

L'escrime et la médecine



VII

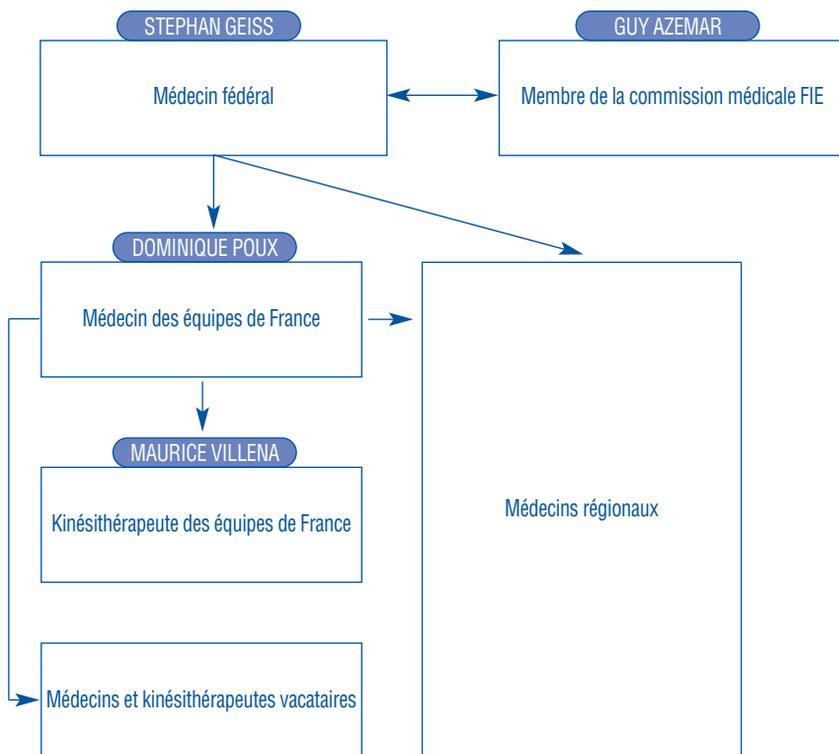
L'escrime et la médecine

A	Suivi médical des sportifs _____	VII.A-01
B	Examens médicaux _____	VII.B-01
C	Surveillance médicale de l'escrimeur _____	VII.C-01
D	Alimentation de l'escrimeur _____	VII.D-01
E	Caractéristiques spécifiques de l'escrime dans l'éventail des disciplines sportives _____	VII.E-01
F	Le dopage _____	VII.F-01





A. *Suivi médical des sportifs*



■ LE CERTIFICAT MÉDICAL D'APTITUDE

La pratique sportive en club quelle que soit la discipline rend obligatoire l'établissement d'un certificat médical donc à fortiori pour l'escrime. Il nous a semblé important de rappeler quelques règles de base.

● 1. *Etablissement du certificat*

Il peut être établi par tout médecin titulaire d'un doctorat d'état (c'est-à-dire ayant passé sa thèse). Le pratiquant garde la liberté du choix du praticien. Ce certificat doit préciser l'aptitude à la pratique de l'escrime et de façon explicite l'autorisation ou non de participer aux compétitions pour tous les licenciés. (Notre règlement intérieur interdit les compétitions aux enfants de moins de 8 ans). Il doit porter en clair l'identification du licencié et du praticien ainsi que sa signature et la date de réalisation.

● 2. *Validité*

Il est valable un an à partir de la date d'établissement. Il doit être obligatoirement présenté avant chaque compétition, soit à partir du bordereau de la licence réservé à cet effet ou sur un papier à en-tête du médecin.

Il ne doit comporter aucune rature, toute tentative de falsification sera sévèrement punie.

● 3. *Surclassement*

- Le simple surclassement n'est plus automatique. Il doit être mentionné sur le certificat médical.
- Le double surclassement peut être autorisé pour :
 - les benjamins 2^e année : cadets
 - les minimes 1^{re} et 2^e année : juniors
 - les cadets 1^{re} et 2^e année : seniors

Il doit être réservé aux escrimeurs ayant un potentiel technique prometteur.

La demande est transmise avant le 1er janvier sur le formulaire agréé par la Commission Médicale de la FFE au Médecin de Ligue, qui statue sur l'autorisation et adresse une copie au Médecin Fédéral. Elle est valable un an pour une seule arme. Le refus peut donner lieu à un recours soumis à la Commission Médicale Fédérale. L'autorisation doit être présentée avant la participation à la compétition au même titre que le certificat médical d'aptitude.

- Le triple surclassement est accordé à titre tout à fait exceptionnel et ponctuel (durée décidée par le Médecin Fédéral après concertation avec la direction technique).



■ DOUBLE SURCLASSEMENT

(ART. 8.1.6. DU RÈGLEMENT INTÉRIEUR DE LA FFE).

Il est rappelé que la demande de double surclassement doit être présentée avant le 1^{er} janvier de la saison de compétition, sur un formulaire agréé par la commission médicale de la FFE, au médecin de ligue. Celui-ci statue sur l'autorisation et transmet la décision au médecin fédéral national.

● *Dossier de double surclassement*

Ce dossier, établi par la Commission médicale nationale, doit être intégralement rempli pour être étudié par le médecin de ligue. Celui-ci pourra éventuellement accorder au tireur l'autorisation de pratiquer l'escrime de compétition dans la catégorie :

- Cadet pour les benjamins 2^e année
- Junior pour les minimes 1^{ère} et 2^e année
- Senior pour les cadets 1^{ère} et 2^e année.

