

TIR À L'ARC

NAISSANCE D'UN SPORT

EXPOSITION
DU **10 AVRIL**
AU **26 JUILLET 2015**

Livret de visite



Elizabeth Siegfried

Adjointe au maire en charge de la Culture, du Tourisme et du Patrimoine



Cette nouvelle saison 2015 au musée de l'archerie et du Valois s'ouvre sur une exposition organisée en partenariat avec la Fédération Française de Tir à l'Arc :

« Tir à l'arc – Naissance d'un sport » (du 10 avril au 26 juillet 2015)

Durant près de 10 000 ans, le tir à l'arc a été pratiqué pour chasser ou faire la guerre. Vers 1500, l'arrivée de l'arquebuse entraîna une disparition progressive de l'utilisation guerrière de l'arc. Le tir à l'arc devint alors un loisir puis un sport à part entière.

Observez cette belle affiche de l'exposition ou la couverture de ce livret. Ces deux jeunes femmes démontrent bien l'une la modernité, l'autre la tradition. Il se dégage une force sur ces deux visages, non pas une force physique mais une force mentale, une concentration extrême.

Cette exposition a été pour l'équipe de conservation du musée l'occasion de repenser la présentation des collections, d'enrichir le fonds et de moderniser le parcours de visite. Un grand merci pour cette réalisation très réussie.

Et maintenant... suivez le guide !



Philippe Bouclet

Président de la Fédération Française de tir à l'arc



Notre « Noble Jeu de l'Arc » pratiqué encore maintenant dans bien des compagnies en suivant les règles d'antan a su, grâce à la clairvoyance de nos aînés, s'adapter aux besoins et aux réalités des époques qu'il a traversé tout en conservant son âme et ses valeurs.

Peu de sports peuvent revendiquer une telle histoire, certains se l'invente d'autres y tournent le dos. En restant proche des valeurs qui ont construit son identité, le Tir à l'arc a su devenir, au fil des Olympiades, un des sports comptant dans la grande famille des sports olympiques.

C'est un honneur pour notre Fédération d'avoir pu collaborer avec le Musée de l'archerie et du Valois afin de donner une vraie place à ce qui a fait et fait encore notre sport. L'évolution de la Fédération s'est toujours voulue novatrice et attentive aux grands changements prônés par le Fédération internationale, celle-ci fut toujours suivie concomitamment par l'évolution des performances, soutenues par les progrès technologiques. Montrer cette double mutation était une gageure à relever, la réussir une prouesse.

Accorder une vraie place à cette facette du tir à l'arc au sein du musée de l'archerie et du Valois était une vraie vision novatrice. Je suis sûr que, tout comme moi, vous prendrez plaisir à admirer cette nouvelle exposition, résultat d'une collaboration qui a tenu toutes ses promesses et porté tous ses fruits.

Au nom de la FFTA un grand merci au Musée de l'archerie et du Valois et toutes mes félicitations à Marion Roux-Durand, directrice du Musée, ainsi qu'à toute son équipe pour l'excellence de leur travail.



Du noble jeu de l'arc à la Fédération Française de Tir à l'Arc



Licences fédérales de 1951, 1953 et 1986. Collections du musée de l'archerie et du Valois.

A partir du XVIII^e siècle, le tir à l'arc est pour l'honnête homme une façon d'exercer aussi bien son corps que son esprit. C'est à cette époque que se répand d'ailleurs le terme de « Noble jeu de l'arc » selon l'expression d'Henri Charles Arnould de Pomponne issue de son ouvrage *Statuts et règlements généraux pour toutes les compagnies du noble jeu de l'arc et confréries de Saint-Sébastien dans le royaume de France* (1748).

Au fil des siècles, le rôle militaire des compagnies devient néanmoins très restreint même si les archers continuent de pratiquer ce loisir de façon très codifiée. En effet, la hiérarchie militaire prévaut encore et les hauts gradés sont en général des notables locaux : bien souvent, les compagnies sont le reflet de l'organisation de la société française elle-même.

La Révolution abolit toutes les corporations et avec elles, les communautés de tirs parfois plurisécu-

laire. La plupart renaissent dès la première moitié du XIX^e siècle et se développent massivement jusqu'à la promulgation de la loi 1901, qui dote les compagnies d'une existence officielle sous forme d'association et tend à démocratiser peu à peu la pratique. Dès lors, le nombre de clubs et de licenciés ne cesse de croître et de progresser.

