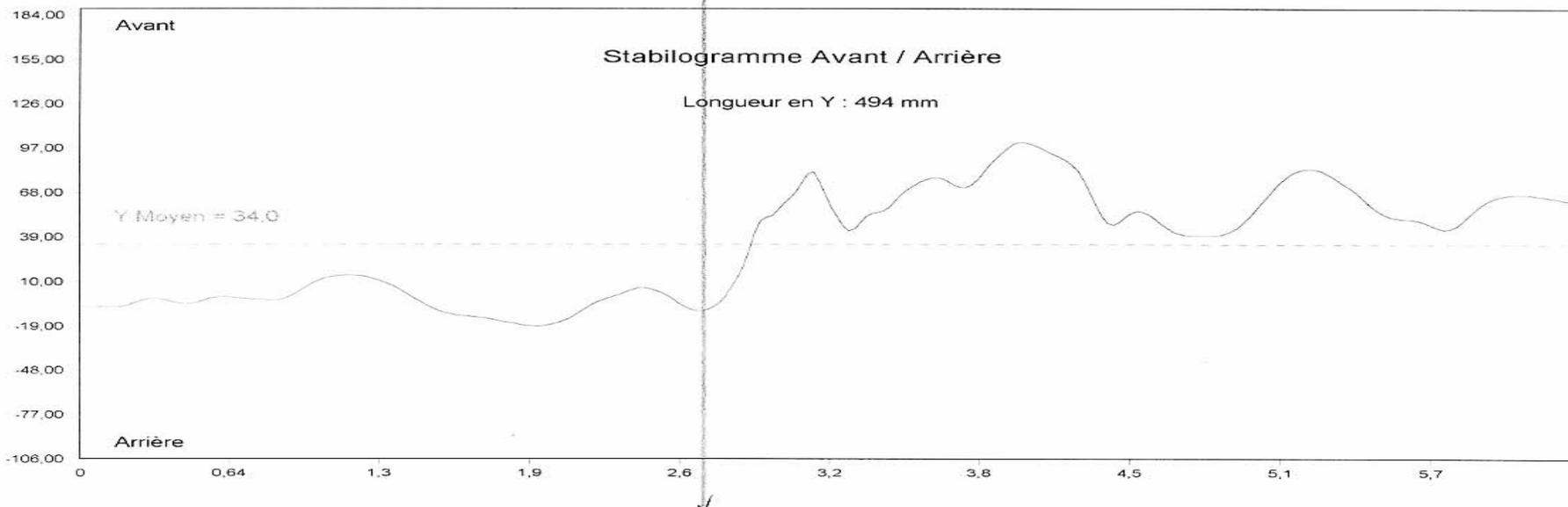
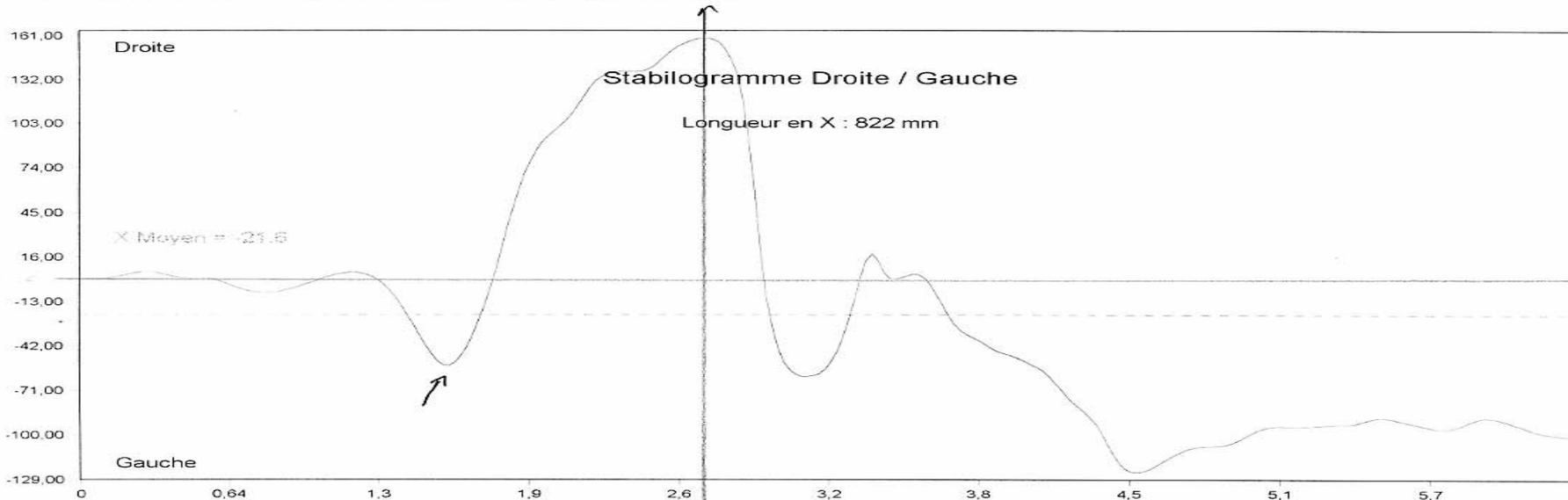
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YO

Patient : GEISS Christian
Date de naissance : 13/07/1953
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 40 du 06/05/2004 à 18H 59mn



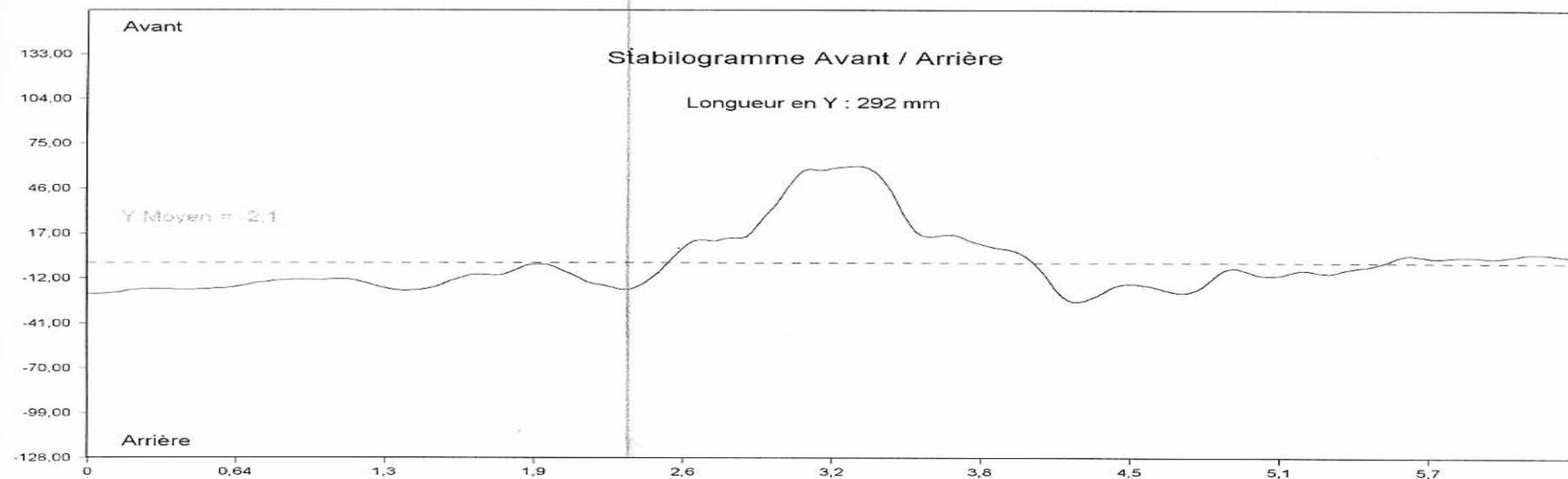
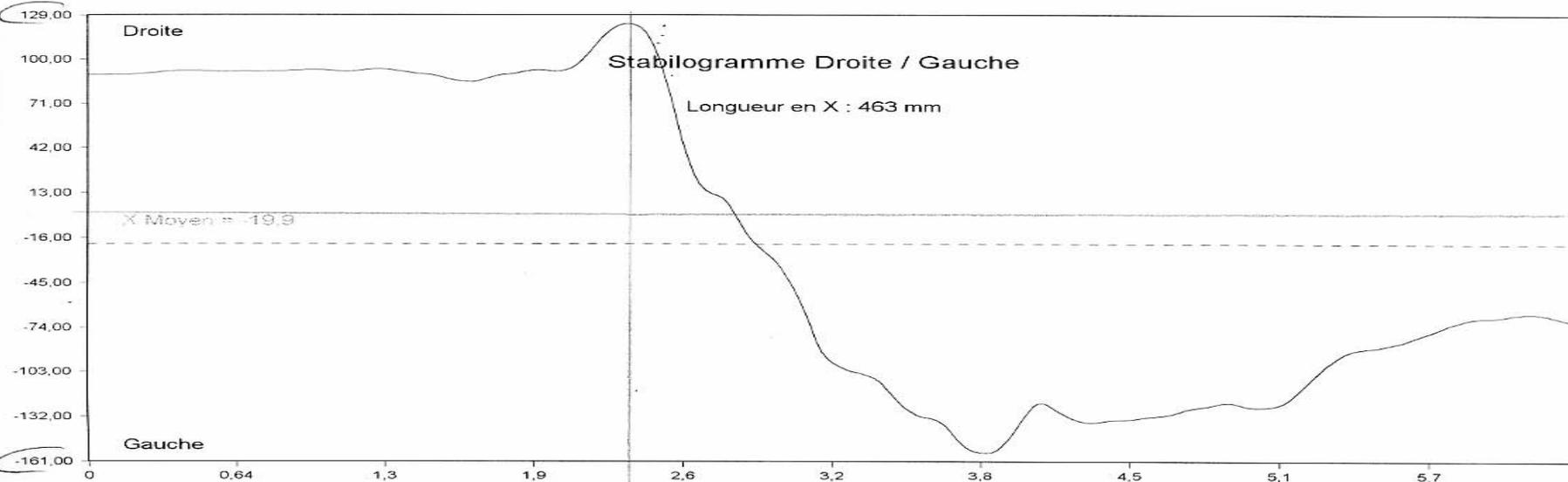
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YO

