



# Sport, Activité Physique & Santé

LETTRE D'INFORMATION (4 numéros par an)

Janvier 2007

HS - N°03

## Editorial

De Charles de Batz-Castelmore, comte d'Artagnan, à Gaël et Damien Touya, du duel pour l'honneur à la gloire olympique, l'Esgrime a traversé le temps sans vraiment changer de visage. « Honneur aux armes, Respect au maître » était déjà la devise sous Louis XIV et la commission « Honneur et Discipline » existe toujours au sein de la Ligue d'Esgrime Midi-Pyrénées.

À l'origine guerrière, comme en témoigne le combat des Horaces et des Curiaces, l'Esgrime moderne, tout en conservant ce symbole, bannit paradoxalement la violence en la sanctionnant gravement. Le fair-play n'est pas souhaité, il est exigé par nos maîtres et la main qui relève un tireur accidentellement à terre est toujours celle de son adversaire.

C'est l'Esgrime qui a rapporté le plus grand nombre de médailles olympiques à la France. Tous les membres de cette grande famille en sont très fiers, un peu tristes peut-être que leur sport, modèle d'élégance et de courtoisie, école de maîtrise de soi et de vivacité de décision, ne soit mis à l'honneur qu'à cette occasion-là.

Au fil du temps, les « fines lames », qui favorisaient la technique, ont été remplacées par des athlètes accomplis qui allient la puissance à la rapidité et l'esprit d'analyse. Cette évolution, dans ce sport unilatéral aux positions extrêmes, a fait apparaître des lésions spécifiques de l'appareil locomoteur.

C'est en comprenant la physiopathologie de ces lésions par l'observation du mouvement que nous arriverons à les prévenir, le but de la médecine du sport n'étant pas de soigner des blessés mais, par-dessus tout, de maintenir nos sportifs en bonne santé.

Dr Dominique Homus-Dragne

## UN SPORT : UNE LESION

### L'ESCRIME

#### Lésions articulaires de hanche

SOMMAIRE	Editorial : D. Homus-Dragne	1	L'apophysite de la tubérosité ischiatique chez l'adolescent escrimeur : D. Vardon	7
	Esgrime : J.-P. Parade	1	Instabilité postérieure d'épaule chez le sabreur : D. Vardon	8
	Lésions spécifiques de l'escrimeur : D. Poux	4	Brèves	3, 9
	Coxarthrose unilatérale de hanche chez le Maître d'armes : D. Homus-Dragne	6	Opinion : J. Bigorre	10

## L'escrime

### Un peu d'Histoire

En 1190 avant JC, on peut trouver sur un des reliefs Egyptiens du Temple de Médinet- Adou, une scène qui évoquait un combat d'escrime. Les Romains dès l'an 648, donnent des leçons d'Esgrime à leurs soldats. A cette époque la force et la brutalité sont privilégiées. Le départ de l'Esgrime « moderne » semble venir de l'Espagne et c'est en 1567 que l'Ecole Française est née, autorisée par Charles IX qui autorisa « les Maîtres joueurs et escrimeurs d'épée » à se réunir en communauté. L'escrime, se rapprochant de ce que nous connaissons, était née et évoluait au fil des ans avec l'épée, le sabre, c'est au XVIIe siècle que naît le Fleuret arme inoffensive principalement inventée pour travailler les coups d'épée et mieux appréhender les duels. Art et élégance, salut et révérence, mettent les armes à l'honneur. À la fin du XIXe, l'escrime devient réellement un sport. Les règles sont établies, des compétitions sont organisées. Dès 1896, l'escrime figure au programme des 1<sup>er</sup> JO. 1<sup>er</sup> Tournoi d'Esgrime à Toulouse.

### L'Esgrime Moderne

3 armes électrifiées : fleuret / épée / sabre, pratiquées par les hommes et les femmes.

#### - Le fleuret:

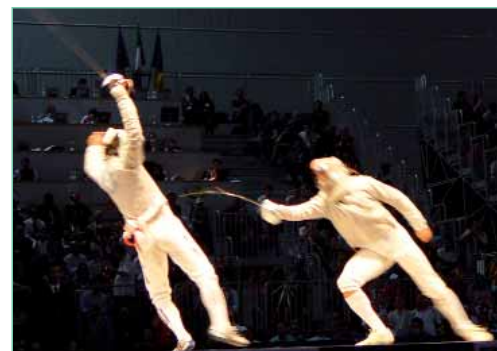
Poids 500g maximum. Longueur 110 cm maximum  
Pression sur la pointe pour l'allumage 500g maximum.

**Caractéristiques :** Arme conventionnelle, on ne peut toucher qu'avec la pointe sur une surface déterminée par une cuirasse électrique qui allume une lampe de couleur. Tout le reste du corps est non valable et allume une lampe blanche. Si l'on touche en 1<sup>er</sup> une surface valable, cela bloque l'appareil et interdit l'allumage de la lampe blanche.

#### - L'Épée :

Poids 770g maximum. Longueur 110 cm maximum  
Pression sur la pointe pour l'allumage 750g maximum.

**Caractéristiques :** Arme non conventionnelle, on peut toucher toutes les surfaces du corps, des pieds à la tête, seulement avec la pointe; le premier qui touche a raison. Si les 2 coups arrivent dans un temps inférieur à 1/2 seconde de différence, il y a coup double et chaque tireur marque 1 point.



### - Le Sabre :

Poids 500g maximum. Longueur 108 cm maximum.

Le coup doit être porté avec la lame sur la cuirasse pour établir le contact.

**Caractéristiques :** Arme conventionnelle, on peut toucher avec le tranchant et la pointe. La surface valable comprend tout ce qui est au-dessus de la ceinture, le masque, le tronc et les membres supérieurs, matérialisés par une cuirasse électrique qui allume la lampe de couleur. Tout le reste du corps (en dessous de la taille) n'allume aucune lampe. Il existe des armes adaptées aux enfants, plus courtes, plus légères, et plus malléables.

### La garde

Unique position permettant d'être à la fois prêt pour l'attaque et la défense. Cette position fléchie sur les jambes, le buste droit, les épaules effacées, les pieds en angle droit écartés en fonction de la taille de l'individu, de 30 à 50 cm, les talons sur la même ligne, permet mobilité, équilibre, poussée dans des actions de jambes tel que la fente, la flèche, les différents déplacements bonds...



Les bras placés différemment suivant les armes donnent vitesse, équilibre et précision. De sa bonne exécution dépend tout ce que l'on peut réaliser en escrime.

### La marche

Déplacement vers l'avant, en partant de la position de garde. Au départ du mouvement, léger soulèvement de la pointe du pied avant et déplacement de celui-ci vers l'avant par une poussée de la jambe arrière, le talon rasant le sol. (L'amplitude de ce déplacement est tributaire de la taille du tireur et varie de 20 à 50 cm environ) Le pied arrière venant se repositionner à la distance initiale correspondant à la garde.

