

# Pathologie tendino musculaire des membres inférieurs de l'escrimeur de haut niveau

Philippe MARIJNEN -CERM CHAMPAGNE-



Philippe Marijnen

**L'**escrime est le sport de combat le plus vieux du monde, apparu en Egypte en -1190, en -700 en Chine, au XV<sup>ème</sup> siècle en Espagne, au XVI<sup>ème</sup> siècle en Italie où il acquiert les bases de l'escrime moderne, et à partir du XVII<sup>ème</sup> siècle en France, où le traité de l'art des armes, ouvrage de Guillaume Danet, est considéré comme fondant le départ de l'escrime française moderne.

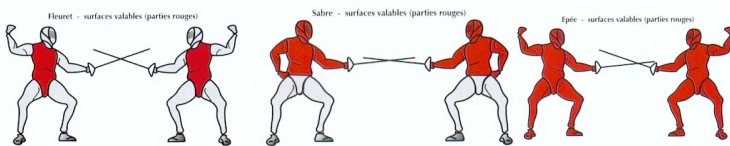
La fédération française d'escrime (FFE) compte 47891 licenciés en 2001.

L'escrime de haut niveau est bien représentée par l'équipe de France et ses 24 meilleurs tireurs ; les 300 meilleurs tireurs suivants sont considérés comme les têtes de série lors des compétitions..

C'est le sport qui a rapporté le plus de médailles olympiques à la France, 99 médaillés au total. Il y a 8 centres de formation de haut niveau en France.

Voici quelques règles essentielles, pour bien comprendre :

- Les touches sont portées à différents endroits du corps en fonction de l'arme, fleuret, sabre ou épée



- Les armes sont différentes dans leur préhension et leur maniement.

	Poids	Longueur	Diamètre coquille	Cible valable	Manière de toucher	Contrôle des touches
Fleuret	500 g	1,10 m	11	Tronc	Pointe	Électrique
Épée	750 g	1,10 m	15	Tout le corps	Pointe	Électrique
Sabre	500 g	1,05 m	14	Buste	Pointe + lame	Électrique

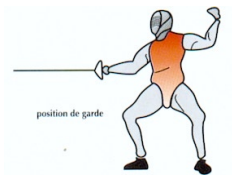
le fleuret

- Les deux tireurs évoluent sur une piste de 14 mètres de long ; les chaussures sont rembourrées sur leur bord

intérieur (certaines sont montantes avec possibilité d'y inclure une attelle de protection ligamentaire).

- Le gagnant est le premier à avoir 15 touches à la fin des trois périodes de trois minutes, séparés de 1 minute de repos. Ce sport est fait d'alternance de temps de repos et d'assauts violents.

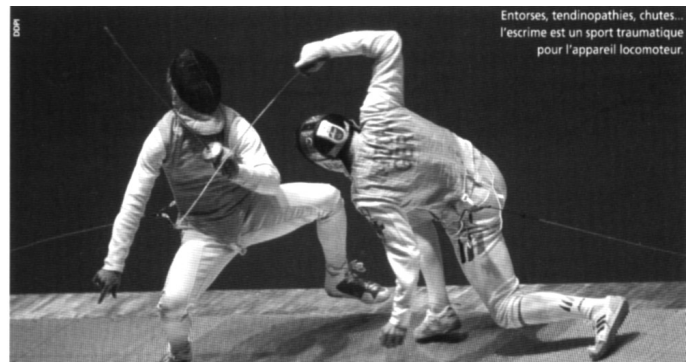
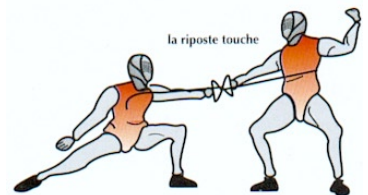
En observant les trois positions principales du tireur, à savoir la position de garde, la fente ou position d'attaque et la riposte, on peut entrevoir les parties du corps les plus sollicitées et par conséquent les muscles et tendons les plus exposés aux contraintes et donc aux technopathies. Dans cet exposé, on étudiera surtout les pathologies tendino-musculaires des membres inférieurs.



- La position de garde réalise sur la jambe avant une flexion, une abduction et une rotation externe de la hanche.



- L'offensive ou attaque, se fait le plus souvent en allongeant le bras et en se rapprochant très vite de l'adversaire au moyen d'une fente, mouvement qui sollicite énormément le quadriceps, l'articulation coxo-fémorale, le pubis, les ischio-jambiers.