Ce dossier doit impérativement comporter :

- La demande de double surclassement signée par : le tireur, le chef de famille, l'entraîneur, le CTR.
- Les comptes-rendus des examens et les avis : du médecin traitant, du médecin agréé (titulaire du CES ou de la Capacité médecine du Sport) ou d'un centre médico-sportif.

Tout dossier incomplet sera refusé.

Ce dossier doit être transmis au médecin de ligue pour les dates fixées par celui-ci.

Conformément au Règlement Intérieur de la FFE, l'avis n'est valable que pour un an et pour une seule arme.

La notification de la décision est adressée par le président de ligue au président du club du tireur.

● Demande de double surclassement

Nom : _____ Prénom : _____

Date de naissance : _____

Adresse : _____

L'escrimeur ci-dessus désigné sollicite l'autorisation de pratiquer l'escrime de compétition en catégorie : _____
(mentionner l'arme) _____ et pratique l'escrime de compétition depuis la saison : _____

Date : _____ Signature de l'escrimeur :

Autorisation du chef de famille :

Je, soussigné père - mère - tuteur (1) : _____
autorise le tireur ci-dessus désigné à pratiquer l'escrime de compétition de Fleuret - Epée - Sabre (1) en catégorie Cadet - Junior - Senior (1), sous réserve de l'autorisation médicale.

Date : _____ Signature :

Je soussigné _____ entraîneur de cet enfant,
demande pour lui un double surclassement.

Date : _____ Signature :

Je, soussigné _____ CTR, estime que cet enfant présente un potentiel technique et un niveau d'escrime suffisant pour pratiquer l'escrime en compétition avec un double surclassement.

Date : _____ Signature :

(1) Rayer les mentions inutiles.

NB : Tout renseignement faux ou fausse signature entraînerait des sanctions graves contre les dirigeants et les escrimeurs.



● **Attestation médicale**

(à remplir par le médecin de famille)

Je, soussigné : _____

docteur en médecine à : _____

certifie avoir examiné le (date) : _____

M., Melle. (1) (nom-prénom) : _____

Né(e) le : _____

après avoir pris connaissance de la lettre ci-jointe,
j'ai fait les constatations suivantes :

ANTÉCÉDENTS : médicaux - chirurgicaux (traumatiques) - ORL

AUSCULTATION PULMONAIRE : _____

AUSCULTATION CARDIAQUE :

TA maxi : _____ mini : _____

Préciser si présence d'un souffle : _____

ANALYSE d'URINES : Protéines : _____ Sucre : _____

VACCINATION ANTITÉTANIQUE :

Date de la dernière vaccination (moins de 5 ans) : _____

(1) rayer la mention inutile.

.....

Avis du médecin traitant :

En conclusion de cet examen, j'estime que cet enfant est apte à pratiquer l'escrime de
compétition en catégorie (mentionner l'arme) :

À : _____ , le _____

Cachet (obligatoire)

Signature :

● **Examen médical**

(à remplir par le médecin agréé ou le CMS) :

A/BIOMÉTRIE :

Poids _____ Taille _____

Stade pubertaire selon TANNER _____

Évaluation du pli cutané => 4 points de mesure.

B/MORPHOLOGIE :

● **Colonne - bassin**

Déséquilibre du bassin OUI NON

Raccourcissement d'un membre inférieur OUI NON

Cyphose dorsale OUI NON

Hyperlordose OUI NON

Scoliose vraie OUI NON

(si oui, préciser) _____

Attitude scoliotique OUI NON

(si oui, convexité G - D) _____

Autre _____

● **Genoux**

Genu valgum OUI NON

(si oui, nombre de cm : _____)

Genu varum OUI NON

(si oui, nombre de cm : _____)

Hyperlaxité OUI NON

(si oui, préciser) _____

Autre _____

● **Chevilles-Pieds**

Hyperlaxité OUI NON

(si oui, préciser) _____

Pieds plats OUI NON

Pieds creux OUI NON

Port de semelles OUI NON

C/EXAMEN CARDIO-VASCULAIRE

- Pouls de repos : _____

- TA de repos : _____

- ECG de repos, pendant et après effort (joindre le tracé complet)

- Test de Ruffier : _____

● Pouls de repos :

● Pouls de fin d'effort : _____

● Pouls après 1 mn : _____

● Pouls après 3 mn : _____

- Auscultation cardiaque : _____

- Auscultation pulmonaire : _____



D/ACUITÉ VISUELLE

sans correction

avec correction

Oeil droit _____

Oeil gauche _____

E/ DIVERS

• Latéralité en escrime _____

• Latéralité de l'écriture _____

• Nombre de cm pris en un an _____

• Souplesse générale: BONNE MOYENNE MAUVAISE

CONCLUSION :

En conclusion de cet examen, j'estime que cet enfant est: APTE ou INAPTE
à pratiquer l'escrime de compétition en catégorie _____

(mentionner l'arme)

Lieu et date: _____

Signature: _____

Cachet:

● **Certificat de double surclassement**

Je soussigné, docteur _____, certifie que

Nom: _____ Prénom: _____

Date de naissance: _____

Adresse: _____

Catégorie d'âge de référence: _____ Club: _____

Ligue: _____

ne présente pas actuellement de contre indication à la pratique de l'escrime
avec double surclassement en compétition
dans des épreuves de _____ (arme).
Un examen médical a été réalisé le _____ selon le protocole défini
par la Commission médicale de la Fédération Française d'Escrime.