Le déplacement des différents segments sera coordonné et le plus « léger » possible, ce qui



permettra vitesse, équilibre, rythme, blocage... Pour le changement de rythme, il faudra privilégier les petites marches permettant un meilleur équilibre et moins de risque d'être attaqué durant le déplacement.

### La retraite

Déplacement vers l'arrière, mouvement inverse de celui de la marche. En partant de la position de garde : déplacement du pied arrière provoqué par une poussée de la jambe avant. La pose du pied arrière sera faite plus particulièrement avec « l'avant » du pied puis ramener le pied avant dans la position initiale de la garde en maintenant le même écart entre les deux pieds. Dans les développements, l'équilibre est très important. C'est le placement du buste droit (placé au centre du « polygone de sustentation » de la position de garde) qui est le facteur d'efficacité, d'une bonne mobilité vers l'avant ou l'arrière. Les déplacements sont faits sur les jambes fléchies et sans élévation de la position de garde.

### Le développement

(souvent appelé à tort la fente)

En partant de la position de garde Action mobilisant les bras et les jambes de l'escrimeur. Cette action nécessite une très bonne coordination bras et jambes. Le bras armé s'allongeant en priorité pendant que les jambes exécutent la fente. Celle-ci est provoquée par une poussée explosive de la jambe arrière et du déplace-



ment de la jambe avant vers l'avant le talon rasant le sol. Pour une efficacité maximum, ce mouvement doit partir d'une position fléchie que nous avons évoquée dans la garde et se terminer par « quelques points clés » : l'arrivée du pied avant par le talon, la jambe arrière tendue et le pied arrière à plat (équilibre), la jambe avant formant un angle droit (tibia, fémur), le buste droit, le bras arrière étant projecteur (vitesse) et équilibreur.

Nous ne pouvons par étudier le mouvement de la fente sans parler du retour en garde. Il se compose dans l'ordre par le déverrouillage du genou, de la jambe arrière, de la poussée de la jambe avant aidée par le repositionnement du bras arrière. Il est important que le buste ne tire pas vers l'arrière dans ce mouvement.

### La flèche

Autre forme d'action pour attaquer son adversaire ; n'est autorisée qu'au fleuret et à l'épée.

En partant de la position de garde ; le facteur déclenchant de ce mouvement est un déséquilibre avant du poids du corps provoqué volontairement, coordonné avec une poussée de la jambe avant, celle-ci projetant le corps. La reprise d'équilibre s'effectuant par le passage de la jambe arrière devant la jambe avant, et se termi-





nant souvent par une petite course pour retrouver une position de garde. Cette action n'est pas obligatoirement travaillée par tout le monde et reste utilisée par des tireurs qui sentent bien ce mouvement « fléchard ». Il est donc nécessaire que ces déplacements soient exécutés en parfait équilibre afin que le déclenchement des offensives soit le plus efficace possible.

## L'attaque

C'est l'action d'offensive initiale. Elle est exécutée grâce au développement que nous avons déjà étudié, elle peut être précédée de déplacements (marche / retraite), elle est destinée à toucher l'adversaire.

Nous trouverons plusieurs formes d'attaques :

- **simple** : exécutée avec un seul mouvement de l'arme pour aller toucher une cible.

(Ex le coup droit au fleuret : coup porté directement sur la poitrine de l'adversaire avec la pointe)

- **composée** : exécutée avec un ou plusieurs mouvements de l'arme (appelée feinte) avant d'aller toucher la cible.



Dans la pratique, l'on est toujours tributaire des réactions ou d'absence de réaction de mon adversaire, de la distance, de la vitesse (des doigts, des bras, des jambes).

## La parade

C'est l'action offensive. Elle permet d'écartier ou de bloquer l'attaque adverse, elle est prise le plus tard possible pour éviter d'être trompé.

## La riposte

Action offensive exécutée après avoir paré l'attaque. Elle est faite immédiatement après la parade, elle a les mêmes caractéristiques que l'attaque et peut être exécutée de la même manière directement, indirectement ou composée. Le coup est porté le plus souvent avec les bras mais peut aussi être exécuté en fente ou en flèche. (en fonction de l'arme).

## La contre riposte

Action offensive exécutée après avoir paré la riposte ou la contre riposte (mêmes exécutions).



## L'Assaut

Combat courtois entre deux Escrimeurs, nous l'appelons Match en compétition, quand nous tenons compte du score. On peut le décrire comme une discussion entre deux tireurs, exécutant des mouvements, qui sont la succession d'attaques, de parades, de ripostes... précédés de préparations (déplacements, actions sur le fer adverse, feintes, prise de fer...) suivant une convention au fleuret et au sabre. Dès l'allongement du bras, l'attaque devient prioritaire, l'adversaire étant obligé de la parer pour poursuivre l'échange et ainsi de suite. D'où le nom de « phrase d'armes » ou deux personnes « courtoises » discutent en évitant de couper la parole. A l'épée, la convention n'existant pas, le premier qui touche a raison, si les deux touchent en même temps, le coup sera compté double. C'est l'arme de duel par excellence, le respect de l'adversaire et le « fair-play » restant de rigueur. Les combats et les leçons commencent toujours par le geste de courtoisie, appelé le « salut ».

- Maître Jean-Philippe Parade, Conseiller technique sportif, ligue d'escrime Midi-Pyrénées.



## Le coup de Jarnac

Le 10 juillet 1547, un duel pour l'honneur oppose Guy Chabot, baron de Jarnac, à François de Vivonne, duelliste émérite, représentant le dauphin, futur Henri II. Guy Chabot porte la botte qu'il vient d'apprendre du vieux maître italien CAIZE et, d'un coup de dague, sectionne les tendons du creux poplité de son adversaire.

Ce « coup de Jarnac », parfaitement conforme aux règles de combat, prend une connotation péjorative en 1772, sens qu'il a encore aujourd'hui dans notre langage courant.

Si cette botte est peu employée dans les salles d'armes de nos jours, les plaies par arme blanche restent l'accident grave de notre discipline.

Maître Joël Saint-Mézard

## L'escrime en littérature

*Le Cid* (Et ce fer que mon bras ne peut plus soutenir), *Le bossu* (Si tu ne vas pas à Lagardère, Lagardère ira à toi), *Cyrano de Bergerac* (A la fin de l'envoi, je touche), *Les trois mousquetaires* (Tous pour un, un pour tous) et, plus près de nous, le maître d'escrime évoquent la rapidité du geste et l'élégance de l'esprit.

L'escrime a traversé la littérature en associant la noblesse et la beauté au mouvement.

## Le dernier duel connu en France

Le 19 avril 1967, après une joute oratoire entre François Mitterrand et Georges Pompidou à l'assemblée nationale, les cris fusent de tous côtés.