Patient : KEUFER Gerard
Date de naissance : 14/06/1953
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 61 du 06/05/2004 à 20H 33mn



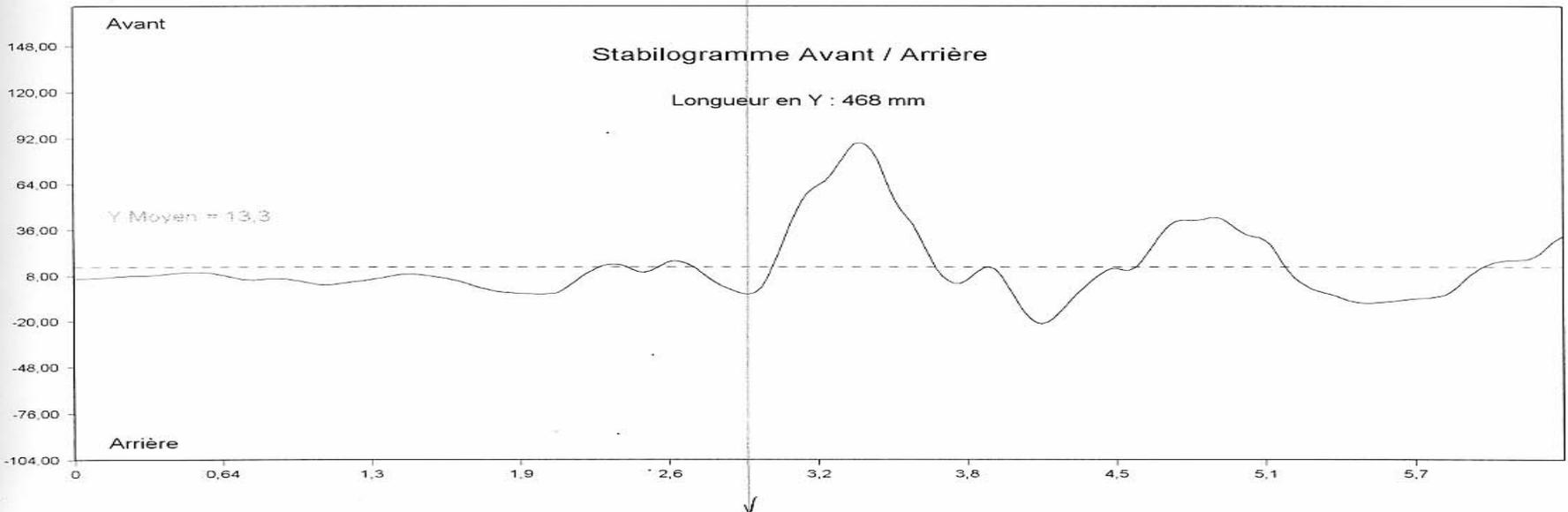
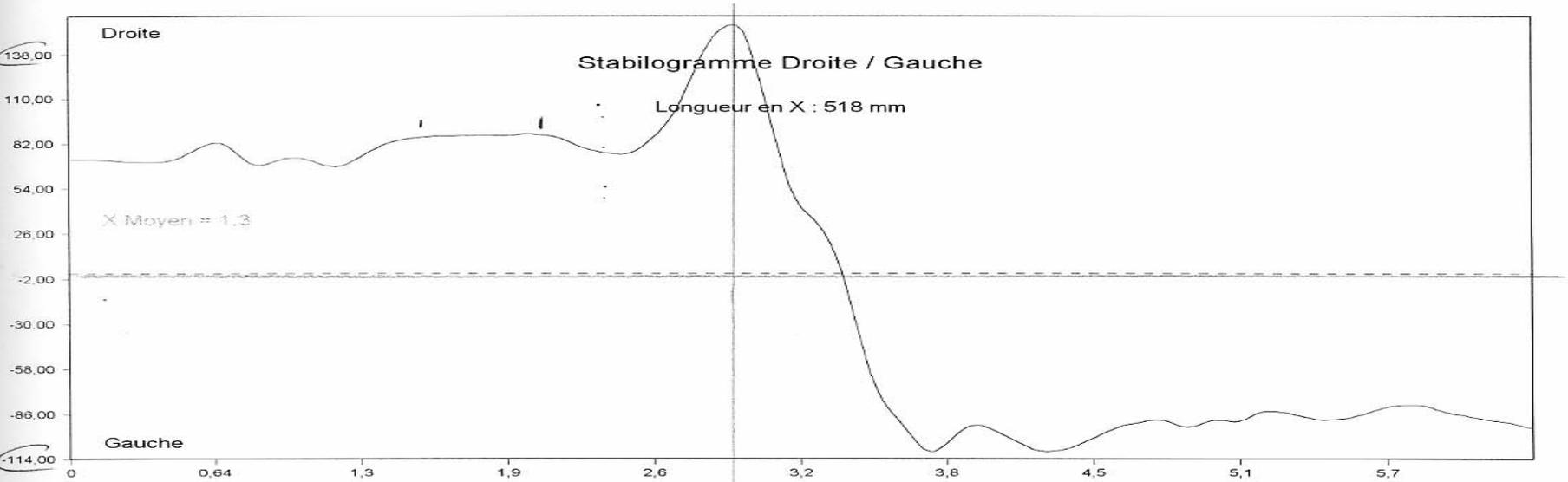
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YF

Patient : KEUFER Gerard
Date de naissance : 14/06/1953
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 64 du 06/05/2004 à 20H 35mn



Evaluation de l'équilibration en condition statique

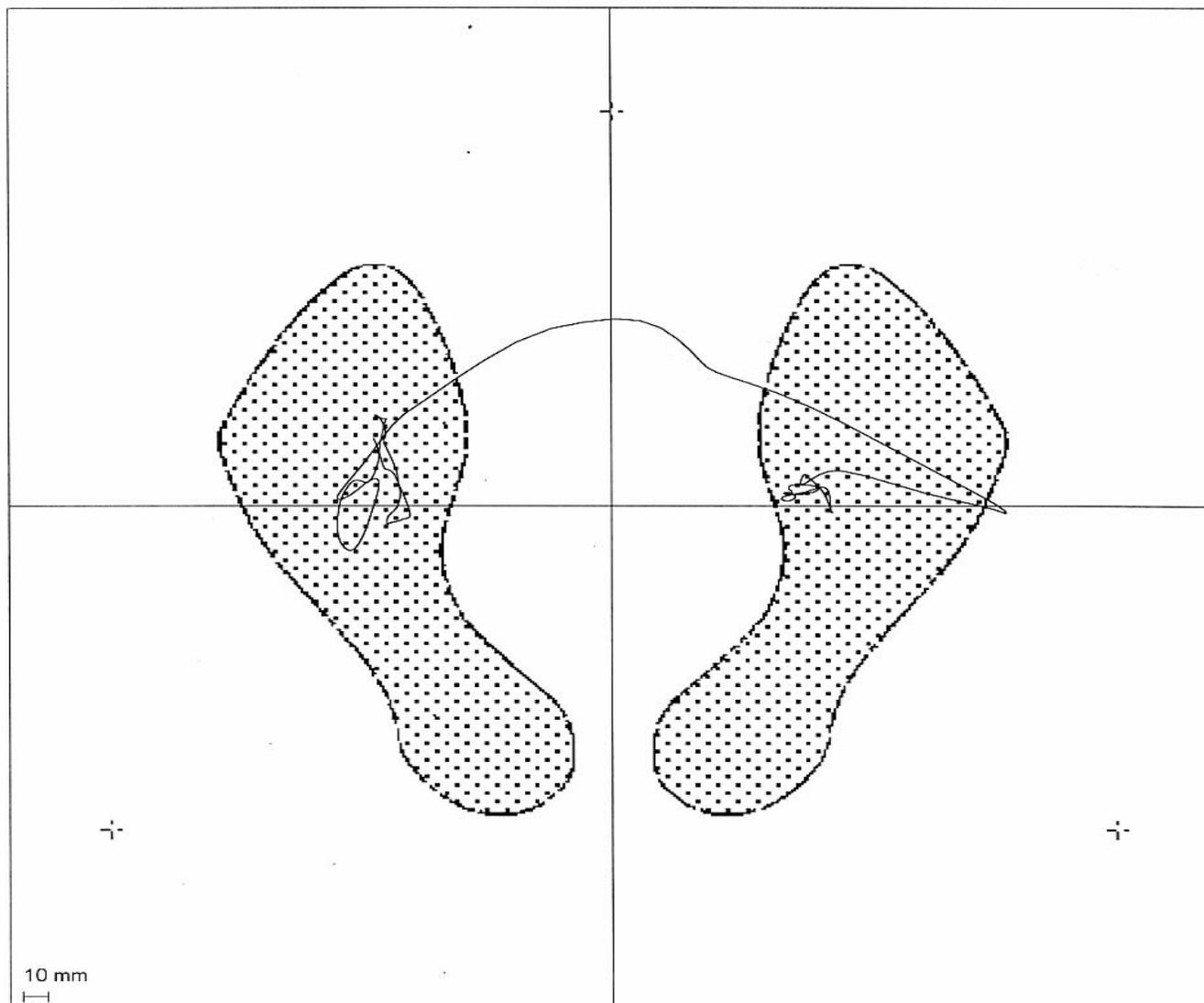
YF

Patient : KEUFER Gerard
Date de naissance : 14/06/1953
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 64 du 06/05/2004 à 20H 35mn