Date de délivrance du certificat: _____

Cachet et signature du médecin: _____

Visa du médecin de ligue:



Le volet ci-dessous est à adresser avant huit jours au médecin fédéral national, Fédération Française d'Escrime 14, rue Moncey 75009 Paris.

● **Certificat de double surclassement**

Nom : _____ Prénom : _____

Date de naissance : _____

Catégorie de référence : _____ Club : _____

Ligue : _____

Arme autorisée en double surclassement : _____

Date de l'examen médical : _____

Date de délivrance du certificat : _____

Signature du médecin :

Cachet :

Visa du médecin de ligue :

.....
Le volet ci-dessous est à conserver par le médecin ayant délivré le double surclassement.

● **Certificat de double surclassement**

Nom : _____ Prénom : _____

Date de naissance : _____

Catégorie de référence : _____ Club : _____

Ligue : _____

Arme autorisée en double surclassement : _____

Date du certificat : _____



■ TRIPLE SURCLASSEMENT

(ART. 8.1.7. DU RÈGLEMENT INTÉRIEUR DE LA FFE).

Il est rappelé que le triple surclassement est accordé, à titre tout à fait exceptionnel et ponctuel (durée limitée), sur la base d'un examen médical selon le protocole établi pour un escrimeur de haut niveau (voir ci-après). La décision est prise par le médecin fédéral national après avis du directeur technique national. L'autorisation doit être présentée avant la participation à la compétition concernée.

● *Escrimeur de haut niveau*

Dans la perspective d'une éventuelle sélection en équipe nationale, tout sportif de haut niveau doit être soumis à une surveillance médicale appropriée. Le ministère de la Jeunesse et des Sports demande à chaque fédération sportive de définir le protocole approprié pour l'examen médical de ce sportif d'élite. En voici le schéma.

● *Examen médical de l'escrimeur de haut niveau*

Antécédents médicaux :

- Familiaux, personnels, chirurgicaux, traumatiques, etc.
- Allergies connues
- Précédentes données MEDSPO.

Examens cliniques systématiques (trisannuels) :

- Taille, poids, plis cutanés, pourcentage de masse grasse
- Vérification de l'état des vaccinations (diphtérie, tétanos, hépatite B)
- Examen dentaire
- Bilan articulaire et musculaire (dépister les hyperextensibilités)
- Podologie : appareiller les pieds à risques (semelles SPENCO à bi-densité ; chaussures à tige montante, etc.) ; soins de pédicurie réguliers
- Electrocardiogramme au repos et après l'effort (test de Ruffier-Dickson)
- Entretien et, s'il y a lieu, action éducative sur la diététique, l'hygiène, la tabagisme, la drogue et autres produits recherchés lors des contrôles du dopage.

Analyses biologiques (tous les trois mois) :

- Ionogramme sanguin
- Ferritine, fer sérique
- Magnésium intra-érythrocytaire, etc.

Tous les ans :

- Radiographie du rachis lombaire (face, profil, trois-quarts)
- Cliché panoramique dentaire
- Consommation maximale d'oxygène directe (VO₂ max)
- Spirométrie : capacité vitale, VEMS, etc.
- Vaccinations (antigrippale, immunothérapie si besoin est, etc.)
- Examen ORL
- Bilan ophtalmologique (acuité visuelle ; recherche d'anomalies : astigmatisme, troubles de la convergence, sensibilité à l'éblouissement, etc.)
- Etude statokinésimétrique de la régulation du tonus de posture
- Testing des réactions visuo-motrices (METERES, latéralité)
- Féminines : examen gynécologique (dépistage des risques mammaires post-traumatiques ; protections adéquates ; dysménorrhées ; etc.).

■ L'ESCRIMEUR EN CENTRE PERMANENT D'ENTRAÎNEMENT ET DE FORMATION

Les exigences d'effort d'un entraînement très spécialisé en escrime nécessitent un examen préalable permettant de dépister une éventuelle contre-indication. Les éléments devant figurer dans cet examen ont été déterminés par la Commission médicale de la FFE.

● **Examen biologique et médical d'entrée dans un CPEF**

- Il vise à déterminer une éventuelle contre-indication à la pratique sportive de haut niveau, à apprécier l'adaptation du sportif à l'effort intensif, premier échelon indispensable à l'élaboration d'un suivi médico-sportif de l'entraînement.
- Il doit précéder tous les autres tests d'évaluation et comporter obligatoirement les points suivants :

Antécédents médicaux :

Dans un souci d'efficacité et en raison du jeune âge de nombreux candidats, le sportif doit se présenter muni de son carnet de santé et d'un questionnaire dûment rempli type «MEDSPO» (y compris les vaccinations).

Examen clinique obligatoire :

- 1/ Electrocardiogramme de repos et après Ruffier-Dickson
- 2/ Mesures spirométriques : Capacité vitale et VEMS
- 3/ Épreuve d'effort maximal : Test navette Luc-Léger (palier 1 minute).

Le test de VO₂ direct sur tapis roulant est recommandé dans la mesure de sa fiabilité

- 4/ Radiographie du rachis lombaire : (face, profil, 3/4)



■ CONCLUSION

D'autres examens peuvent être nécessaires dans le courant de l'année.

Ils feront l'objet de prescriptions particulières de la part des médecins des pôles et ce, en liaison avec la FFE. L'ensemble des autres investigations ou tests sont facultatifs (radio du poignet, empreinte de la voûte plantaire, mesures anthropométriques, etc.).