L'offensive peut se faire aussi sur une riposte, après une attaque de l'adversaire qui a pu être évitée, ou enfin en tentant une contre offensive pendant l'attaque de l'adversaire.

On peut éviter la touche, soit en faisant une parade (écarter la lame adverse défensive), ou en se déplaçant vers l'arrière, en esquivant le coup (par exemple en se baissant ou en se tournant sur le côté).

On comprend que ce sport est asymétrique, et sollicite de façon très différente le corps ; on peut s'attendre à trouver des pathologies spécifiques du bras qui porte l'arme mais aussi et surtout au niveau des membres inférieurs, soit la jambe avant soit la jambe arrière.



Enfin la pathologie rencontrée varie avec l'arme pratiquée, et sa poignée, certaines affections sont très spécifiques des sabreurs (masculin exclusivement) des épéistes ou des fleurétistes.

Nous avons vu que la marche, le retrait, la fente, contribuent à un travail totalement différent de la jambe avant et de la jambe arrière

Ceci aboutit, pour la jambe avant, à une hypertrophie du quadriceps et un travail en extension des adducteurs, pour la jambe arrière, à une hypertrophie du triceps et aussi un travail des adducteurs en moindre proportion.

Ainsi, pour la jambe avant, les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont:

➤ Au niveau de la jambe avant (homolatérale au bras armé)

○ *Hanche* : le travail en flexion, abduction et rotation externe fini par entraîner des contraintes sur tout le bassin à l'origine de *pubalgie*, de *souffrance des articulations sacro iliaques* et de *contractures du muscle pyramidal*, donnant parfois de fausses sciatiques.

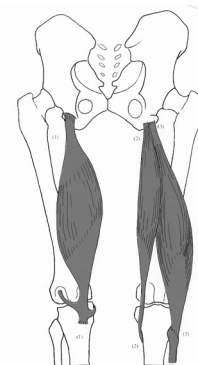
Cette hanche est aussi le siège de *lésions chondrales* qui aboutissent chez l'athlète de haut niveau ou l'escrimeur âgé à une *coxarthrose unilatérale*

○ *Cuisse* : la pathologie la plus fréquente est une *élongation ou claquage du quadriceps*; la fente dépassée, qui est un grand écart forcé, peut aboutir à une désinsertion des ischio-jambiers.

On peut rencontrer également un *syndrome de loge des adducteurs*, et enfin une *hypertrophie du psoas*, qui peuvent concourir à la décompensation de *pathologie phlébo-thrombotiques de l'artère iliaque primitive gauche* (chez le gaucher).



I. QUADRICEPS



➤ Au niveau du genou avant, la pathologie est essentiellement micro traumatique, par la position en flexion prolongée, et aboutit à des pathologies comme :

- *Tendinite du tendon du quadriceps*
- *Syndrome fémoro patellaire*
- *Tendinite de la pointe de rotule*
- *Fracture de contrainte de la TTA*
- *Rupture du LCA*, lors d'assauts, en particulier avec le pied bloqué au sol et rotation du segment jambier ; souvent cette pathologie est relativement bien tolérée sans chirurgie.

➤ Au niveau du genou arrière, le retrait, qui se fait avec un mouvement de varus-valgus, aboutit à des *lésions méniscales externes et du LCA* ; cette lésion du pivot central est en général très mal tolérée et nécessite un

geste chirurgical.

Ce genou est aussi le siège de *chondropathies fémoro-tibiales externes*.

➤ Au niveau de la jambe et du pied, les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont des périostites bilatérales, en raison des sautilllements et des bondissements.

○ La jambe avant est exposée à des blocages en flexion plantaire responsable du *syndrome du carrefour postérieure de la tibio-tarsienne*, et à des *aponévrosites plantaires*

○ La jambe arrière est exposée à des *entorses de la cheville et du pied*, très mal tolérées sur cette jambe, à des *élongations des ischio-jambiers* et du jumeau interne, et à des *tendinites du tendon d'Achille* voire à des ruptures de celui ci.