Gaston Deferre, député de Marseille, lance à René Ribière, député du val d'Oise « *taisez-vous, abruti !* » et refuse de retirer son propos.

Rendez-vous est pris pour un duel à l'épée le lendemain, à Neuilly.

René Ribière sera deux fois touché au bras et c'est le médecin de l'Assemblée Nationale, présent, qui exigera l'arrêt du combat.

## Bibliographies

Azémar G - Aspects traumatologiques spécifiques de l'escrime. *J Traumatol Sport*, 1999;16:114-116.

Finkelstein H - Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg* 1930;12:509.

Jackson ML, Godfarb CR, Ongseng F - The offensive wrist. *Clin Nucl Med*, 1986;11:130

Riand N, Fritch D - Pathologie dans la pratique de l'escrime. *Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 1996;44:97-99

Rodineau J, Bouvard M - Pathologies microtraumatiques et traumatiques courantes en médecine du sport et rencontrées chez l'escrimeur. *Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 1999;47:72-78

Santilli G, Dragoni S - Traumatologie aiguë et chronique de l'épée. In : *Cours International pour Technicien d'Épée*, Rome, 1985.

## Fédération Française d'Escrime

14 rue Moncey 75009 Paris

Tél : 01 44 53 27 50 / Fax : 01 40 23 96 18

Président : Frédéric Pietruchka

## Lésions spécifiques de l'escrimeur

### A - La pathologie du membre supérieur

La manière de tenir l'arme au fleuret et à l'épée varie en fonction du pays d'origine.

Les Allemands ont un poignet en position neutre de pronosupination et la poignée de l'arme est tenue selon un angle très marqué par rapport à la lame. Ce mode de préhension conditionne un travail énorme de flexion - extension du coude, un travail en circumduction du poignet tandis que l'épaule travaillera en élévation - rétopulsion.

À la différence, les Italiens ont un poignet qui est positionné en pronation et en extension, tandis que les Français tiennent leur arme, soit en supination, soit en position neutre et également en position neutre de flexion extension. Ainsi le mode de préhension va conditionner toute la pathologie, qui de ce fait, sera complètement différente d'un pays à l'autre.

Le sabreur utilise toujours une poignée droite, le fleurettiste une poignée orthopédique (poignée ayant des ergots dans lesquels l'escrimeur glisse ses doigts). L'épéiste a le choix entre une poignée droite et une poignée orthopédique.

Donc toute la pathologie va être conditionnée par le type d'arme pratiqué, par le type de poignée utilisée, par le mode de préhension de l'arme qui est fonction de l'école d'origine (Allemagne, Italie, France...) et également par la morphologie de la main et les variantes des techniques individuelles.

### I - Les lésions microtraumatiques du poignet et de la main

Le contact répété du pouce avec la coquille est responsable d'hématomes sous unguéaux au niveau du pouce.

Les doigts à ressaut et la maladie de De Quervain sont les tendinopathies les plus fréquemment rencontrées chez l'escrimeur.

Le contact répété avec la poignée orthopédique chez le maître d'armes ou chez le compétiteur de haut niveau est certainement un élément favorisant dans la genèse des aponévrosites palmaires.

Les plaies de la main surviennent sur la main non armée qui peut être blessée par la lame de l'adversaire. Au niveau de la main armée surviennent des blessures au niveau des 3e et 4e commissures qui ne sont pas protégées chez le fleurettiste par la coquille. Quand la lame de l'adversaire vient à se briser, c'est au niveau de ces commissures que pénètre la lame.

On observe des entorses des métacarpophalangiennes proximales ou distales des 2e et 3e doigts chez les épéistes et les fleurettistes, lors de contact coquille contre coquille les méta-

carpophalangiennes subissent des traumatismes en hyperextension avec risque de lésion de la plaque palmaire. Les inter-phalangiennes proximales et distales sont exposées à des lésions des plans latéraux.

Ces entorses ont la particularité d'être le plus souvent bénignes et de guérir avec un traitement fonctionnel ou orthopédique. Les entorses des articulations métacarpophalangiennes des 2e et 3e doigts exposent à de fréquentes séquelles appelées : " Saddle deformity " décrites en 1986 par WATSON et CHICHARELLI. C'est un syndrome douloureux post-entorse de la 2e commissure, il correspond à une adhérence post-traumatique entre les muscles intrinsèques et le ligament transverse inter-métarcapien et la capsule articulaire. Ce syndrome douloureux guérit le plus souvent avec une infiltration de l'espace inter-métarcapien.

L'entorse de la métacarpophalangienne du pouce est une lésion très spécifique des sabreurs lors des parades en quinte haute par un mécanisme d'hyperabduction forcée ou d'hyperextension ou par contact coquille contre coquille lors d'un contact de garde avec l'adversaire d'autant que l'on a un contact droitier contre gaucher, ce qui majore la composante d'abduction.

Ceci est responsable d'entorses graves du ligament latéral externe ou la répétition de petites entorses répétées et négligées vont favoriser l'apparition d'une laxité externe de la métacarpophalangienne du pouce. Le pouce devient instable. La pince pouce-index devient fuyante.

Le sabreur est contraint de tricher pour tenir son sabre. Il le tient non plus avec une pince pouce-index mais selon une prise marteau que les athlètes appellent prise " bûcheron ". Les entorses de moyenne gravité bénéficieront d'une immobilisation et les entorses graves nécessiteront une réparation ligamentaire. Les petites laxités pourront bénéficier en période douloureuse de physiothérapie, de rééducation, de strapping et d'attelle en matériau thermoformé pour l'entraînement, la compétition et pour la nuit.



Le pouce instable, douloureux avec laxité importante relèvera du seul traitement chirurgical. Pour stabiliser ce ligament latéral externe, la technique de STEINERT est à proscrire chez les sabreurs, elle permet de retrouver un pouce stable mais complètement raide. Ce qui ne leur permet pas de retrouver leur niveau antérieur. Seule une stabilisation comportant transfert - avancement de plaque palmaire - rétention du tendon du court abducteur en trans-osseux permet de retrouver des pouces stables et mobiles.

### II - Les lésions traumatiques du poignet et de la main

#### A - Les fractures du scaphoïde

Lors de rencontres de garde par hyperflexion dorsale

#### B - Les fractures des métacarpiens

Une position sur la poignée en hyperextension peut être à l'origine d'une fracture le plus souvent diaphysaire des 2e et 3e métacarpiens. De petites ostéosynthèses permettent une consolidation plus rapide, une rééducation plus précoce, elles font gagner du temps dans la reprise de la compétition.

### III - Le coude

L'épicondylalgie est la pathologie la plus fréquemment rencontrée au niveau du coude, celle-ci touche le pratiquant amateur et très volontiers les maîtres d'armes. C'est une affection beaucoup plus rare chez le pratiquant de haut niveau.