Ces éléments de base ont fait l'objet d'un consensus après avoir été soumis à la Commission médicale fédérale et aux médecins de ligues directement concernés. Le suivi médical proprement dit reste dépendant des moyens propres à chaque établissement et de l'engagement des différents partenaires concernés.

Les investigations coûteuses et/ou répétées devront faire l'objet d'un accord préalable avec la FFE (médecin fédéral national).

C. Surveillance médicale de l'escrimeur

Lorsqu'il s'agit d'un jeune escrimeur souhaitant s'engager de façon déterminée dans la voie des compétitions, le médecin doit effectuer un examen attentif de l'appareil ostéoarticulaire, des capacités respiratoires et des réactions cardio-vasculaires à l'effort.

■ RETENTISSEMENTS ARTICULAIRES, MUSCULAIRES,...

Bien que l'escrime ne soit pas, comme on a pu le prétendre autrefois, susceptible de générer des déformations de la colonne vertébrale chez les jeunes pratiquants, il y a lieu de surveiller le développement vertébral, surtout au cours de la poussée de croissance pubertaire (de 12 à 16 ans chez les filles, de 13 à 17 ans chez les garçons). C'est au cours de cette période que peuvent évoluer, indépendamment de l'escrime, des scoliozes sévères dont on ne connaît pas la cause, mais que l'on peut maîtriser à condition d'agir rapidement en milieu médical spécialisé. Les douleurs vertébrales dues à l'effort sont moins fréquentes chez les escrimeurs que chez les joueurs de tennis ou de golf. Cependant, quelques anomalies congénitales de la charnière lombosacrée peuvent donner lieu à des récurrences de lombalgie en période d'entraînement intensif. Une rééducation appropriée et l'apprentissage d'exercices d'entretien à effectuer quotidiennement (tonification de la sangle abdominale) parviennent à protéger cette zone vulnérable et à prévenir ainsi les crises douloureuses. Dans tous les cas, il est souhaitable qu'un sportif motivé pour la compétition s'astreigne à effectuer tous les matins un protocole de trois ou quatre exercices fondamentaux qui pourra lui être appris par un kinésithérapeute connaissant bien son sport.

La conformation des hanches mérite un examen attentif. En effet, la présence d'une relative fragilité à ce niveau (dysplasies parfois signalées dès la naissance) peut rendre l'articulation coxo-fémorale très vulnérable à certaines contraintes répétées. La fente a pu être mise en cause, par ses répétitions, dans un certain nombre de cas de coxarthrose survenues plus tard chez des maîtres d'armes ou des escrimeurs vétérans. Des réactions douloureuses de la hanche du côté armé peuvent même survenir chez des jeunes à la suite de fentes trop poussées ou mal contrôlées. Les attitudes adoptées dans l'escrime moderne et la moindre tendance à pousser les fentes, en s'écrasant sur la jambe avant, semblent mieux préserver cette articulation depuis une vingtaine d'années. L'habitude très répandue actuellement, de sursauter continuellement sur place durant l'assaut pourrait toutefois devenir une nouvelle cause de surmenage pour les articulations des membres inférieurs.



Les genoux souffrent parfois en escrime, au même titre que dans beaucoup d'autres sports, mais les lésions sont dues généralement à des incidents du type entorse ou contusion. La rupture du ligament croisé antérieur est souvent la conséquence d'une entorse sévère survenue en dehors de l'escrime (ski, football...). Elle nécessite un traitement chirurgical qui rend au genou sa stabilité, essentielle en escrime. Le compartiment sous-rotulien peut parfois présenter une conformation un peu anormale qui le prédispose à des incidents douloureux. Ce genre de dysplasie peut susciter des souffrances tenaces du cartilage sous-rotulien, voire des luxations récidivantes de la rotule. Ceci est plus fréquent chez les jeunes-filles. Il faut parfois intervenir chirurgicalement sur l'appareil ligamentaire pour stabiliser ces rotules.

Les membres inférieurs peuvent aussi être le siège de lésions musculaires comme, par exemple, des claquages des adducteurs ou des ischio-jambiers. Le tendon d'Achille devient surtout vulnérable chez les vétérans. A ce niveau, sur la jambe arrière, des tendinites négligées peuvent conduire à des ruptures en cours d'assaut lors d'une action offensive. La main armée et le poignet sont tellement sollicités qu'ils peuvent aussi être le siège de tendinites, plus précisément de ténosynovites, entraînant des réactions douloureuses. L'épée, en raison de son poids, en est plus souvent responsable que les autres armes. Toujours du côté armé, le coude peut aussi donner lieu à une inflammation de certaines insertions musculaires. C'est le cas des épicondylites qui peuvent affecter les escrimeurs autant que les joueurs de tennis. Quant à l'épaule, elle n'est pas à l'abri d'un surmenage de diverses structures péri-articulaires.

En fait, un entraînement bien équilibré et, surtout, assidu, soutenu par des exercices d'étirements musculo-articulaires, permet de prévenir l'installation de telles souffrances localisées.

■ RESPIRATION

La respiration n'est pas sollicitée de façon intensive en escrime mais il existe une mise en tension prolongée des muscles des épaules au cours des assauts qui a tendance à se répercuter sur la fonction respiratoire. Beaucoup de tireurs bloquent leur cage thoracique et, donc, leur respiration sous l'effet d'une forte concentration mentale dans l'attente d'une action. L'essoufflement qui ne tarde pas à se produire provient plus d'une insuffisance de ventilation pulmonaire que du coût en oxygène des efforts musculaires. Ceux-ci ne sont pas négligeables lors des actions offensives ou défensives. Il s'agit d'accélération souvent très rapides, voire violentes, mais brèves.