Les données de la littérature concernant la pathologie traumatique de l'escrime peuvent se résumer dans le tableau suivant qui représente toutes les pathologies traumatiques, quelle que soit l'âge, le niveau, et l'intensité de la pratique

JAMBE AVANT	JAMBE ARRIÈRE
Élongation et claquage du quadriceps	Élongation et claquage des ischio-jambiers et du jumeau interne
Pubalgies	Lésions méniscales externes
Contracture du pyramidal	Rupture du LCA
Désinsertion des ischio-jambiers	Rupture du tendon d'Achille
Coxarthrose	Entorse de la cheville et du pied
Syndrome de loge des adducteurs	Aponévrosite plantaire
Tendinite du tendon du quadriceps	
Syndrome fémoro-patellaire	
Rupture du LCA	
Fracture de contrainte de la TTA	
Tendinite de la pointe de rotule	

Nous avons voulu comparer ces données et chiffrer la répartition de ces blessures à partir d'un échantillon de 104 escrimeurs de haut niveau ( 86 garçons et 18 filles) appartenant au pôle Espoir ou au pôle France du CREPS de Reims, d'où sont issus plusieurs champions du monde individuels ou par équipe et au moins 50 % des membres masculins de l'équipe de France actuelle. Nous avons

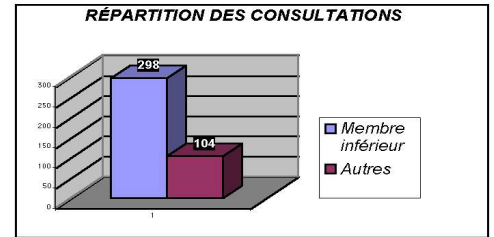
étudié 402 consultations qui s'étendent lors de leur passage dans ce centre de formation de 1986 à 2000.

La population est constituée de 86 droitiers

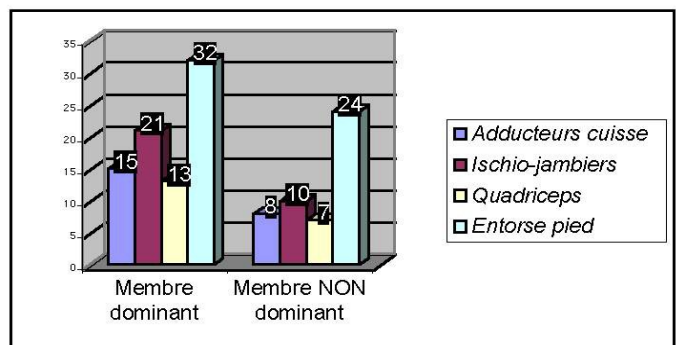
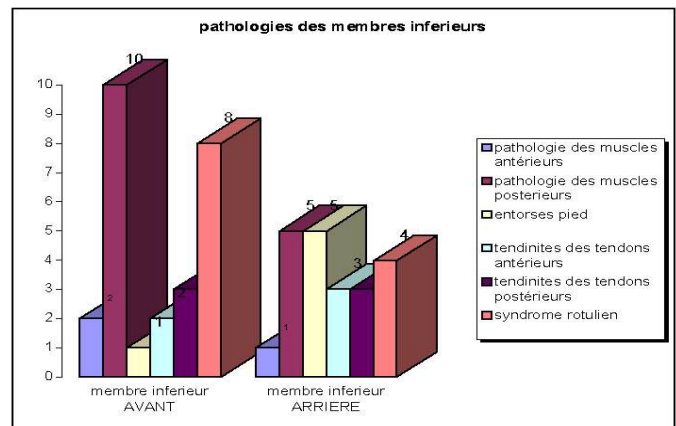
et 18 gauchers, 95 épistes,

9 fleuretistes, aucun sabreurs. Sur les 104 sportifs, 93 ont consultés pour des blessures, 11 n'ont jamais été blessés.

Sur les 402 consultations, 298 ont concerné la traumatologie du membre inférieur, 104 ont concerné d'autres pathologies traumatiques ou localisations ( membres supérieurs, rachis). La moyenne d'âge au moment des consultations est de 16,8 années.



Le graphique suivant représente l'ensemble des pathologies traumatiques des membres inférieurs, où nous avons différencié volontairement ce qui concerne le membre inférieur dominant ou avant et le membre inférieur non dominant ou arrière.