Elle est favorisée par l'utilisation d'armes dont le poids est trop en tête, dont les lames sont trop rigides, et chez les tireurs qui ont une forte propension à se crispier sur leur poignée. Lors de la pratique du sabre elle peut être consécutive à un choc direct et c'est pourquoi certains compétiteurs ou maître d'armes utilisent une protection locale, pour prévenir cette épicondylalgie.

La pratique des coups lancés au fleuret et à l'épée va être responsable de microtraumatismes répétés en hyperextension du coude, responsables de conflits douloureux postérieurs. Un travail de renforcement des antagonistes et l'apprentissage proprioceptif de verrouillage du coude avant son extension seront un bon moyen de traiter et prévenir ces lésions, ainsi que l'utilisation de strapping en période douloureuse ou pour la reprise.

### IV - L'épaule

Les douleurs de l'épaule sont dues le plus souvent à des conflits sous-acromiaux antéro-supérieurs que l'on rencontre volontiers chez les fleurettistes et les épéistes.

C'est une pathologie de l'entraînement liée à une position du bras à la leçon en élévation antéro-latérale à 90°. Le conflit antéro-supé-



rieur sera majoré d'autant que le maître d'arme en face de l'athlète sera grand, d'autant que les coups parés seront faits dans une grande amplitude, d'autant que la leçon sera prolongée avec peu de séquences de repos et donc un travail en élévation longtemps maintenu. Tout cela pourra décompenser un conflit sous-acromial antéro-supérieur voire un syndrome de la traversée thoraco-brachiale.

On rencontre également des lésions du bourrelet glénoïdien supérieur dues à des contraintes en élévation antérieure à plus de 180° quand l'athlète est en position de fente et que la pénétration de son bras est contrée par l'adversaire. Tout cela aboutit à des lésions du bourrelet glénoïdien supérieur.

On peut rencontrer de manière moins fréquente des arthropathies acromio-claviculaires, des atteintes neurologiques de l'épaule chez l'escrimeur qui se limitent à de rares cas d'atteinte du nerf du grand dentelé.

## B - Membre inférieur de l'escrimeur

A partir de la position de garde, la marche, la retraite et la fente contribuent à un travail totalement différent de la jambe avant et de la jambe arrière.

L'adaptation de tout cela est une hypertrophie considérable du quadriceps sur la jambe avant, du triceps de la jambe arrière et d'un gros travail des adducteurs sur les deux cuisses mais surtout ceux de la jambe avant.

La pathologie des deux membres inférieurs est donc totalement dissociée.

### I - La hanche

Tous les déplacements de l'escrimeur se font sous une action importante des adducteurs et on peut voir se développer sur la jambe avant, des syndromes de loge des adducteurs tout à fait typiques qui pourront nécessiter une aponévrotomie en cas d'échec du traitement médical.

La position en garde réalise sur la jambe avant une flexion, une abduction, une rotation externe de la hanche. Le travail dans cette position de la hanche aboutit à une hypertrophie du psoas. Tout cela peut concourir à décompenser progressivement chez les gauchers des syndromes de COCKETT (phlébothrombose de l'iliaque primitive G sur une malformation locale).

### II - Le genou

La pathologie du genou de l'escrimeur est une pathologie essentiellement d'origine microtraumatique par la position de flexion prolongée du genou qui aboutit au surmenage de l'appareil extenseur du genou fait de tendinite quadricipitale, de syndrome fémoro-patellaire, de tendinopathie de pointe de rotule, de fracture de fatigue de la tubé-



rosité tibiale antérieure.

Lors d'assauts selon des mécanismes pied bloqué au sol avec rotation du segment jambier, des lésions du pivot central pourront survenir. La rupture du ligament croisé antérieur non opérée peut être relativement bien tolérée sur cette jambe avant, même chez l'athlète de haut niveau.

Ce genou peut être également le siège de lésion méniscale interne.

La pathologie du genou de la jambe arrière est une pathologie essentiellement d'origine traumatique. Le travail du genou en varus-valgus notamment lors de retraite aboutit soit à des lésions méniscales externes, soit à des lésions du pivot central. Ces lésions du pivot central sont très mal tolérées au niveau du genou arrière et nécessitent toujours une stabilisation chirurgicale de type intra-articulaire. Les contraintes sur le genou arrière aboutissent à des lésions méniscales externes. Ces méniscectomies externes feront généralement le lit de chondropathies fémoro-tibiales externes d'évolution assez rapide.

### III - La pathologie de la jambe

Elle est due à l'évolution de nos tireurs sur des sols extrêmement durs tant à l'entraînement que lors des compétitions.

Ces micro-traumatismes répétés lors de sautilllements de l'athlète pendant ses déplacements font le lit de fréquentes périostites tibiales et surtout de fracture de fatigue du tibia.

Toute la poussée lors des attaques en flèche, en fente aboutit à des contraintes extrêmement importantes sur le triceps de la jambe arrière source de désinsertion du jumeau interne ou de rupture du tendon d'Achille.

### IV - La pathologie de la cheville et du pied

Les entorses sur la jambe avant : la tibio-tarsienne travaille essentiellement en flexion plantaire, flexion dorsale et ne pose généralement

pas trop de problèmes, en revanche elles seront très mal tolérées sur la jambe arrière qui aura toujours un travail en varus valgus.

Tous les sujets à risque seront donc équipés de chaussures d'escrime à tige montante dans un but préventif et thérapeutique.

La pathologie microtraumatique du pied et de la cheville se résume à des tendinopathies d'Achille prédominant sur la jambe arrière qui est la jambe de poussée, et se complique d'accidents de ruptures parcellaires ou de ruptures totales de ce même tendon d'Achille. Le pied avant est exposé à des blocages en flexion plantaire, responsables de syndromes du carrefour postérieur de la tibio-tarsienne. La répétition de sautilllements sur la piste lors de déplacements expose l'escrimeur à toute une pathologie de surmenage de l'aponévrose plantaire.

## C - Le rachis

L'escrimeur à une position du rachis cervical toujours en rotation du côté de son bras armé, ce qui l'expose à des cervicalgies notamment à des syndromes de charnière cervico-occipitale. Ces cervicalgies peuvent être également aggravées par certains masques dont le poids excessif contribue à surmener cette partie du rachis.

Les lombalgies sont favorisées par une mauvaise position en garde avec hyperlordose et mauvaise position lors des fentes.

Le traitement des épisodes douloureux sera toujours suivi d'une rééducation visant à délordoser ce rachis, remuscler le caisson abdominal et pratiquer de la rééducation proprioceptive lombo-pelvienne orientée sur la position de garde et la pratique des fentes.

Le spondylolisthésis est une affection extrêmement rare chez les escrimeurs.