La consommation d'énergie se fait en dette d'oxygène sans production importante d'acide lactique. Toutefois, le maintien prolongé des tensions musculaires associé au blocage respiratoire contribue à une accumulation secondaire de toxines dans les muscles concernés, surtout en situation de compétition. Il y aurait lieu de s'attacher davantage à l'apprentissage d'une bonne maîtrise de la respiration au cours de l'entraînement d'un escrimeur. Ce qui précède permet de mieux comprendre les effets de l'escrime sur la fonction cardiovasculaire. On peut schématiquement situer notre sport, dans une classification physio-

logique, entre ceux qui exigent une grande vitesse d'exécution et ceux qui sollicitent les capacités de résistance à l'effort prolongé ou répété. On sait que ces sports ont tendance à surcharger le ventricule droit et la circulation pulmonaire, la respiration se trouvant plus ou moins bridée au cours des efforts. Il est, de ce fait, souhaitable de se soumettre, parallèlement à la pratique de l'escrime, à un entretien des capacités d'endurance (course de fond, cyclisme, natation à vitesse de «croisière»,...). Le muscle cardiaque y trouve un meilleur équilibre, sa contraction devient plus ample et efficace, son rythme plus lent et tout le métabolisme énergétique y acquiert un plus grand potentiel de récupération. Ces qualités peuvent intervenir de façon déterminante dans des compétitions de longue durée. Un tel entraînement complémentaire se répercute aussi favorablement sur la maîtrise respiratoire et le contrôle de l'anxiété. Certains signes de surmenage cardio-vasculaire - instabilité du rythme cardiaque, extra-systoles, allongement du temps de récupération doivent conduire à demander un examen cardiologique en milieu spécialisé afin que soient réalisés les examens et enregistrements appropriés. Le plus souvent, s'il n'y a pas d'anomalie organique, il suffira de mieux doser l'entraînement et d'adopter une meilleure hygiène de vie pour que tout rentre dans l'ordre.

■ ENTRAÎNEMENT INTENSIF PRÉCOCE

D'une manière générale, l'escrime ne fait pas partie des disciplines qui conduisent leurs jeunes pratiquants à un «entraînement sportif intensif précoce» (ESIP) de façon quasi systématique. De plus en plus de reproches sont faits, à ce titre, notamment par l'Académie de médecine, à l'évolution de la gymnastique, du patinage, de la danse, voire du tennis, vers une hyperspécialisation de très jeunes enfants. Les justifications de cette course à la précocité demeurent discutables mais on peut y voir le souhait de faire acquérir certaines habiletés spécifiques à l'âge où s'organisent de façon déterminante les coordinations posturales et motrices. En fait, ces sports permettent parfois une réussite précoce pour des raisons purement morphologiques (critères d'esthétique en gymnastique et en danse, par exemple) mais on connaît de mieux en mieux les méfaits d'une spécialisation prématurée sur le développement corporel et psychologique.

En réalité, il est probable que les enfants acquièrent un meilleur potentiel de réussite sportive en pratiquant des jeux multiformes qui contiennent en germe la plupart des coordinations et gestes fondamentaux. Ce choix pédagogique, prenant appui sur des comportements ludiques, permet, en outre, de préserver les motivations des enfants pour l'action, dont le sport sera le meilleur champ d'application.

Il se trouve précisément, contrairement à bien d'autres sports, que la réussite en escrime semble exiger un certain degré de maturité. L'âge de la pleine réussite en compétition, toutes catégories confondues, se situe nettement, en moyenne, au delà de vingt ans. Ceci résulte très probablement des caractéristiques spécifiques de l'escrime qui reposent sur un solide bagage technique et un certain épanouissement personnel. Félicitons-nous, pour l'instant, d'échapper ainsi naturellement aux avatars de l'entraînement intensif précoce.



D. Alimentation de l'escrimeur

Le rendement physique peut être fortement influencé par l'alimentation. A l'approche d'une compétition, il faut donc attacher une attention particulière aux aspects qualitatifs et quantitatifs de la ration quotidienne.

Au cours de la compétition, l'apport alimentaire doit surtout tenir compte des délais disponibles entre les épreuves. L'adaptation de l'alimentation aux besoins énergétiques en fonction des moments de la vie sportive obéit à quelques règles assez simples.

■ RÈGLES DE BASE

Pour établir la ration quotidienne, il faut tenir compte :

- Des caractéristiques individuelles de l'escrimeur (taille, poids, intolérances alimentaires, habitudes culinaires, etc.)
- Du type d'effort envisagé (entraînement, période précompétitive, etc.)
- De l'horaire des entraînements ou des épreuves
- Des conditions climatiques rencontrées ou attendues.

En période d'entraînement (3 à 6 heures/jour), la ration quotidienne de l'escrimeur doit être, en moyenne, de l'ordre de 4500 kcal. Les différents composants de cette ration doivent se distribuer de façon équilibrée. On admet en général la répartition suivante :

- Glucides ou «sucres» pour 55 à 60% de l'apport calorique global
- Lipides ou «graisses» pour 22 à 27%
- Protides ou «viandes» et assimilés, dont certains sont végétaux, pour 15 à 18%.

Un gramme de glucides libère 4 kilocalories, un gramme de lipides 9 kcal et un gramme de protides 4 kcal. Schématiquement, on peut dire que l'organisme emprunte d'abord l'énergie dont il a besoin aux sucres dits rapides (rapidement assimilables), puis aux sucres lents, ensuite aux lipides. Les protides ont surtout une fonction plastique (croissance ou entretien du squelette et des muscles) mais ils peuvent aussi apporter de l'énergie lorsque les autres ressources sont épuisées.