Statokinésigramme



Evaluation de l'équilibration en condition statique

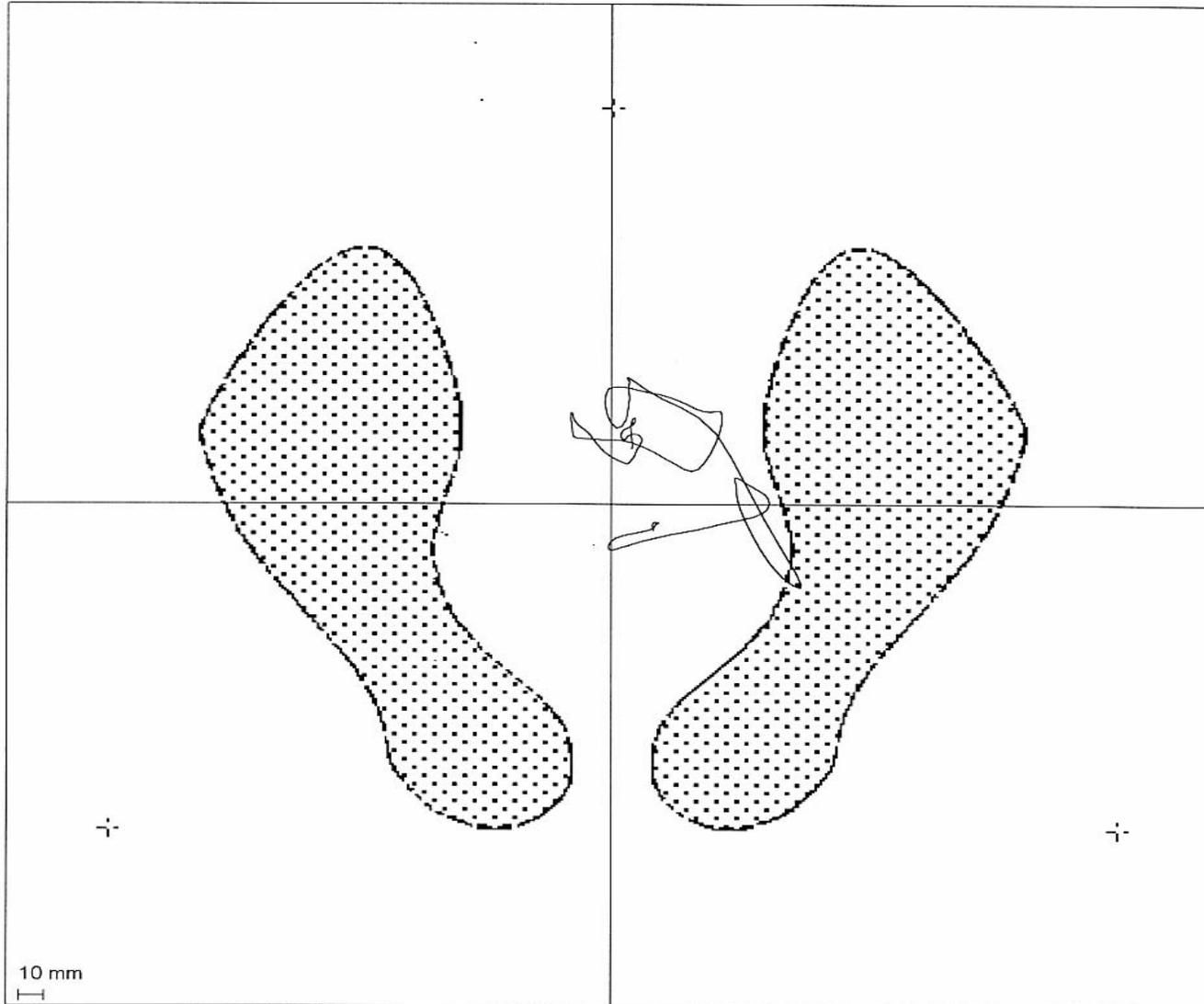
YO

Patient : SARAFIAN Michel
Date de naissance : 26/11/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 51 du 06/05/2004 à 20H 22mn

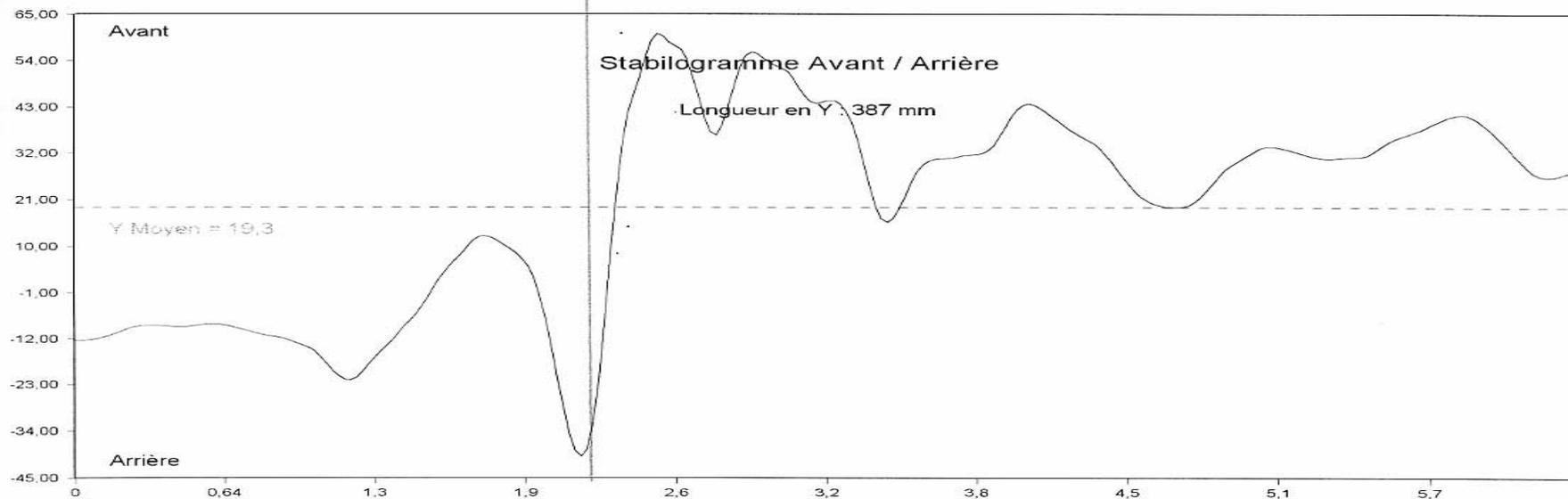
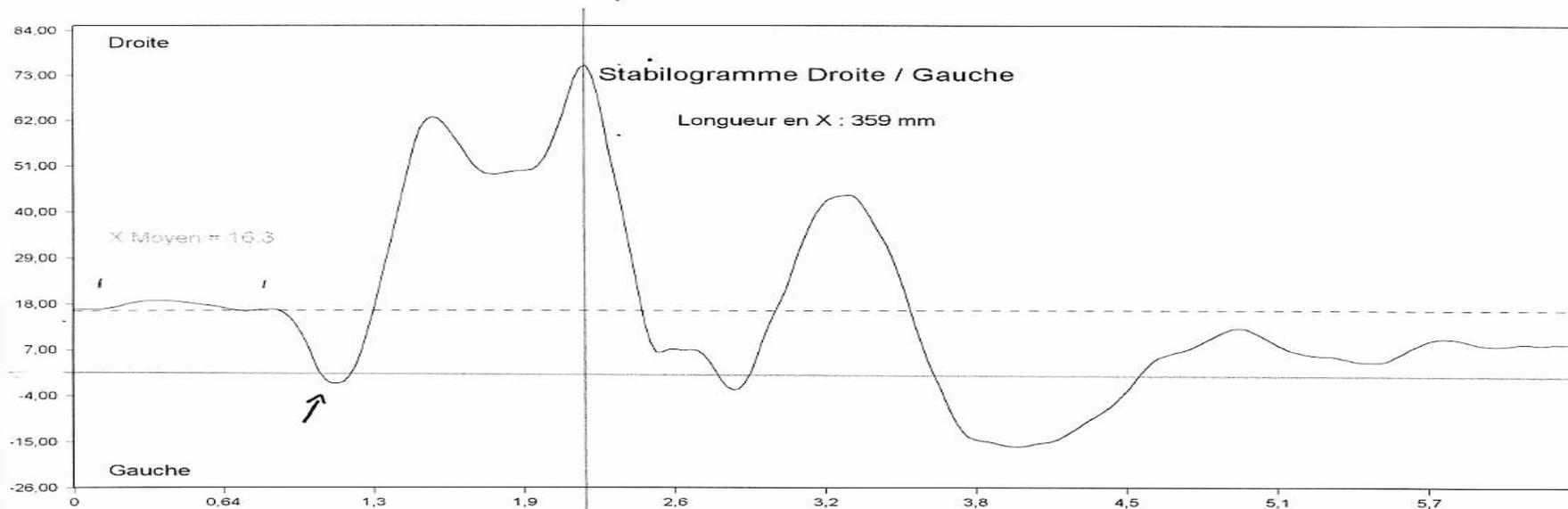
Statokinésigramme



Patient : SARAFIAN Michel
Date de naissance : 26/11/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 51 du 06/05/2004 à 20H 22mn