Afin de fédérer les pratiques et les communautés d'archers, une organisation nationale voit le jour en 1899, la *Fédération des compagnies d'arc de l'Île-de-France*. Le groupement prend de l'ampleur pour devenir en 1911 la Fédération des compagnies d'arc de France. C'est en 1928 que la Fédération adopte le nom et l'organisation qu'on lui connaît aujourd'hui, s'appuyant sur des relais locaux tels que les ligues régionales et les comités départementaux qui jalonnent le territoire et se trouvent en contact direct avec les clubs et les compagnies.

LES FEMMES ET LE TIR À L'ARC

Dans la société européenne traditionnelle de l'Ancien Régime, il n'est pas courant pour les femmes d'exercer une activité physique,

encore moins lorsqu'il s'agit de manier des armes, l'apanage des hommes. Seule la dimension de divertissement se trouve tolérée, et encore, uniquement pour celles qui appartiennent à l'aristocratie. La dimension sportive, pour elles, se restreint à quelques activités de jardin plus que de plein air. Les transformations sociales du XIX^e siècle conduisent à l'émergence d'une haute bourgeoisie et avec elle, à des valeurs et un mode de vie qui gagnent au cours du siècle toute la société. Les femmes sont généralement reléguées au foyer et dans les salons où elles sont tenues de briller. En revanche, elles sont de plus en plus associées à la pratique de loisirs, signes de distinction sociale, généralement coûteux en temps et en espace. C'est ainsi que la chasse ou le tir à l'arc sont perçus comme des activités de détente, pratiquées dans



Le tir à l'arc au féminin, campagne 2015 de la FFTA

les résidences secondaires de campagne, en périphérie de Paris. On rapporte que l'Impératrice Eugénie elle-même ne boudait pas son plaisir en tirant à l'arbalète dans les jardins du Palais Impérial de Compiègne. Plusieurs figures féminines du tir à l'arc sont restées fameuses, à l'exemple d'Irène Cruyppenninck, championne titrée à de multiples reprises originaire de Crépy-en-Valois. De fait, les femmes sont présentes dès 1908 aux Jeux Olympiques de Londres. A l'heure actuelle, les femmes de l'équipe de France sont bien représentées sur les podiums internationaux, bien que la Fédération cherche encore à encourager le pourcentage de licenciées féminines au sein des clubs.



Tir à l'arc dans les jardins du palais impérial de Compiègne, photographie vers 1900. Collection du musée de l'archerie et du Valois

L'innovation technologique au service de la performance

L'ÉQUIPEMENT DE L'ARCHER

La matériel qui équipe l'archer, le protège et lui permet d'améliorer ses performances a beaucoup évolué mais est présent très tôt dans l'histoire de l'archerie. Arcs, flèches, carquois, palettes et brassards sont des éléments anciens mais rares : attestés dans quelques textes, on en trouve relativement peu du fait qu'ils aient été bien souvent conçus en matériaux périssables qui traversent mal le temps (bois, cuir, chanvre, plumes...). Quelques pièces archéologiques et objets de musée nous apportent néanmoins des informations fort utiles et reflètent une certaine « permanence de la pratique ».



Brassards en os et en ivoire, XVI^e siècle
Collection du musée de l'archerie et du Valois

DEUX BRASSARDS EXCEPTIONNELS

Le musée de l'archerie et du Valois a la chance de conserver deux objets d'une rare qualité, deux brassards d'archer, réalisés en os et en ivoire. Le brassard est un élément servant à protéger l'avant-bras du tireur des frottements de la corde au moment où celui-ci décoche la flèche. Ces objets étant généralement constitués de cuir, tout nous laisse penser que les deux pièces du musée sont des objets de valeur. Les gravures, dessins et inscriptions présents sur la face bombée des deux brassards viennent confirmer cette analyse. Le premier, en ivoire, représente de manière stylisée la scène du martyr

de saint Sébastien, le saint patron des archers. Le nom de Jean du Pire y figure, de même que la date de 1599. Le second, quant à lui, porte un décor plus ornemental, végétal et géométrique. Le nom de Charles Soier figure en son centre. Plusieurs trous latéraux laissent deviner le système d'attache aux bras des archers, certainement grâce à des lanières de cuir aujourd'hui disparues.

Dans la vitrine qui vous présente les deux objets vous pourrez constater l'évolution des matériaux bien que la forme demeure similaire.