Chez un sportif entraîné, les glucides sont stockés au niveau du foie et des muscles sous forme de glycogène. Ce dernier est rapidement catabolisé en glucose qui se trouve être le principal carburant véhiculé par le sang vers les organes consommateurs d'énergie au cours de l'effort. Dans le muscle, chaque molécule de glucose est traitée par une chaîne enzymatique (certaines vitamines y jouent un rôle essentiel) qui libère un nombre déterminé de calories en produisant, par dégradation oxydative, du gaz carbonique et de l'eau, résidus de cette espèce de combustion lente.

L'insuline préside au maintien d'un taux convenable de glucose dans le sang, compte-tenu des fluctuations de la demande énergétique.

■ DONNÉES CONCRÈTES

A partir de ces règles présentées ici de façon très simplifiée, il est assez facile de déduire quelques données concrètes applicables à la pratique de l'escrime. Les besoins liés à la croissance, chez les jeunes escrimeurs, imposent une supplémentation globale de la ration calorique quotidienne qui peut aller jusqu'à 50% pour un adolescent. Il est important de surveiller parallèlement les apports vitaminiques dont le rôle plastique est essentiel en relation avec la part protidique de la ration à respecter rigoureusement.

Chez l'escrimeur adulte, les besoins quotidiens sont destinés au maintien du métabolisme de base (qui varie en fonction de l'âge, du sexe et du mode de vie habituel), à la thermorégulation (qui dépend du climat, de la saison, de l'aération des locaux, etc.) et à l'activité quotidienne (cette part varie de 1000 à 2000 kcal/jour selon le volume et l'intensité de l'entraînement).

Il faut toujours tenir compte des goûts individuels et de la présentation des plats car leur caractère attractif agit sur l'appétence et, en conséquence, sur leur assimilation. Cependant, un sportif en activité doit savoir résister à la tentation de consommer certains mets trop susceptibles d'entraîner des intolérances ou des perturbations du tube digestif (sauces et crèmes grasses, légumes secs, etc.).

■ AVANT UNE COMPÉTITION

Il faut disposer d'un délai minimum de trois heures avant une épreuve pour pouvoir s'autoriser un repas proprement dit. Les glucides doivent représenter la principale source d'énergie en période d'entraînement et surtout à l'approche des compétitions. Il faut toutefois distinguer ici les sucres à absorption rapide (sucre cristallisé, confitures, boissons sucrées, etc.) des sucres lents (farines, pâtes, riz, pommes de terre, etc.). Les premiers ne devront pas dépasser 1/5^e de la ration glucidique. Les seconds, représentant les 4/5^e restants, constitueront des réserves énergétiques assez facilement disponibles lors des efforts prolongés ou répétés. Les sucres rapides ingérés dans l'heure qui précède l'effort entraînent une hyperglycémie suivie d'une hypoglycémie à cause d'une réaction de freinage du métabolisme énergétique. Il faut donc se méfier de ce phénomène en début de compétition. Les sucres lents ont pu être stockés au cours des deux ou trois jours précédents au niveau du foie et des muscles sous forme de glycogène. Celui-ci représente le meilleur «carburant» pour soutenir ou répéter l'effort durant des heures.



■ PENDANT ET APRÈS UNE COMPÉTITION

Au cours de la compétition, il est cependant impératif, d'une part de boire convenablement pour prévenir ou compenser les pertes hydriques liées à la transpiration, d'autre part d'apporter à l'organisme de petites quantités de sucre rapide pour entretenir le métabolisme énergétique. Une eau faiblement minéralisée additionnée de fructose (25 à 100 grammes par litre) pourra être absorbée entre les efforts, sans dépasser un quart de litre à chaque absorption. La concentration en sucre doit décroître si l'absorption d'eau devient importante dans certaines conditions atmosphériques. Des fruits frais (orange, banane) ou secs (figues, raisins, dattes), voire du chocolat, pourront contribuer au complément glucidique.

Un appoint vitaminique est rarement nécessaire lorsque la ration est équilibrée. Cependant, en période précompétitive on peut recourir à un complément polyvitaminé associé à des oligo-éléments pendant une semaine. Après un effort prolongé, il est souhaitable de boire une assez grande quantité d'eau minéralisée et alcaline (Vichy Célestins, Vichy, etc.) afin de compenser l'acidose musculaire et de récupérer quelques électrolytes partis en urine ou en sueur.

E. *Caractéristiques spécifiques de l'escrime dans l'éventail des disciplines sportives*

En escrime, les délais disponibles pour agir et réagir sont probablement les plus courts de toutes les disciplines sportives.

L'escrime est le plus représentatif des sports dits d'opposition duelle, c'est-à-dire qui font se mesurer deux adversaires face à face dans une lutte pour la maîtrise d'un espace d'interaction défini par des conventions. On trouve dans cette liste de disciplines le tennis, la boxe, le tennis de table, le badminton et certains arts martiaux. Ces sports ont généralement recours à un instrument (arme, raquette, bâton ou, par assimilation, le poing) comme moyen d'action dans cet espace. La distance relative entre les adversaires, qui caractérise ces conditions d'affrontement, les distingue des sports de contact comme le judo et la lutte. L'espace séparant les protagonistes dans les sports apparentés à l'escrime (duels face à face, sans contact direct) accorde une part prépondérante à la perception visuelle du champ d'interaction. C'est, en effet, la vision qui doit assurer la détection des signaux pertinents, souvent en dehors de l'axe du regard, et leur localisation spatiale. La précision des réponses repose sur des relations privilégiées entre la rétine, le cerveau et la main dont l'escrime est une parfaite illustration.