Evaluation de l'équilibration en condition statique

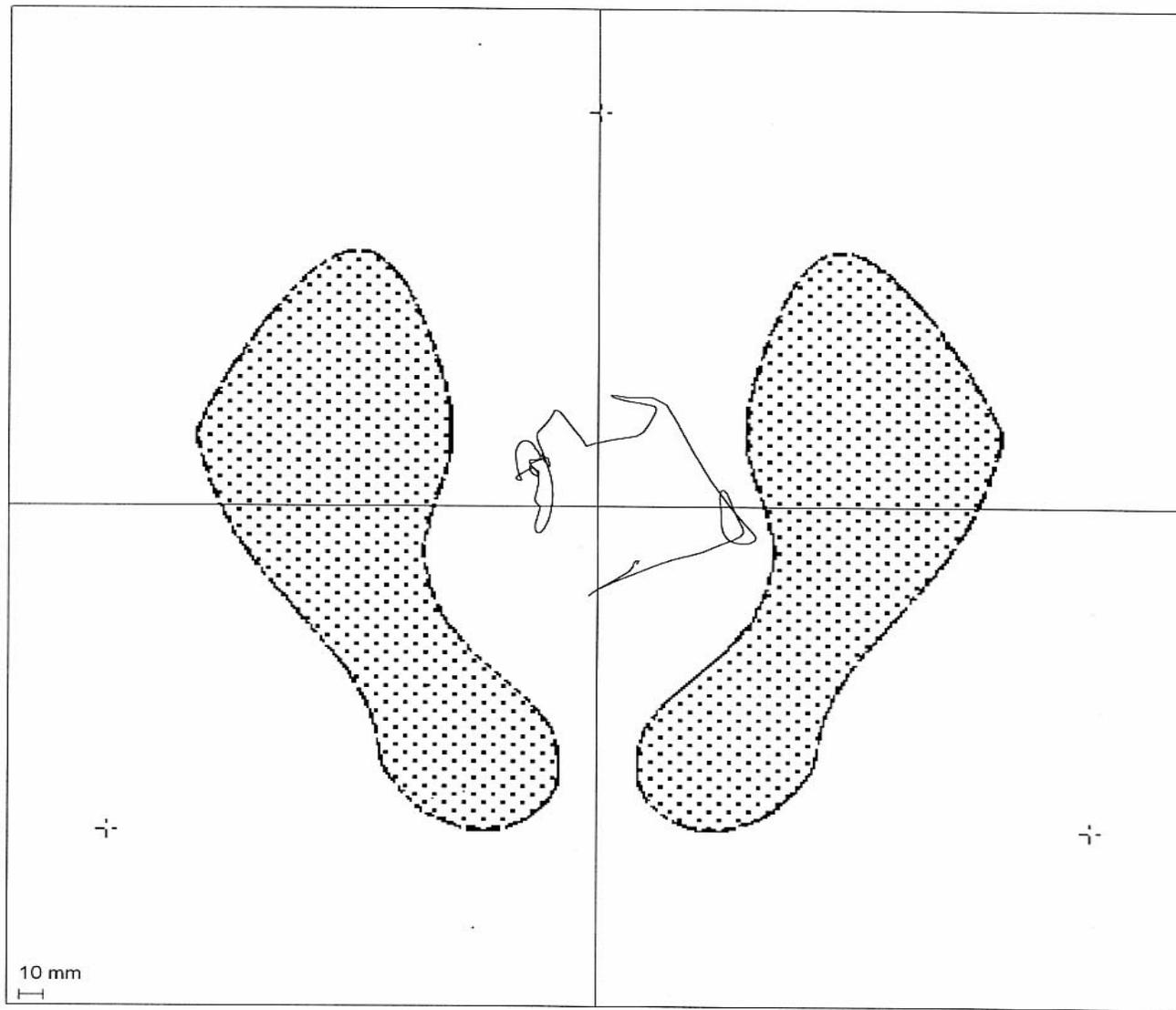
YF

Patient : SARAFIAN Michel
Date de naissance : 26/11/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 56 du 06/05/2004 à 20H 25mn

Statokinésigramme



Evaluation de l'équilibration en condition statique

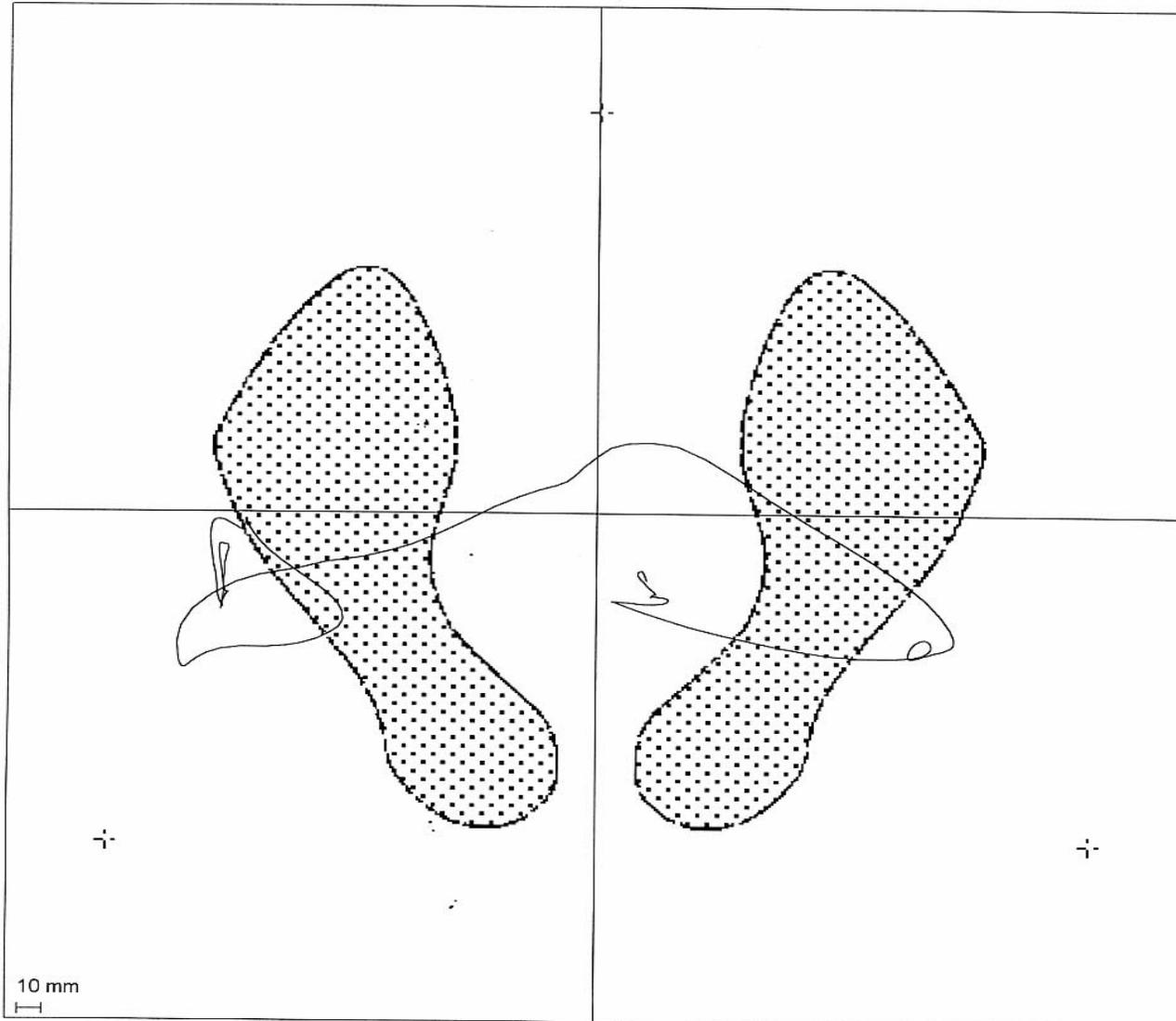
YO

Patient : THEVENIN Edouard
Date de naissance : 17/08/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 15 du 08/04/2004 à 19H 16mn