● *Dr Dominique Poux, médecin des équipes de France d'escrime, rééducateur fonctionnel, Paris.*

## Coxarthrose unilatérale de hanche chez le Maître d'armes

Lésion rare mais très spécifique de l'escrime et apanage des Maîtres d'armes à partir de 40 ans. C'est Charles IX, en décembre 1567, qui fit publier les premières ordonnances accordant aux professeurs d'escrime l'autorisation de se réunir en communauté : L'Académie des Maîtres en fait d'armes de l'Académie du Roy, privilège confirmé par Henri III, Henri IV, Louis XIII et Louis XIV. En 1656, leur est attribué un blason d'armoiries.



Le Maître d'armes (400 en France) reste aujourd'hui encore le symbole de la tradition et du respect en Escrime.

Un Maître d'armes n'entraîne pas, il donne la leçon. Il n'est pas au bord du terrain, il est sur la piste, face au sportif, à 70% en charge sur sa jambe avant. Un entraîneur national donne des leçons de 30 à 50 minutes à plusieurs sportifs de haut niveau chaque jour.

Alerté par la fréquence d'une boiterie chez les Maîtres d'armes, le Docteur Gui Azemar, en 1990, retrouve 35% d'atteintes radiologiquement confirmées dans cette population. Parallèlement, Desmarais évalue à 3% le taux de coxarthrose dans une population omnisport, 11% dans un échantillon de rugbymen.

Les symptômes débutent peu après 40 ans. La douleur est au début transitoire mais l'évolution se fait vers une arthrose sévère et invalidante.

C'est une coxarthrose qui a l'originalité d'être unilatérale, atteignant la hanche du côté de la jambe avant, c'est-à-dire homolatérale au bras armé.

La fente, action spécifique d'attaque, repose sur la projection soudaine vers l'avant de la main armée et du pied homolatéral, sous la poussée de la jambe arrière qui se tend, le pied arrière restant à plat sur le sol.

La recherche d'un allongement du geste conduit, lors de la réception sur l'appui antérieur à des contraintes sur cette hanche en flexion-abduction et rotation externe.

L'exécution de fentes mal contrôlées, répétées, entraîne des microtraumatismes du cotyle par la tête fémorale aboutissant à des lésions chondrales siégeant plutôt sur le versant antéro-supérieur de l'interligne et à un remodelage progressif et une érosion du sourcil cotyloïdien.

Il est nécessaire lors de l'examen de la mobilité de la hanche de s'intéresser aux secteurs de rotation (interne et externe). L'asymétrie observée, avec une faible rotation interne souvent liée à l'absence d'antéversion voire à une rétroversion peut expliquer la physiopathologie de cette coxarthrose conflictuelle et des lésions du bourrelet cotyloïdien (« La Hanche du sportif » Ch. Mansat ; A. De Ladoucette, Editions Masson 2004).

La fente dépassée, allant jusqu'au grand écart, peut être à l'origine d'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.

Au stade de coxarthrose évoluée, la chirurgie est la seule thérapeutique.

L'intérêt de donner la leçon en alternance avec le bras gauche et le bras droit a été évoqué mais paraît illusoire.

Un échauffement bien conduit suivi d'étirements n'atteignant pas le seuil de douleur est la première mesure préventive de cette pathologie. Nos Maîtres y sont particulièrement vigilants... pour les sportifs qu'ils ont en charge. L'apprentissage et le perfectionnement de la fente doivent être le souci des Maîtres d'armes

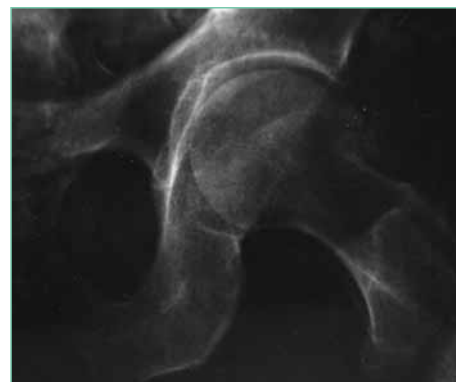


dès les premières leçons d'escrime chez l'enfant et tout au long de la carrière sportive de l'escrimeur. Cette action doit demeurer contrôlée par le tireur grâce à une tension isométrique du quadriceps qui limite la flexion lors de l'amortissement. Cette réserve de flexion facilite, par ailleurs, l'enchaînement des actions au cours de l'assaut mais rend nécessaire des séances raisonnées de musculation.

L'escrimeur est devenu un athlète mais ce que l'escrime a cédé au classicisme semble pouvoir contribuer à ménager la hanche.

● Dr Dominique Hornus-Dragne,  
Anesthésiste, Médecin fédéral national  
adjoint, Fédération Française d'Escrime,  
Clinique du Cours Dillon, Toulouse  
Dr Gui Azémar,  
ancien médecin de la FFE et FIE.

Coxarthrose type postéro inférieur ▼



## L'apophysite de la tubérosité ischiatique chez l'adolescent escrimeur

Une apophyse correspond à une proéminence du squelette sur laquelle s'insère un ou des tendons (ligament patellaire, ischio-jambiers, droit antérieur...). En fin de croissance, apparaît souvent sur ces zones un noyau d'ossification secondaire. La zone unitive cartilagineuse constitue alors un point de faiblesse. Ceci rend compte de l'âge de survenue (12-20 ans) et du type de lésions ("avulsions") susceptibles de compliquer une pathologie de surmenage en réalité commune à l'adulte et à l'adolescent.

La forme "aiguë" de l'apophysite est l'avulsion (arrachement) apophysaire. Bien que le lien n'ait jamais été formellement établi entre la forme traumatique aiguë et la forme douloureuse chronique, il semble raisonnable d'établir une continuité entre les deux. En effet, dans leur revue de 32 cas d'avulsions pelviennes, Sundar et Carty retrouvent 13 cas où l'interrogatoire identifie des éléments évocateurs d'apophysite pré existant à l'arrachement. La même constatation est faite par une équipe autrichienne (Linni & coll.) chez 22 patients.

Les apophysites de croissance sont donc une des rançons de la pratique sportive chez le grand enfant et l'adolescent. Ce sont des affections essentiellement masculines qui n'ont rien de spécifique à l'escrime. Elles traduisent toutes peu ou prou la souffrance d'une insertion tendineuse située sur une zone comportant un cartilage de croissance. La plus connue, sans doute parce que la plus commune d'entre elles, est la maladie d'Osgood-Schlatter, touchant la tubérosité tibiale antérieure sur laquelle se fixe le ligament patellaire.

Bien que les recherches bibliographiques sur le sujet soient peu fructueuses, il semble que l'escrime, dont la caractéristique dynamique au niveau des membres inférieurs est la fente, soit un pourvoyeur non négligeable d'apophysite ischiatique. Cette localisation est la plus fréquente de toutes, quelle que soit l'activité (51% des localisations pelviennes). Sur une revue de 203 avulsions pelviennes Rossi et Dragoni retrouvent 11 lésions chez des escrimeurs (74 chez les footballeurs, 55 chez les gymnastes), soit 5%, alors que la pratique de ce sport est bien inférieure à cette proportion chez l'ensemble des sportifs.