■ **VITESSE D'EXÉCUTION**

Les actions d'attaque et de défense exigent, en escrime, une grande vitesse d'exécution. A ce titre, il faut une excellente condition physique et une réelle puissance musculaire pour déclencher des poussées explosives des membres. Pourtant, les différences essentielles entre les adversaires, à niveau technique comparable, tiennent davantage au gain de temps dans la décision ou la réaction qu'à la vitesse d'exécution du mouvement proprement dit.

A distance de fente, la durée des trajectoires de la pointe de l'arme est de l'ordre de la seconde (700 à 1200 ms chez d'excellents escrimeurs). A distance d'allonge du bras, il suffit de 350 à 400 ms pour atteindre l'adversaire, ce qui laisse peu de temps disponible à celui-ci pour intercepter la trajectoire. Si l'on considère qu'il faut bien 250 à 350 ms pour réagir à un signal visuel détecté dans l'espace, il n'est possible de parer l'attaque, dans ces conditions rapprochées, qu'en anticipant, c'est-à-dire en détectant un pré-signal qui annonce ou amorce le geste d'attaque.

De nombreux indices peuvent fournir ce pré-signal. Un mouvement de pied ou d'épaule de la part de l'adversaire, son positionnement par rapport aux lignes de piste, une distance appropriée ou un geste préparatoire sont autant d'indications, parmi d'autres, qui doivent être saisies dans leur ensemble pour réagir en temps utile. C'est dire que l'attention visuelle doit porter sur un large espace. Le point que l'on fixe en vision



centrale n'est rien par rapport à toutes les données sur la situation que l'on doit pouvoir saisir seulement en vision périphérique.

Un tel rôle de la perception globale du champ d'action n'est retrouvé qu'en tennis, en tennis de table, en boxe française et dans les sports collectifs (football, volley, etc.).

■ DÉLAIS D'ACTION

De plus, en escrime, les délais disponibles pour agir et réagir sont probablement les plus courts. Or, on y est soumis de façon quasi permanente à haut degré d'incertitude temporelle, spatiale et événementielle. On doit toujours être prêt à identifier la situation ou le signal qui pourra dire à la fois comment l'adversaire se dispose à agir, quand et sous quel angle. En fait, il faut avoir pré-identifié la plupart des éventualités pour laisser la décision et le mouvement appropriés directement suspendus à l'apparition du signal impératif... La tension neuro-musculaire et la vigilance sont extrêmes.

■ CLIMAT ÉMOTIONNEL

Il résulte de ces conditions, dans certaines confrontations très équilibrées, un climat émotionnel particulièrement intense surtout lorsque l'enjeu de l'assaut est important. L'assistance perçoit alors un affrontement de deux personnalités et non plus, comme dans un grand nombre de sports, un maximum de force ou de moyens physiques.

La nécessité d'anticiper pour agir et réagir dans des délais efficaces oblige le tireur à étudier son adversaire en le poussant à révéler ses tendances au cours des échanges. Lui-même doit masquer son propre jeu pour livrer un minimum d'indices prédictifs.

Au cours de la rencontre, l'un ou l'autre prendra l'ascendant sur son adversaire mais des renversements de situation restent toujours possibles et les connaisseurs sont alors transportés de bonheur lorsqu'ils voient se réaliser des actions de deuxième ou troisième intention aux moments décisifs.

■ INFLUENCE SUR LA PERSONNALITÉ

La personnalité d'un escrimeur est nécessairement marquée, avec l'expérience, par de telles conditions de compétition. Il suffit d'observer quelques figures célèbres de l'histoire de l'escrime pour constater que les qualités qui ont fait leur réussite sur les pistes ne les ont pas quittés dans leur vie sociale et professionnelle. Ténacité, faculté de concentration, intelligence des situations font partie du profil psychologique caractéristique, mais il manquerait quelque chose d'essentiel si l'on ne mentionnait pas une qualité qui fait étroitement partie du jargon de l'escrime : «l'à propos» c'est-à-dire la faculté de réagir de façon opportune et parfois «désarmante» dans des situations critiques.

Il est possible qu'il faille des prédispositions particulières pour s'imposer dans les compétitions de haut niveau, mais il est probable que la pratique assidue de l'escrime contribue elle-même à développer les traits personnels décrits ci-dessus, surtout si l'on a débuté assez jeune. A ce propos, une enquête réalisée parmi les licenciés voici une quinzaine d'années avait montré que les plus fidèles à l'escrime, au cours de leur carrière sportive,

étaient ceux qui avaient débuté vers l'âge de neuf ans. Un début plus précoce ne semble pas permettre aux jeunes de se motiver facilement. Un début plus tardif est peut être de moins en moins favorable à l'expression des potentialités nécessaires en escrime sauf si des prédispositions se sont révélées par ailleurs.

■ EFFETS MORPHOLOGIQUES ET PHYSIQUES

Qu'en est-il des caractéristiques morphologiques et physiques d'un escrimeur ?