Statokinésigramme



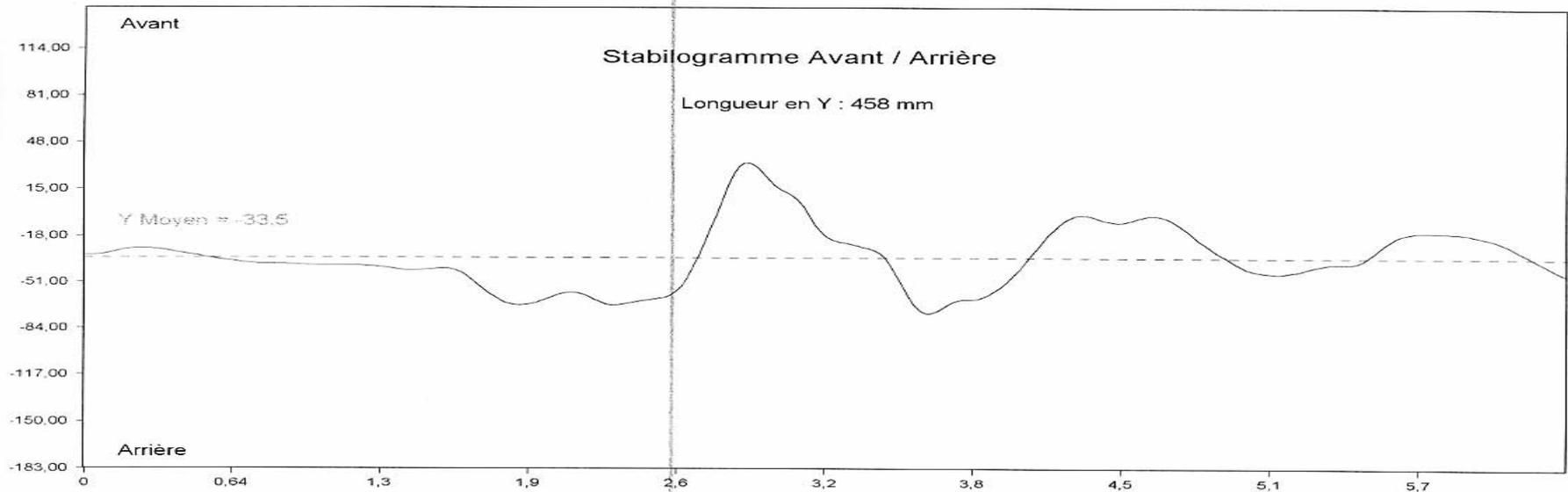
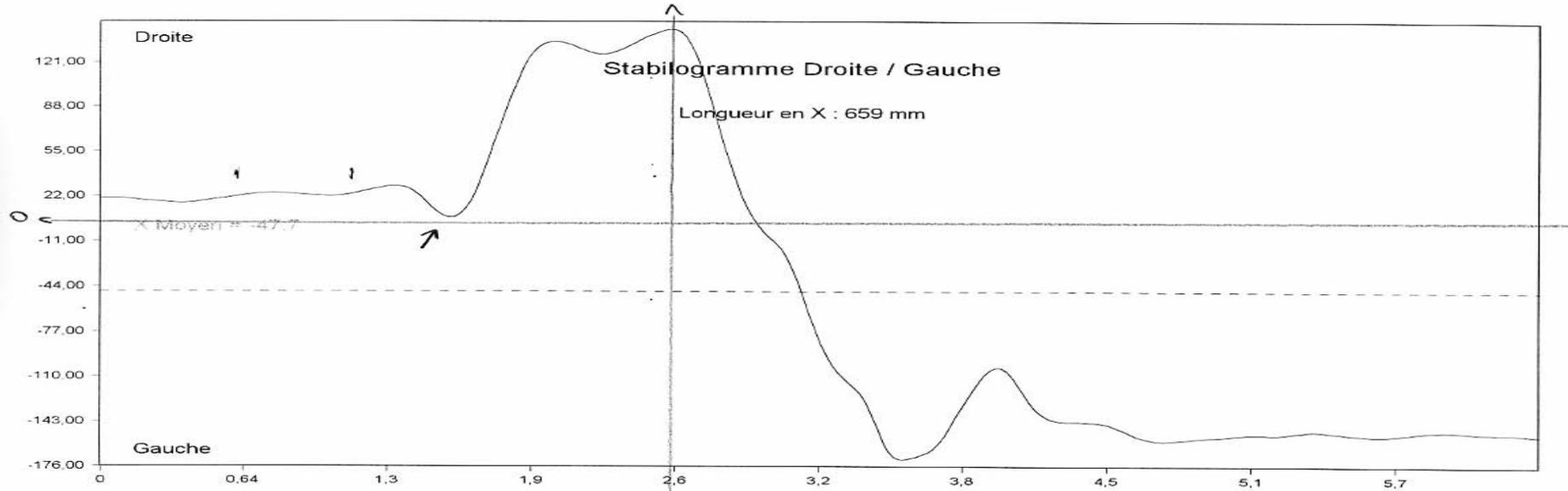
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YO

Patient : THEVENIN Edouard
Date de naissance : 17/08/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 15 du 08/04/2004 à 19H 16mn



Evaluation de l'équilibration en condition statique

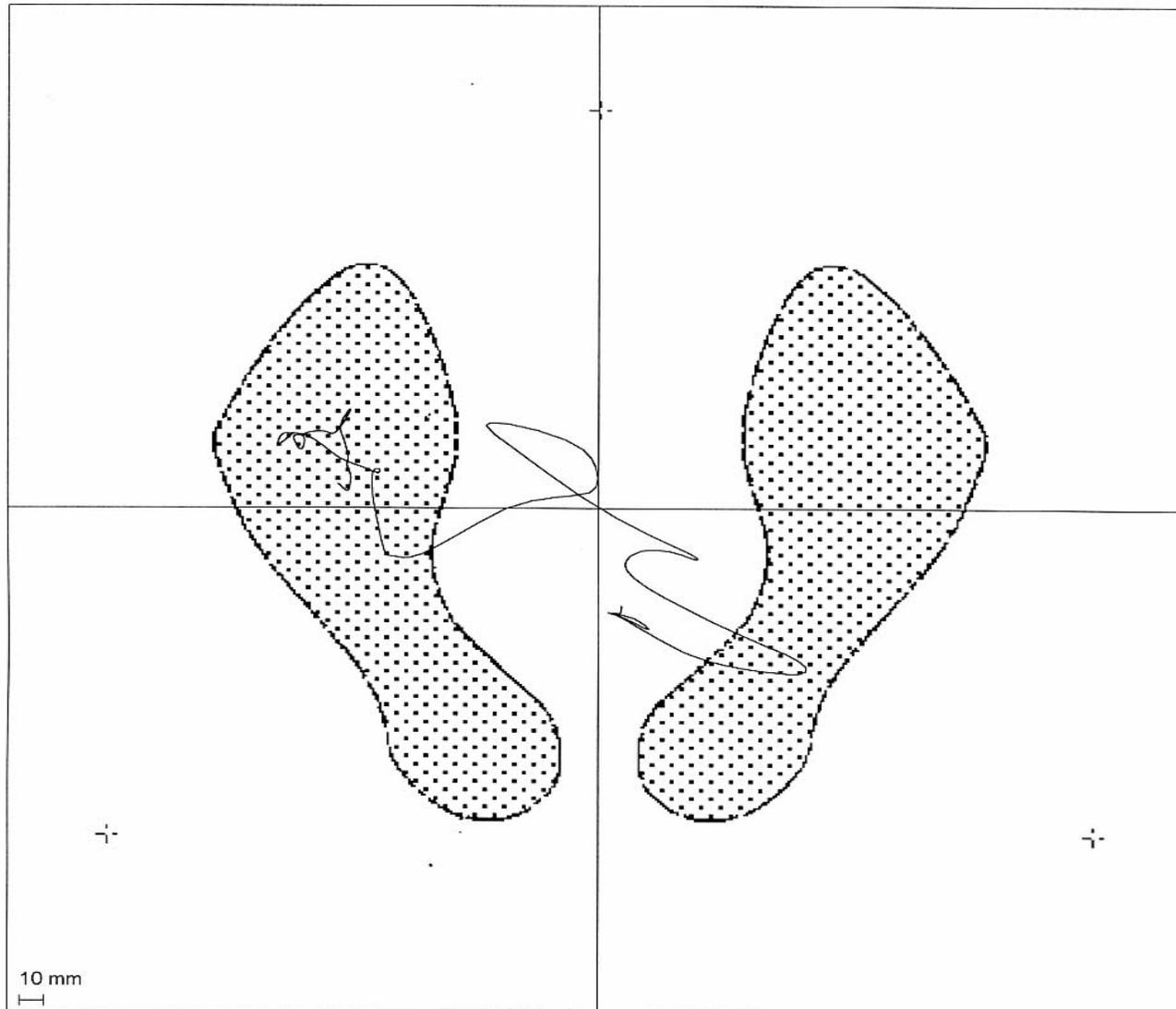
YO

Patient : THEVENIN Edouard
Date de naissance : 17/08/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 34 du 06/05/2004 à 18H 36mn

Statokinésigramme



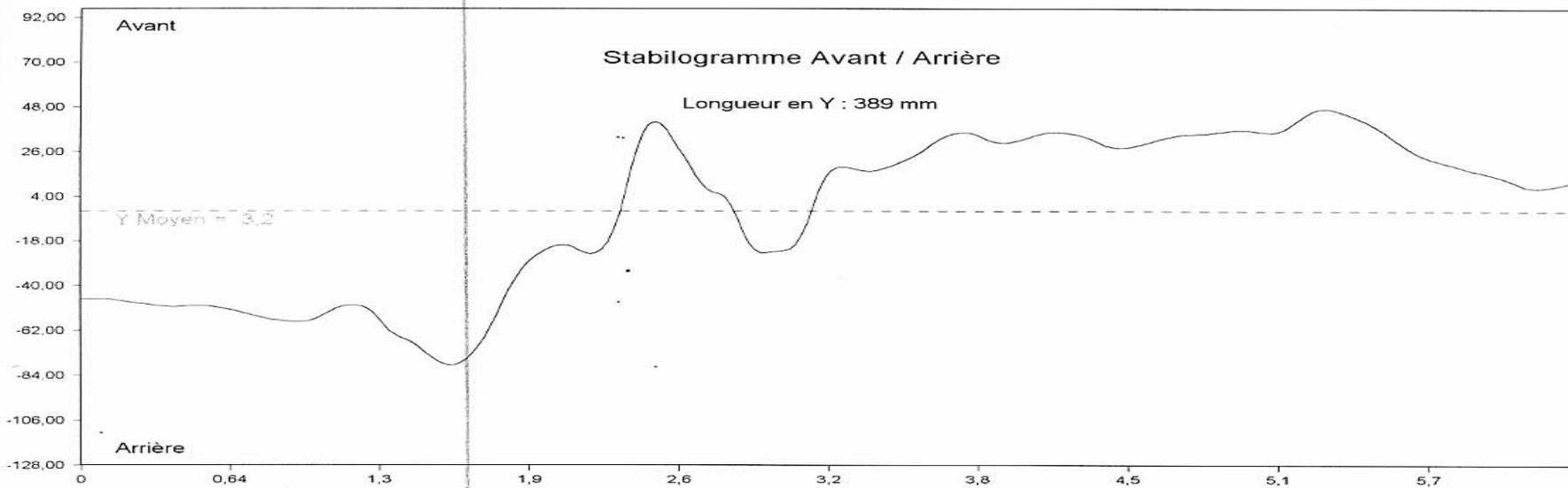
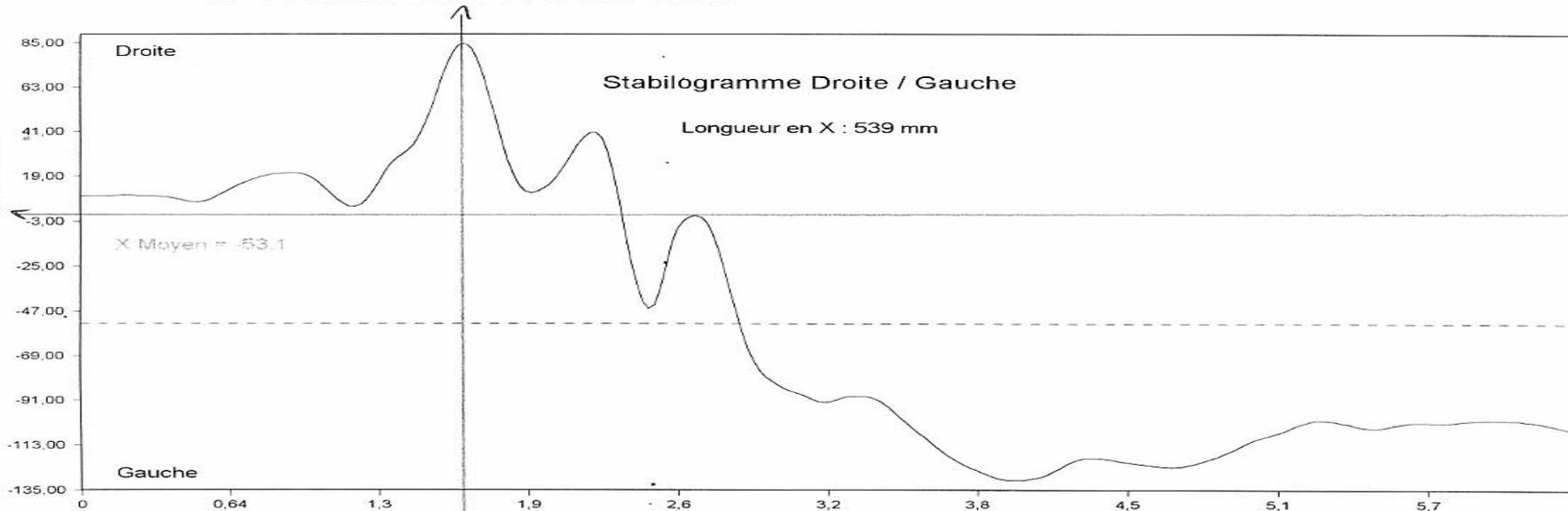
Evaluation de l'équilibration en condition statique