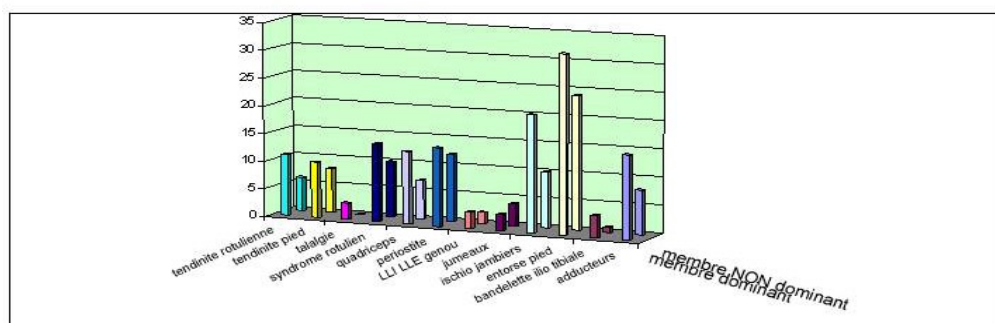
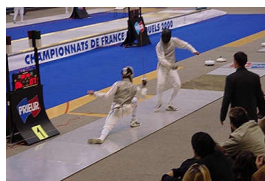


Le graphique ci dessus représente les différents groupes Nous analysons les résultats :

➤ *La pathologie des groupes musculaires postéro-internes* (ischio-jambiers, adducteurs,) et antérieurs (quadriceps), est deux fois plus fréquente sur le membre dominant, soumis à des contraintes plus importantes en appui, surtout lors des fentes et attaques ; mais il s'agit beaucoup plus souvent de pathologie du corps du muscle sur le membre dominant (élongation contracture, claquage), et de pathologie tendineuse sur le membre non dominant (tendinite, enthésopathie)

➤ *La pathologie traumatique du pied* est beaucoup plus importante sur le membre arrière et non dominant, compte tenu des contraintes en appui en rotation externe et alternant rapidement entre varus et valgus calcanéen.

La rééducation est ici primordiale dans la prise en charge thérapeutique de cette pathologie, car les séquelles d'entorses du pied arrière donne des instabilités qui sont très mal tolérées par l'escrimeur.



➤ *La pathologie tendineuse*, en raison des sollicitations en extension des muscles antérieurs et postérieurs, est retrouvée avec une fréquence équivalente entre les tendons rotuliens, les tendons d'Achille, les extenseurs du gros orteil, ou du biceps crural.



➤ Enfin un *syndrome rotulien douloureux* est retrouvé deux fois plus souvent sur le genou avant ;

Nos observations sont comparables avec ce qui est observé en général dans la traumatologie des membres inférieurs de l'escrimeur; cependant nous n'avons pas retrouvé de coxarthrose (!), mais beaucoup plus de syndromes rotuliens, la moyenne d'âge des sportifs, 16,8 ans, est certainement un facteur d'influence.

Toutes ces lésions ont bénéficié d'un traitement médical

traditionnel, intégrant la mésothérapie depuis ces dernières années.

L'incidence des accidents graves ligamentaires et articulaires observés dans cette série comme le montre le graphe ci-dessus, confirme la différence de sollicitation musculaire et articulaire entre les deux membres inférieurs, puisque c'est le genou dominant qui est concerné avec une rupture du LCA, deux lésions méniscales externes, une luxation de rotule et deux lésions des coques condyliennes et le pied non dominant ou arrière, avec deux luxations des péroniers latéraux, une entorse grave et une fracture métatarsienne.

L'étude de l'ensemble de ces données, doit nous inciter à travailler sur la prévention de ces blessures et de repérer les facteurs de risques de ces technopathies :

- Par un bilan articulaire et musculaire dès la visite médicale d'aptitude à l'entrée dans le centre de formation, avec une recherche des hypoextensibilités des muscles des membres inférieurs, en particulier sur le membre dominant.

- Par une recherche des instabilités de cheville en particulier de la cheville arrière, avec une rééducation proprioceptive soutenue en cas de traumatisme

- Le dépistage des facteurs de risque morphologique des syndromes rotuliens. Cependant certaines pathologies comme la coxarthrose du membre avant font partie des incidents tardifs de ce sport, et leur prévention repose sur l'adaptation de ce type de sport en fonction de l'âge.

#### Bibliographie sommaire

- 1 Enquête épidémiologique nationale, sur plus de 7000 consultations de traumatologie sportive ; laboratoire Ménarini
- 2 Médecins du sport N°46 octobre 2001
3. Les disciplines sportives en pratique, memento ; laboratoire Ménarini
4. Mouret Pierre ; l'escrime, document interne au CREPS de Reims