Le développement corporel ne semble pas subir de distorsion qui pourrait être attribuée au geste asymétrique spécifique de l'escrime. Une étude réalisée dans les années 70, sur un échantillon d'une trentaine d'escrimeurs très entraînés (ils appartenaient à l'équipe de France) nous a montré qu'ils présentaient relativement moins d'attitudes scoliotiques qu'une population témoin d'étudiants-professeurs d'éducation physique et sportive. La tradition qui conduisait certains maîtres d'armes à faire pratiquer l'escrime successivement des deux mains dans leur salle mériterait cependant d'être recommandée, à double titre : les jeunes y trouveraient le moyen d'équilibrer l'exercice du corps, et peut-être, certains pourraient être conduits à remettre en question le choix de leur main préférentielle en escrime. On connaît d'illustres exemples de réussite exceptionnelle en compétition après avoir changé de main. De toute manière, il est souhaitable de recommander aux jeunes escrimeurs de pratiquer quelques sports complémentaires ou, au minimum, une gymnastique d'entretien élémentaire.

L'escrime ne manque pas de développer également la coordination neuro-musculaire, notamment la maîtrise des relations entre l'œil et la main. La vitesse des réactions repose en particulier, nous l'avons vu, sur la rapidité du traitement des informations visuelles. Il n'en demeure pas moins que l'ensemble du corps - et les membres inférieurs en particulier - doit être capable de se détendre de façon explosive. Des capacités d'impulsion supposent une réelle puissance musculaire qui manque parfois à certains candidats aux premières places du podium. Les qualités d'endurance ayant été citées par ailleurs comme un facteur supplémentaire de réussite dans des compétitions de longue durée, il faut s'astreindre à les cultiver.

■ CONCLUSION

Au total, on ne peut manquer d'être frappé par l'étendue des moyens exigés et, en contrepartie, développés par la pratique de l'escrime. C'est peut-être sa caractéristique spécifique : l'escrime requiert une implication globale de l'individu, avec toute sa personnalité et l'ensemble de ses moyens intellectuels et physiques. Il ne faut pas s'étonner, dès lors, si un escrimeur vit son sport avec passion et se retrouve influencé par sa pratique dans tout son mode de vie.

Dr Guy AZEMAR



Il est important de rappeler quelques conseils de base concernant le dopage.

■ 1. LES PRODUITS

Ils sont répartis en plusieurs classes en fonction de leur action pharmacologique. La liste de ces produits interdits est établie par le CIO, mais peut être adaptée en fonction de la discipline et du pays où se déroule la compétition. Ainsi pour l'escrime au même titre que pour les sports motorisés, l'alcool fait partie des substances prohibées.

Les produits apparaissent sous leur nom pharmacologique, nombreux sont ceux qui entrent dans la composition de certains médicaments même les plus courants (collyre – gouttes nasales...). Certains ne nécessitent pas de prescription médicale et sont donc en vente libre (Guronsan, Coramine glucose, produits caféinés...); mais la législation française oblige le fabricant à mentionner cette substance dans la notice explicative dans les termes suivants :

MISE EN GARDE ET PRECAUTIONS D'EMPLOI :

L'attention des sportifs sera attirée sur le fait que cette spécialité contient un principe actif pouvant induire une réaction positive des tests pratiqués lors de contrôles antidopages.

Il est donc capital pour tout compétiteur de lire cette notice pour toute substance qu'il désire prendre et ceci quel que soit le prescripteur (médecin, kinésithérapeute, pharmacien...), on n'est jamais assez prudent. Il est rappelé que c'est le sportif contrôlé positif qui risque la sanction sportive et non le fournisseur.

En ce qui concerne le cannabis, la peine encourue peut être double, sportive et pénale. Cette drogue n'étant pas dépénalisée en France, sa détention peut être passible d'une condamnation.

La liste des produits interdits est disponible auprès de la FFE.

■ 2. CONDUITE À TENIR EN CAS D'AFFECTIONS AIGÜES

En cas de maladie aiguë certains produits interdits peuvent être utilisés pour des raisons de santé.

Ils nécessitent alors l'établissement d'un certificat médical ponctuel explicitant clairement leur usage à visée thérapeutique, la posologie et la durée du traitement.

Néanmoins, le bon sens voudrait que l'on évite à un athlète malade de se rendre à une compétition. De plus, dans cette situation depuis la nouvelle loi, le CPLD (commission pour la lutte contre le dopage) peut librement convoquer un athlète contrôlé positif même s'il est en possession d'un certificat en règle, afin de l'entendre.

■ 3. CONDUITE À TENIR EN CAS D'AFFECTIONS CHRONIQUES

Toutes ne sont pas une contre-indication à la pratique sportive même de haut niveau, les exemples récents sont nombreux parmi les médaillés olympiques : greffé du foie, diabétique...

Mais elles nécessitent l'établissement d'un dossier médical complet de l'athlète par le spécialiste concerné. Il doit comprendre les examens complémentaires indispensables au diagnostic (exemple : épreuves fonctionnelles respiratoires dans l'asthme d'effort), le traitement et spécifier l'absence de contre-indication à la pratique. Dans cette situation, un simple certificat médical n'a aucune valeur et il est préférable d'en informer le Médecin Fédéral et si possible de lui adresser une copie du dossier médical. Il doit être présenté avant toute compétition. Comme dans le cas précédent, le CPLD est à même de convoquer l'athlète concerné en cas de contrôle positif afin d'étudier son dossier, d'où l'importance qu'il soit sans contestation possible notamment pour les maladies asthmatiques.

Ces règles concernent toutes les compétitions quelles que soient les catégories d'âge, on comprendra que les vétérans sont particulièrement exposés. Il leur est vivement conseillé de posséder un dossier médical et d'en informer le Médecin Fédéral afin d'éviter toute mésaventure.