YO

Patient : THEVENIN Edouard
Date de naissance : 17/08/1943
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 34 du 06/05/2004 à 18H 36mn



Evaluation de l'équilibration en condition statique

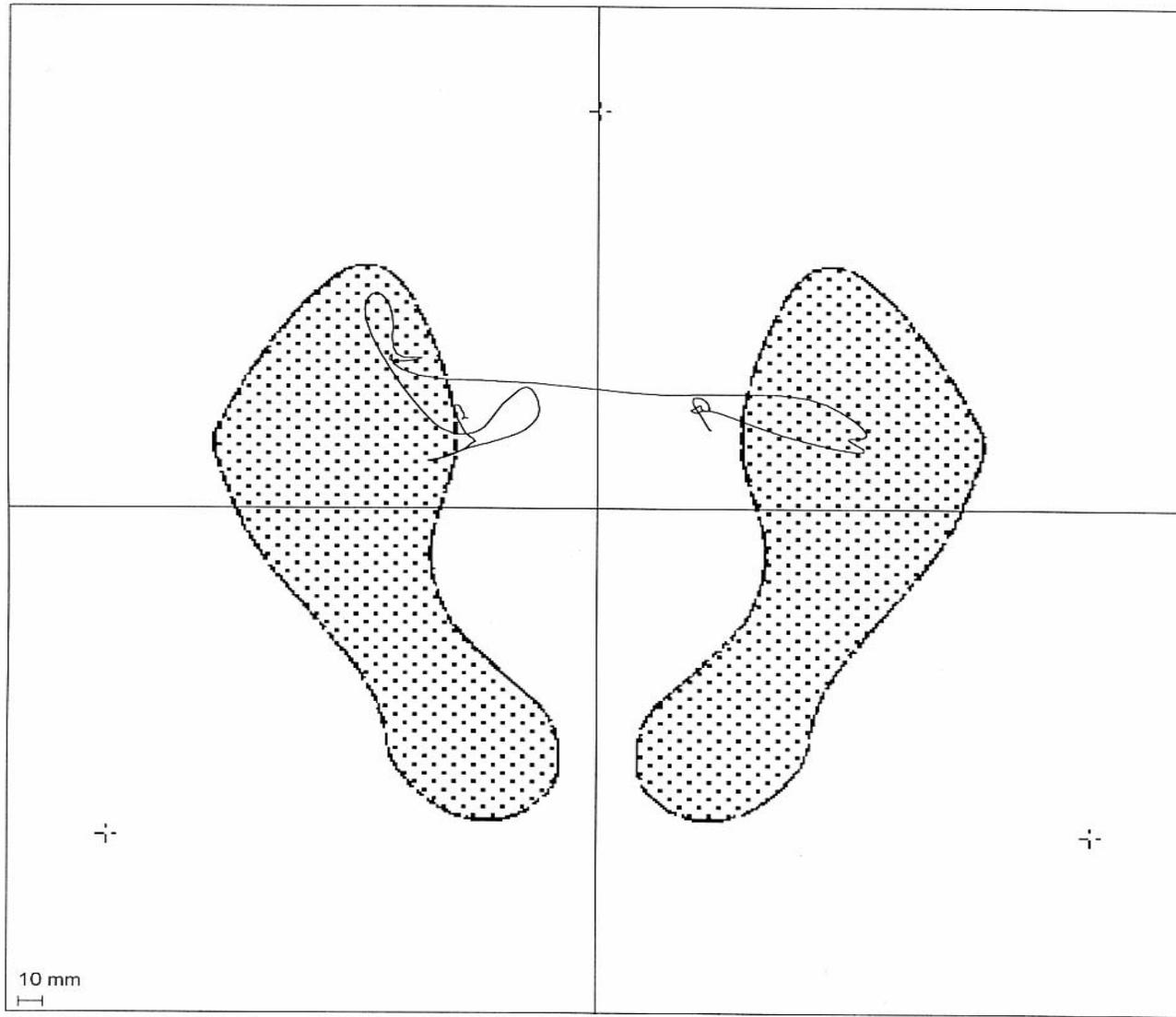
YO

Patient : ABDEL Waglabe
Date de naissance : 07/11/1952
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

Examen N° 111 du 21/05/2004 à 10H 00mn

Statokinésigramme



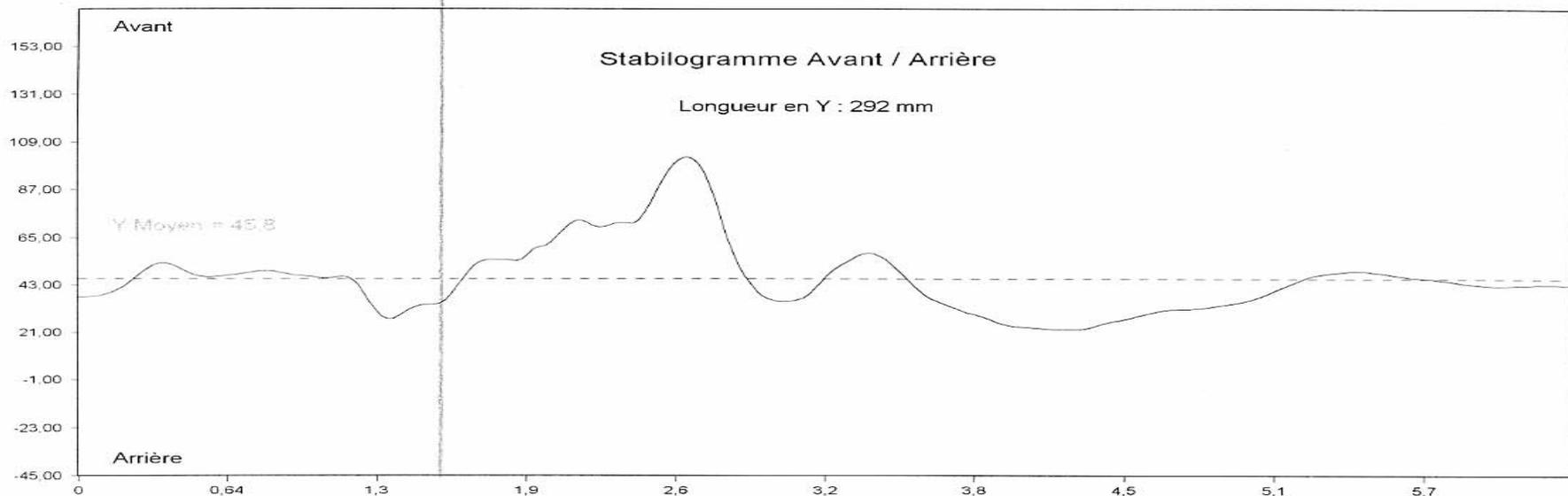
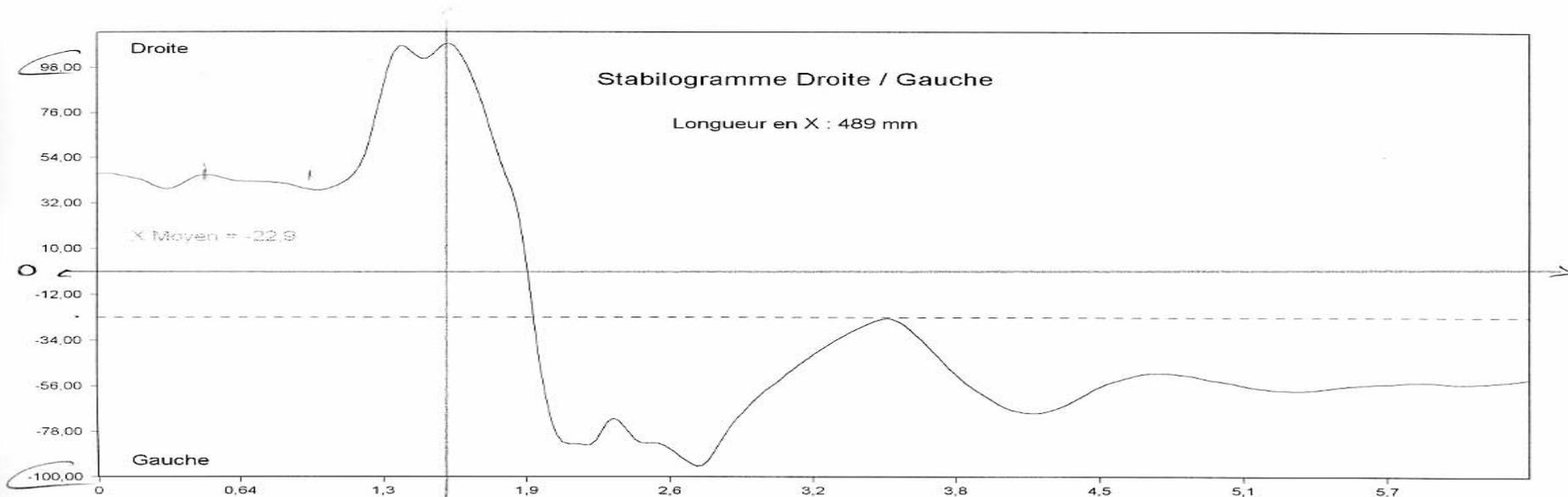
Evaluation de l'équilibration en condition statique