Il est essentiel de tenir compte de cette spécificité. En effet, à l'inverse de la maladie d'Osgood-Schlatter, les apophysites ischiatiques n'ont pas un excellent pronostic et la fin de la croissance de l'anneau pelvien n'annonce pas la fin des phénomènes de gêne douloureuse. Cette notion assez commune pour les apophysites pelviennes chroniques a également été mise en exergue pour les formes aiguës puisque pour Sundar et Carty, près d'un patient sur deux reste limité dans ses activités physiques par cet accident.

Le diagnostic repose sur la douleur localisée à l'insertion tendineuse sur l'ischion. Dans les formes chroniques, elle peut être très trompeuse, les remaniements en zone de croissance pouvant occasionner des douleurs nocturnes d'allure inflammatoire. Elle peut aussi prendre la forme d'une sciatalgie. Elle est souvent négligée et se chronicise.

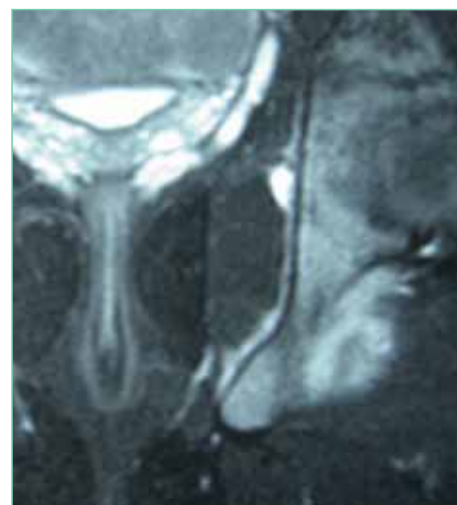
C'est la jambe avant qui est en souffrance chez l'escrimeur. Les ischio-jambiers sont hyper sollicités lors de la fente, activement par la flexion qu'ils imposent au genou, et passivement par l'étirement brutal que leur impose la flexion de hanche, destinée à porter le buste vers l'avant.

Les formes aiguës sont donc essentiellement une pathologie de l'attaque. Elles posent peu de problèmes diagnostiques, avec une douleur fessière violente, entraînant une impotence fonctionnelle immédiate.

Le diagnostic de ces formes aiguës est vite réalisé par de simples radiographies de face, trois quarts obturateur et alaire, montrant l'arrachement de l'insertion osseuse. Echographie, scanner, IRM complètent habituellement l'imagerie, sans conséquence thérapeutique immédiate.

Pour les formes chroniques, en revanche, le bilan d'imagerie doit permettre de parvenir à un diagnostic précoce. L'apparition de signes radiologiques standard, parfois très trompeurs (des formes pseudo-tumorales ont été décrites) est retardée. C'est précisément dans ces formes que l'IRM, comportant des séquences en saturation de graisse, prend toute sa valeur. Combs a en effet relevé que l'augmentation du délai entre l'apparition des premiers signes et la prise en charge thérapeutique influençaient négativement le pronostic ultérieur.

Il semble donc essentiel de parvenir à un diagnostic rapide pour instaurer un traitement précoce qui sera toujours conservateur de première intention, associant repos prolongé, physiothérapie, reprise très progressive d'activité sous couvert d'échauffements mais également d'étirements précédant et s'intercalant entre les phases où l'escrimeur tire. Il ne faut pas compter sur une reprise d'activité au niveau antérieur avant un délai minimum de 12 semaines.



Ce n'est que tout à fait exceptionnellement, en cas d'échec du traitement conservateur, dont le chirurgien doit s'assurer qu'il a été bien suivi par l'adolescent atteint, qu'un traitement chirurgical des formes aiguës doit être proposé. Ses modalités (refixation, exérèse...) seront fonction des constatations anatomiques, essentiellement radiographiques et tomodensitométriques.

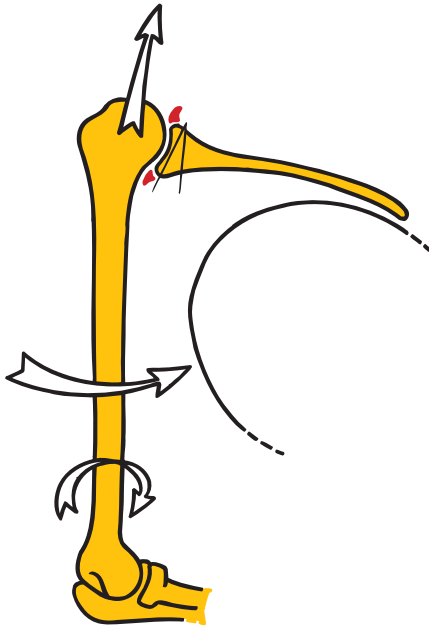
● Dr Dominique Vardon,  
Chirurgien orthopédiste, Clinique du Cours  
Dillon, Toulouse





## Instabilité postérieure d'épaule chez le sabreur

Chez le sportif l'instabilité postérieure d'épaule est infiniment moins commune que l'instabilité antérieure. Elle est souvent partie d'une instabilité multi-directionnelle. Elle peut être secondaire à un geste de stabilisation antérieure (6/17 patients pour Hawkins et Janda). Il s'agit rarement d'une vraie luxation mais le plus fréquemment d'une subluxation.



Nous n'avons pas retrouvé d'article spécifique à l'escrime correspondant à cette pathologie. Cependant chez l'escrimeur, cette instabilité postérieure semble particulièrement liée à la pratique du sabre.

C'est alors une pathologie de la parade qui amène brusquement le membre supérieur porteur de l'arme en adduction et rotation interne forcées. Dans ce mouvement la tête humérale est projetée vers l'arrière.

Le diagnostic est parfois évident, l'instabilité avec ressaut pouvant être reproduite par le sabreur. Il est cependant classique de considérer que la présentation est plus souvent celle d'une épaule douloureuse avec parfois errance diagnostique, ce d'autant que l'arthro-scanner ou l'arthro-IRM ne montrent pas de lésions spécifiques. La désinsertion postérieure du bourrelet est loin d'être une constante. La distension capsulaire postérieure est très difficilement appréciable. Le défaut d'antéversion de la glène scapulaire a une valeur statistique mais ne constitue pas en soi un élément du diagnostic. A l'inverse de ce qui se passe dans la luxation postérieure d'épaule de l'épileptique, les lésions osseuses de passage sont tardives et de mauvais pronostic.