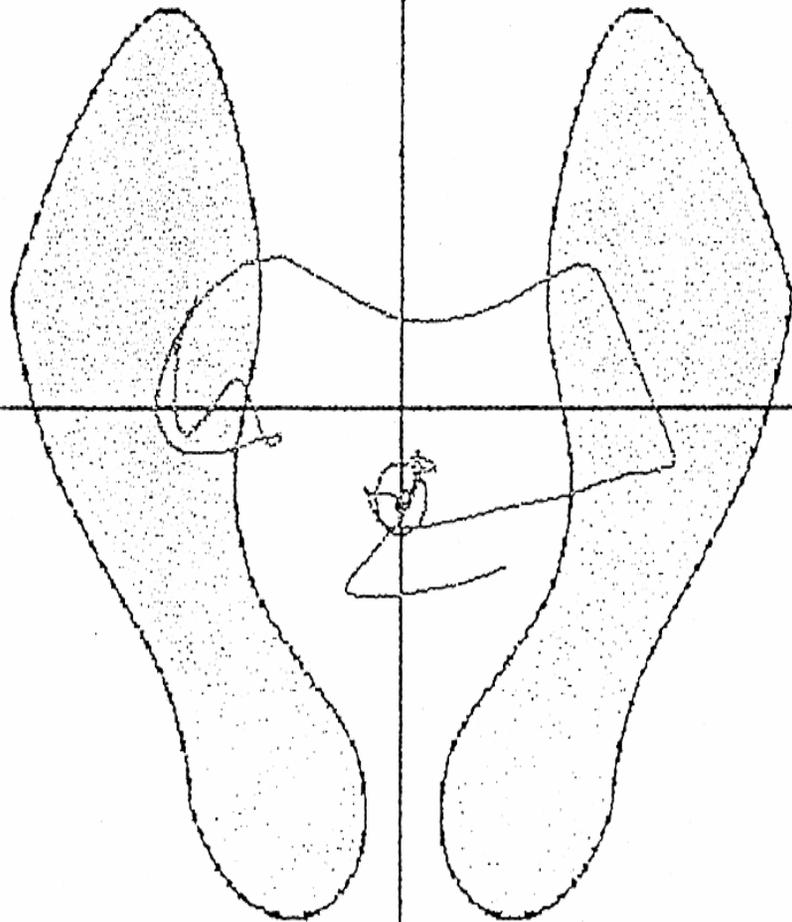
YO

Patient : ABDEL Waglabe
Date de naissance : 07/11/1952
N° Sécurité Sociale : -
ID Code :

Prescripteur : MARSAL Claire
Tél:

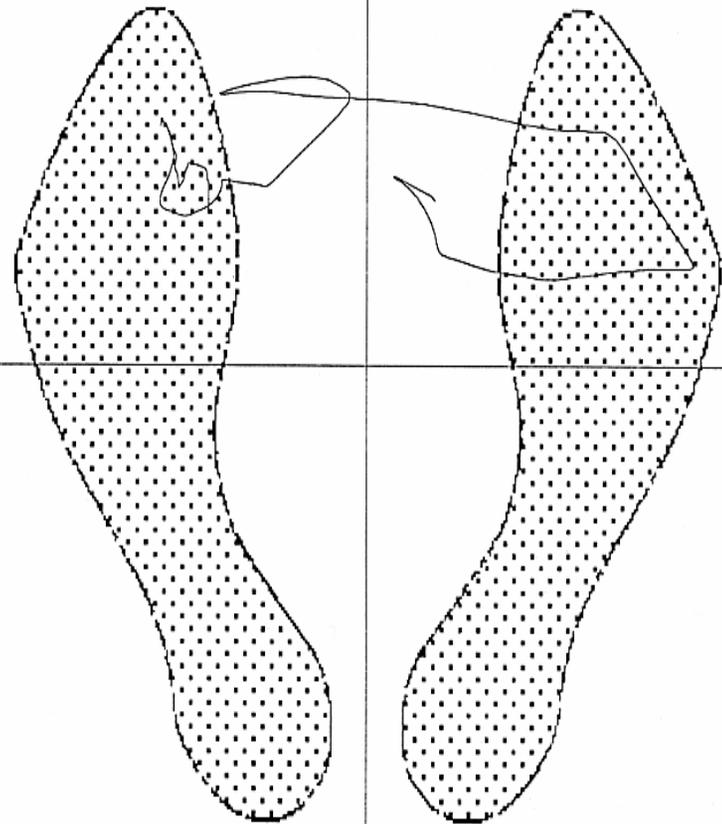
Examen N° 111 du 21/05/2004 à 10H 00mn





mm

Index 3

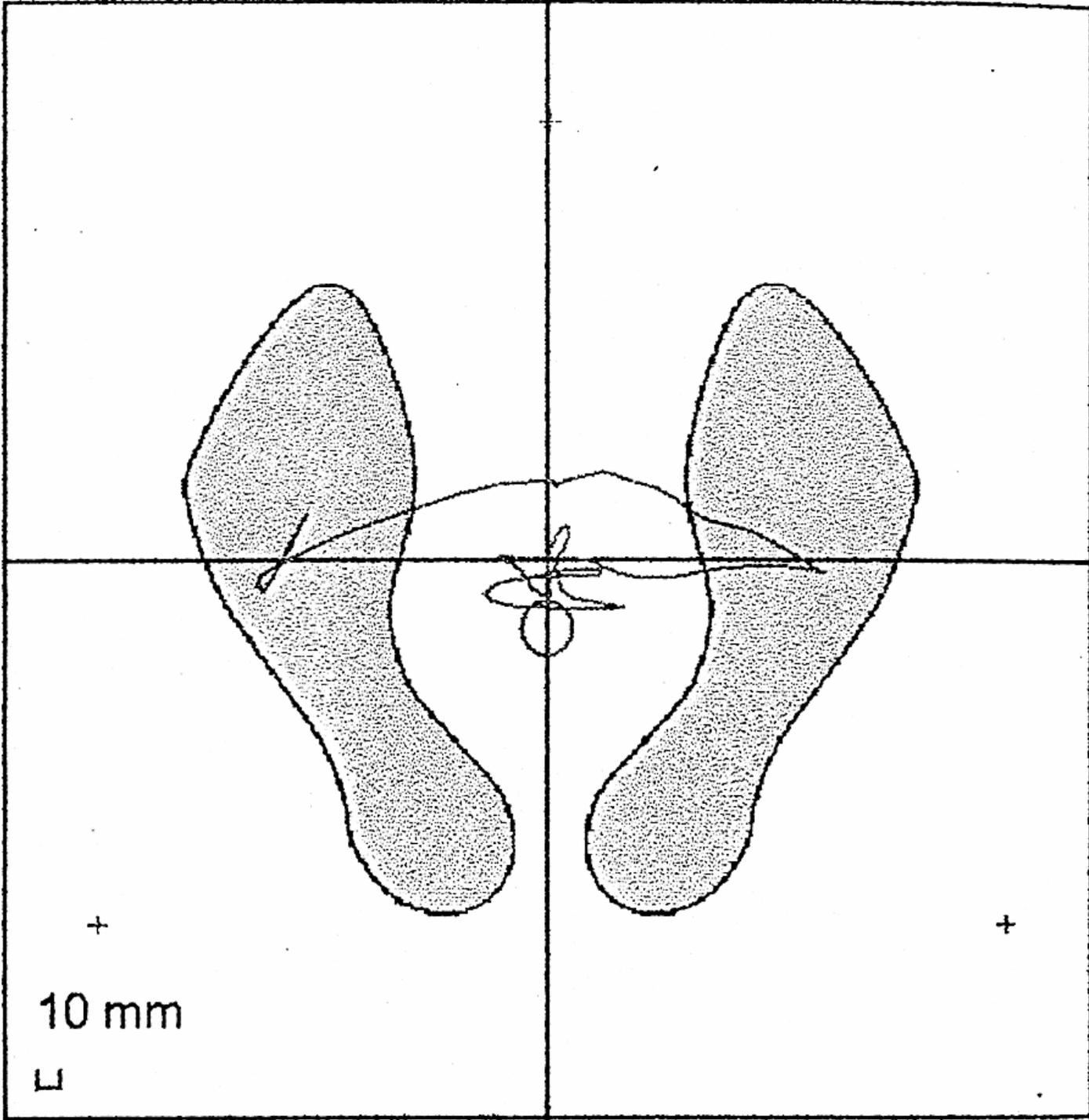


mm

Novices

Remarques

- absence de résultats chiffrés
- morphologie des courbes
- autant de statokinésigrammes que d'individus
(signature golfique)



10 mm

□

Remarques

- « hyperstabilité » précédant le swing
- appui gauche initiant le mouvement
- 1 joueur est dans une stratégie poids à droite à l'adresse
- tous les joueurs, sauf un, transfèrent leur poids
- transfert identique YO - YF
- reproductibilité assez bonne au cours de la séance

Remarques

Les paramètres *discriminants* restent à découvrir :

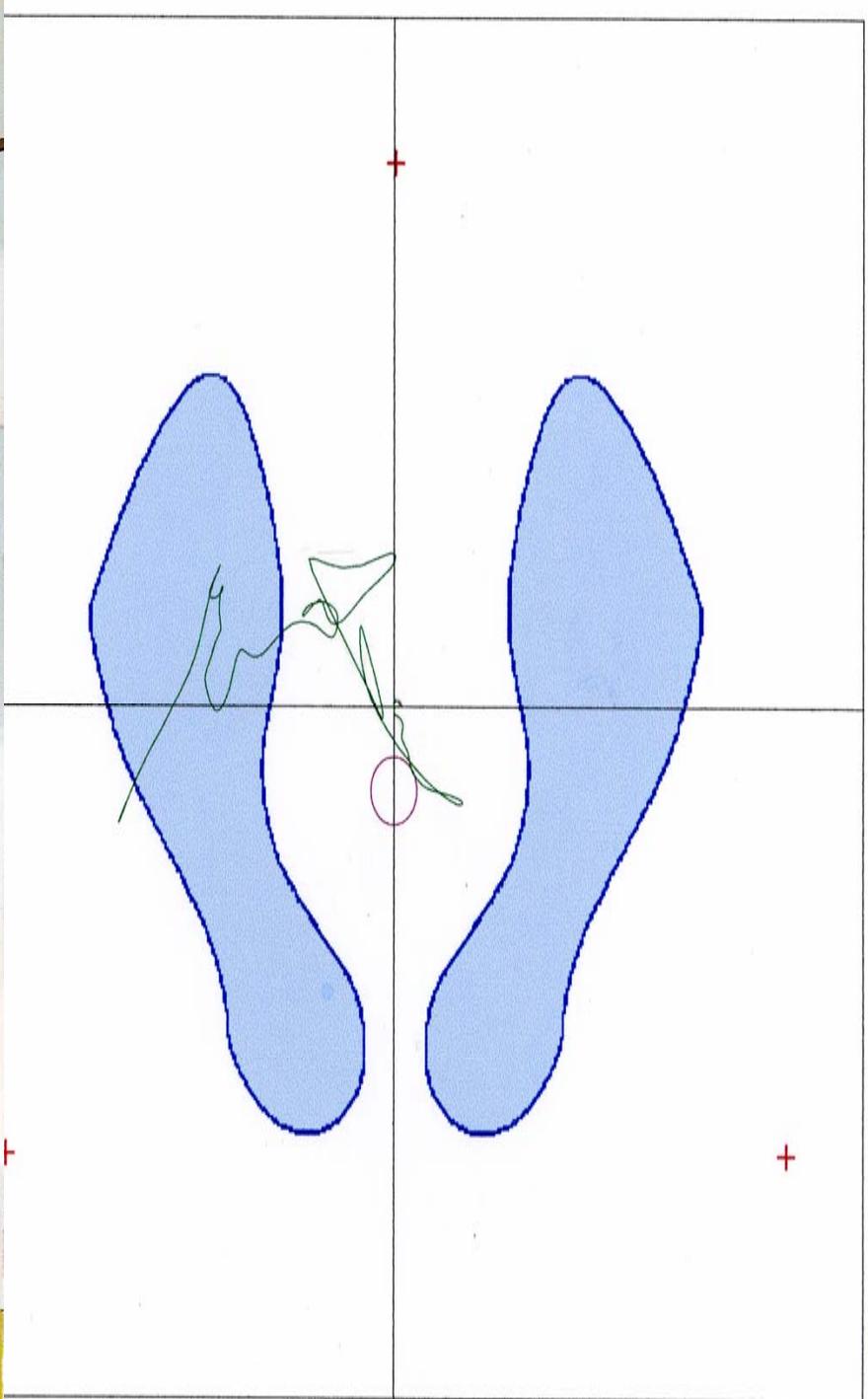
- fluidité du transfert
- synchronisation D/G - AR / AV
- reproductibilité à distance

Limites

- capteurs infrarouges début - fin - IMPACT
- corrélation : en situation réelle, en 3 D
- repères précis de positionnement sur plateforme
- reproductibilité d'une semaine à l'autre
- nombre de sujets

CONCLUSION

Il n'y a pas de bon coup de golf sans transfert efficace mais, en contre partie, un bon transfert ne garantit pas une balle au drapeau.



Edouard avait conservé tout à la fois son âme d'enfant et le sens du jeu : le goût du spectacle était venu plus tard.

no. 10

« Les humains tendent à vouloir maîtriser les mouvements de leur corps. Le swing fait travailler un mouvement d'une infinie complexité. »

Bob Cullen

« Quand tout est magnifiquement coordonné, alors apparaît le plaisir. »

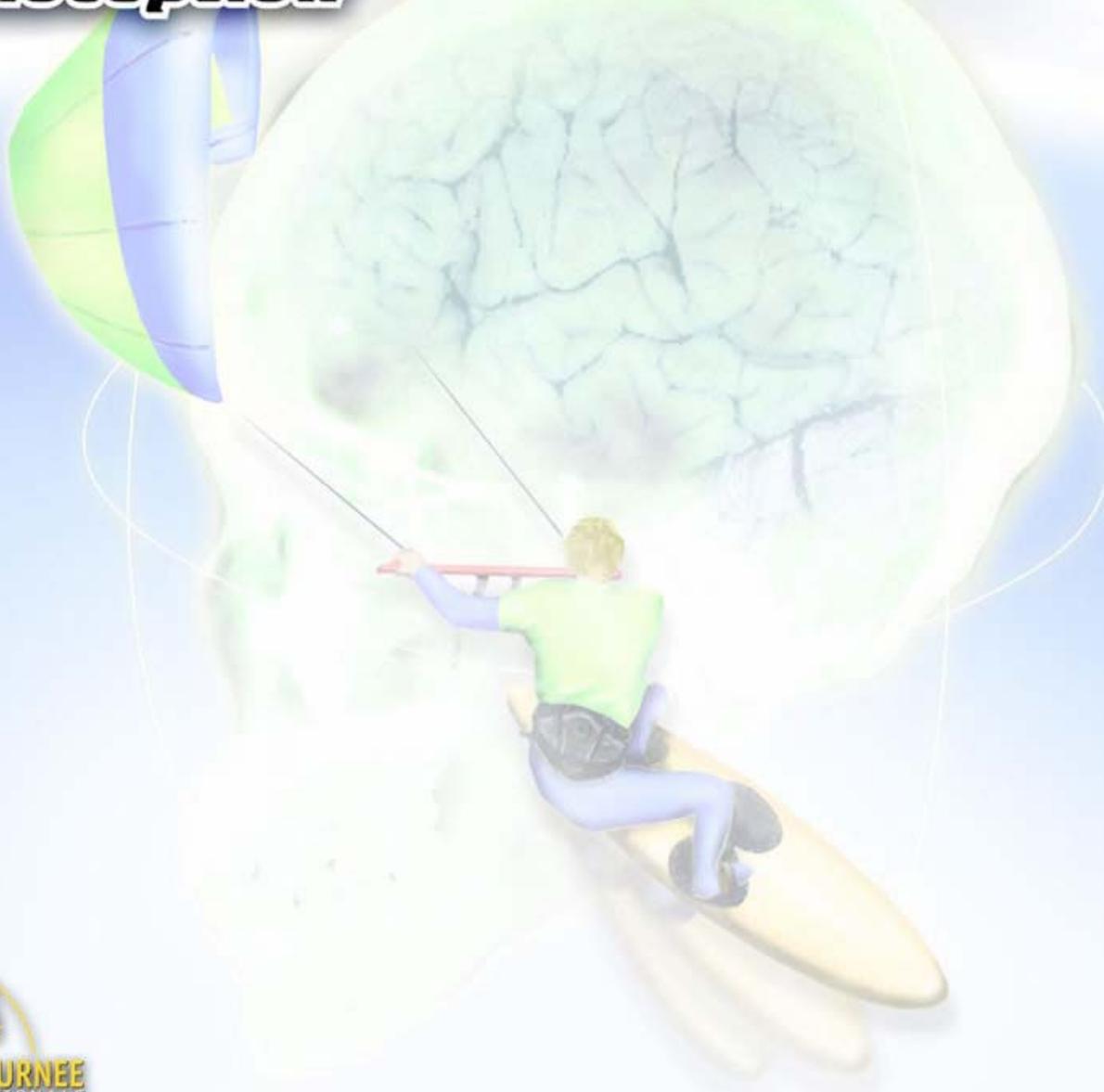
Dr Lichtenberg

A white golf ball is positioned on a white tee in a lush green field. The background features a line of trees under a blue sky with scattered white clouds. The text 'C.E.E.R.R.F.' is printed in purple on the upper part of the golf ball.

C.E.E.R.R.F.

St DENIS

La Proprioception



CONGRÈS
2004
ANMSR
XVIII^e JOURNÉE
NATIONALE
DE L'ANMSR