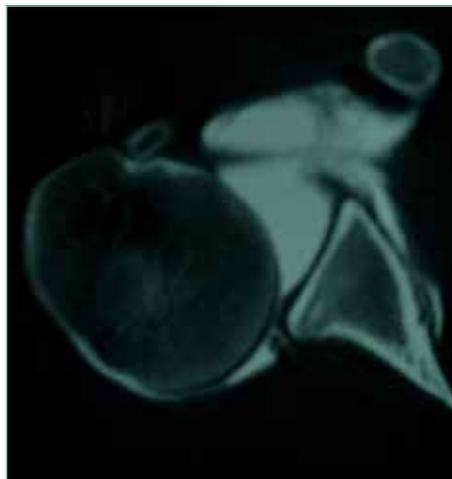
C'est dire l'importance d'une excellente évaluation clinique, tant pour le diagnostic positif que

pour le diagnostic différentiel d'instabilité multi-directionnelle.

Une fois ce diagnostic difficile établi, la prise en charge thérapeutique elle-même va poser question. La proposition de prise en charge rééducative première (renforcement des sous-épineux, petit et grand rond) est directement corrélée à la piètre qualité des résultats de prise en charge chirurgicale. Ainsi Tibone et Bradley qui relèvent 40% d'échecs (40 patients), essentiellement dus à une mauvaise évaluation pré-opératoire. Pour Hawkins et Janda, les résultats imparfaits représentent 8 patients sur 14. Par contre pour d'autres équipes (Abrams, Bradley & Coll. ; Misamore & Facibene), la chirurgie donne de bons résultats avec une reprise d'activité au niveau antérieur dans la plupart des cas. Tous insistent sur la nécessité d'un excellent protocole de rééducation post-opératoire.

Quant à la technique chirurgicale à privilégier, disons simplement que les Parisiens ont proposé une butée acromiale (Kouvalchouk & coll.) alors que les auteurs anglo-saxons dans leur ensemble, restent fidèles aux gestes de retenion ou refixation capsulo-ligamentaire. Les ostéotomies de réorientation de la glène semblent conduire fréquemment à de grandes catastrophes.

● Dr Dominique Vardon,  
Chirurgien orthopédiste, Clinique du Cours  
Dillon, Toulouse





**Escrime :**  
**Championnats du Monde 2006...  
à la pointe du Modernisme.**

Les Championnats du Monde 2006, qui se sont déroulés à Turin début octobre, ont plongé l'escrime dans une ère nouvelle : celle du sport moderne.

En soignant depuis plusieurs années sa présentation : appareillage sans fil, port du masque transparent, et, en autorisant les femmes à manier l'épée et tout récemment le sabre, l'escrime s'est donné les moyens de séduire un large public et d'occuper l'avant scène sportive.

A Turin, ces efforts ont été récompensés et l'escrime a franchi un cap important !

Il y eut d'abord la cérémonie d'ouverture au centre de Turin. Puis la volonté de toute la ville, dans la foulée des JO d'hiver, de se mettre à l'heure de l'escrime... Des escrimeurs géants dominaient les places principales, tandis que les mannequins des boutiques chics s'amusaient à se déguiser... mettant ainsi l'escrime à la fête.

Le ton étant donné, la compétition put débuter. Escrimeurs et escrimeuses s'affrontèrent pendant huit jours lors d'épreuves individuelles et par équipes, avec cette année, deux nouveautés au programme : la présence des escrimeurs handicapés, côtoyant les valides pour la première fois au cours d'un programme complet et, l'utilisation d'un système de vidéo arbitrage.

Dans ce décorum, l'escrime a encore marqué des points dans le sens de l'équité, de l'éthique et du modernisme, qui l'ont inscrit définitivement dans une époque nouvelle.

A l'issue de ces championnats, on n'oubliera pas de noter les exploits de l'équipe de France qui a une nouvelle fois décroché la palme des nations avec 6 médailles dont 4 titres par équipes. On accordera d'ailleurs une mention particulière aux sabreuses qui ont marqué l'histoire en devenant Championnes du Monde pour la première fois depuis l'officialisation de l'arme en 1999. (Il aurait été dommage de réserver cette arme aux seuls hommes...)

Pour tout cela, les Mondiaux 2006 demeureront inoubliables !

*Anne-Lise Touya, deux fois championne du monde sénior au sabre individuel, championne du monde par équipes à Turin 2006, sélectionnée pour les JO d'Athènes.*



*Cécile Argiolas et Anne-Lise Touya*



*Gaël et Damien Touya, champions olympiques à Athènes.*

Il est souvent dit que le sport de haut niveau occasionne plus de problèmes qu'il n'apporte de bénéfices sur le plan de la santé des pratiquants.

L'escrime en tant que sport asymétrique s'inscrit dans cette logique, avec ses propres pathologies spécifiques, et il est vrai qu'une pratique intensive peut avoir des conséquences désastreuses si elle n'est pas conduite de façon réfléchie et raisonnée. À ce sujet, la présence de staffs médicaux auprès des sportifs permet de pallier les diverses blessures (physiques et psychologiques) mais surtout de les prévenir. Car l'enjeu se situe d'abord à ce niveau : mieux vaut prévenir que guérir doit être le leitmotiv de tout sportif ou entraîneur !

Cela rejoint également la pratique dite « de loisir » car une pratique « raisonnée » apporte des bienfaits réels sur le plan de la santé des individus ainsi que de leur épanouissement. **Le corps ne s'use que si l'on ne s'en sert pas.** Donc faites du sport et vous serez bien portant !

*Gaël Touya*

*Etat des licenciés au 10/04/2006*

	HOMME	FEMME	TOTAL
POUSSIN	9422	1829	11251
PUPILLE	7169	2043	9212
BENJAMIN	5947	1909	7856
MINIME	4533	1834	6367
CADET	2770	1287	4057
JUNIOR	1876	948	2824
SENIOR	9579	5304	14883
<b>TOTAL</b>	<b>41296</b>	<b>15154</b>	<b>56450</b>

*Etat des licenciés saison 2004/2005*

	HOMME	FEMME	TOTAL
POUSSIN	10828	2175	13003
PUPILLE	8513	2358	10871
BENJAMIN	6794	2287	9081
MINIME	5246	2126	7372
CADET	3020	1423	4443
JUNIOR	2013	1029	3042
SENIOR	10775	6082	16857
<b>TOTAL</b>	<b>47189</b>	<b>17480</b>	<b>64669</b>

**À vous l'honneur**

Zorro, d'Artagnan ont fait rêver une génération d'enfants, les héros enfantins ont changé, ils sont devenus Frodo dans le seigneur des anneaux ou Skywalker dans la guerre des étoiles. Mais tous ces personnages ont quelque chose en commun ! Ils combattent, ils manient avec dextérité une arme : UNE ÉPÉE.

L'escrime artistique par le maniement d'une épée quelle qu'elle soit, glaive, espadon, rapière, permet d'habiter tous ces personnages et toutes les époques depuis l'antiquité jusqu'au futur. Elle engendre un engouement de plus en plus important de la part d'une population de jeunes adultes (moyenne d'âge 20-30 ans).

La pratique est un sport à part entière, fait de courbatures et de découragement. Savoir se servir d'une arme ou donner l'illusion ne s'invente pas mais s'acquiert. C'est un travail de longue haleine fait de patience et de persévérance. La coordination est un atout favorable mais aussi la souplesse et la résistance. Après la visualisation et la mémorisation des gestes et des positions élémentaires (brisé, enlevé, couronné...) qui sont basés sur la répétition, on passe à la deuxième étape : l'apprentissage de séries cohérentes en fonction de l'arme, de l'époque, de l'histoire, de la personnalité de l'acteur. Puis vient le travail de la sûreté, la précision, l'élégance du geste. La mise en scène et la création d'un spectacle est le final et l'aboutissement du travail.

Sans oublier bien sûr les notions fondamentales du sport et de l'escrime : le respect.

L'escrime forte de son passé et surtout de son code d'honneur toujours requis à notre époque : l'Esprit chevaleresque et pourquoi pas !!

*Maître Brigitte Aragou*





## Handisport

L'escrime comme l'athlétisme, le basket, le tennis et de nombreux autres sports s'est très largement impliqué dans la création et le développement chez les sujets handicapés dans la pratique sportive de haut niveau.

Les derniers Jeux Olympiques (Jeux Paralympiques d'Athènes du 17 au 28 septembre 2004) ont démontré l'intérêt d'avoir mis en avant, même sur le plan médiatique, ces compétitions handisport. Le succès a été à la hauteur des espérances. Les performances ont été remarquables.

Beau succès aux Championnat du Monde à Turin en 2006 : 7 médailles.

<http://www.handisport.org>

L'OBSERVATOIRE  
DU MOUVEMENT



### Conseil d'administration

**Président :** Christian Mansat  
**Secrétaire Général :** Michel Mudet

### Conseil scientifique

**Président :** Daniel Rivière  
**Secrétaire :** Étienne André  
**Sciences fondamentales :** Jean-Pierre Bali, Dragoslav Mitrovic, Jean-Pierre Pujol, Pierre Valdiguié  
**Traumatologie et Sport :** François Bonnel, Jean-Philippe Cahuzac, Michel Mansat, Pierre Mansat, Gérard Saillant  
**Médecine physique Rééducation :** Pierre Châ  
**Imagerie :** Jean-Jacques Railhac, Julie Vial  
**Hématologie :** Robert Bierné  
**Gynécologie :** Marie-Paule Bersani  
**Rhumatologie :** Bernard Auvinet, Francis Blotman, Bernard Fournié, Bernard Mazières, André Monroche, Jacques Rodineau, Eric Vignon  
**Pharmacie :** Christianne Dupeyron  
**Podologie :** Brigitte Aumont, Claude Huertas  
**Kinésithérapie :** Patrick Castel, Alain Lapêtre  
**Psychiatrie :** Philippe Most  
**Gériatrie :** Claude Jeandel, Yves Rolland  
**Médecine du Sport :** Fabien Pillard, Daniel Rivière  
**Cardiologie du Sport :** Jacques Tricoire

## Opinion

S'escrimer c'est s'appliquer, s'évertuer, chercher avec obstination à atteindre un but, un objectif et dans tous les cas, c'est une démarche noble et volontaire.

S'escrimer, c'est comme je le fais sur l'instant, s'efforcer de rédiger par une belle journée de janvier 2007 ce billet d'opinion que me réclame avec une sympathique insistance le maître d'arme épistolaire, le président de ces lettres tellement observatrices de nos moindres mouvements.

Justement, celui dont il est question aujourd'hui, l'escrime ou "l'épée ou le sabre" est un noble mouvement dont bien des nobles furent en leur temps des adeptes.

Aujourd'hui, ceux qui pratiquent cet art sont peut-être les derniers vrais sportifs. L'esprit de cette discipline ancestrale comme l'esprit du sport avec tout ce que cela comporte est avant tout essentiellement respectueux des autres et de soi-même.

Merci à eux et bon souvenir pour moi qui fût pratiquant en mon collège Stanislas, il y a déjà bien longtemps, malheureusement.

L'escrime moderne est une discipline olympique depuis 1896. Chacune des armes utilisées : le fleuret, le sabre, l'épée a sa propre gestuelle avec ses exigences techniques, tactiques et physiques.

Le sport : dans une période où le haut niveau souvent devenu professionnel n'est pas exempt de critique et de suspicions concernant les modes de préparation physique, biologique, etc., nous apparaît marqué du sceau de l'exemplarité : « bon pour le corps, bon pour l'esprit ».

Certaines lésions spécifiques sont observées dans ce sport en particulier au niveau de la hanche chez le sujet jeune (ostéochondrite de l'ischion ou fracture avulsion), et chez le sujet plus âgé souvent maître d'armes (coxarthrose assez spécifique par ses caractéristiques).

Le poignet est très souvent concerné, plus par des lésions de surmenage tardives ou articulaires que par des lésions traumatiques proprement dites. Nous conseillons l'excellent article sur l'escrime publié, dans le livre : « *Un sport, un geste, une pathologie* » de M. Bouvard, H. Duraffour et E. Srecki.

Cette lettre nous semble un document intéressant avec une très belle iconographie. Nous tenons à féliciter l'ensemble des participants.

Merci à vous, Madame le Docteur Dominique Hornus, Médecin Anesthésiste et Médecin Fédéral National Adjoint de la FFE, pour votre généreuse et chaleureuse implication dans ce modeste ouvrage qui sera, à n'en pas douter, utile à ce si chevaleresque mouvement pour lequel je viens de m'escrimer avec un regard nostalgique vers la campagne tarnaise, enfin.

Jacques Bigorre

### Prochain numéro

## Lettre SAP&S n°4 : La traumatologie de terrain : les bons gestes

Cette lettre est dédiée à deux grands maîtres d'armes de Midi-Pyrénées, disparus en 2004 et créateurs de champions, le maître Raoul Clery et le maître Gilbert Lefin.

L E S I T E  
L'OBSERVATOIRE  
DU MOUVEMENT



[www.observatoire-du-mouvement.com](http://www.observatoire-du-mouvement.com)



La lettre de l'Observatoire du Mouvement est une publication de  
L'Observatoire du Mouvement  
10 rue des Arts - 31000 Toulouse  
Téléphone : 05 61 25 87 24 - 06 26 36 81 71

**Directeur de la publication :** Étienne André  
**Conception et réalisation :**  
JB Conseil - 05 63 33 15 15  
**Impression :** SIA  
**N° ISSN :** 1628-6898  
**Dépôt légal :** janvier 2007