LE « MADE IN FRANCE »

Les inventeurs français ne sont pas des spécialistes dans le domaine de la dépose de brevets. Malheureusement pour eux, de nombreuses inventions d'origine française sont restées au stade du prototype et les brevets ont été des réalisations bien souvent américaines. Tel aurait été le cas par exemple de l'arc à poulie, conçu pour démultiplier la puissance d'un arc, dont une première version aurait été imaginée en France, sans que cela soit confirmé par des sources précises. Cette anecdote est bien souvent méconnue car l'histoire retient plutôt l'invention de Claude J. Lapp, physicien américain, brevetée en 1967 par Holless W. Allen et produite par l'industriel Tom Jennings.

Il en est de même pour l'introduction du carbone dans l'équipement des archers : les flèches carbone ont été mises au point et commercialisées par une entreprise française, Beman, rachetée ensuite par l'américain Easton. Le premier arc produit en série sans utiliser les techniques du lamellé-collé et entièrement constitué de carbone et verre époxy à, quant à lui, été développé par la marque UUKHA (société XComposite), une entreprise française basée en Charentes-Maritimes. De la même manière, la société française Arc Système est aujourd'hui détentrice du brevet du *berger button* sans ressort.



Archers pratiquant le tir en campagne en catégorie arc classique le 20 avril 2014 en Gironde

Photographie par Pierre Lansac

Les arcs métalliques

En Europe, les arcs métalliques ont fait leur apparition au XV^e siècle.

Toutefois, il faut attendre le début du XIX^e siècle et la découverte de certains alliages pour voir une réelle évolution dans les performances. Les arcs métalliques correspondent à une recherche de production plus rapide et moins onéreuse car ils sont réalisés en série, faciles à stocker, sans condition particulière. Les recherches technologiques des fabricants d'arcs et de flèches portent non seulement sur l'adaptation de nouveaux matériaux aux exigences du tir mais aussi sur le design qui joue un rôle non négligeable dans l'efficacité des objets.



Deux poignées d'arcs métalliques, l'une en acier (début XIX^e siècle), l'autre en duralumin (vers 1950). Collection du musée de l'archerie et du Valois

arcs seront plébiscités pendant une douzaine d'années. Souples, mais lourds et fragiles, ils finirent par être remplacés dans les années 1950 par une gamme d'objets de la production Seefab qui connut un franc succès. La *See Fabriks Aktiebolag* de Sandvik en Suède déposa un brevet en 1948 concernant « l'amélioration des arcs d'archerie à ressort » : reprenant un design tubulaire déjà testé, les Suédois avaient pour idée de minimiser les risques de casse. Les modèles *Tiger* et *Centaur*, de forme *recurve*, se répandirent largement parmi les archers, avant qu'un nouveau matériau, la fibre de verre, ne vienne supplanter le métal.



Affiche du Challenge Duralumin organisé à Claye-Souilly le 23 mai 1948. Collection du musée de l'archerie et du Valois

On trouve une parfaite illustration de ce principe dans les productions d'arcs, de cordes et de flèches en duralumin. En 1939, deux artisans d'Île-de-France, Charioux et Verdin, développent une gamme d'arcs dans un alliage à base d'aluminium qu'ils nommèrent duralumin. Commercialisés sous le nom d'*Ideal arc*, ces

LES MATÉRIAUX COMPOSITES, « MAGIQUES » POUR L'ARCHERIE

LA FIBRE DE VERRE

C'est durant la seconde guerre mondiale que la technologie de la fibre de verre a été développée, trouvant là aussi très vite son application dans le domaine de l'archerie. Dès la fin des années 1940, le fameux archer américain Fred Bear popularisait ce matériau en l'adoptant pour ses arcs de chasse. La fibre de verre permet rapidement de produire des arcs de manière complètement industrielle, c'est-à-dire, rapidement, en grande quantité et avec un travail majoritari-

rement effectué par des machines. Dans la plupart des cas, la fibre de verre est utilisée en lames, selon la technique du lamellé-collé qui vient prendre en sandwich une lame de bois servant d'âme à l'arc. Cependant, quelques tentatives d'armes entièrement composées de fibres de verre virent le jour, ce qui permet au musée d'exposer aujourd'hui plusieurs tâtonnements technologiques datant des années 1950 au plus tôt.

LA FIBRE DE CARBONE

Utilisée pour renforcer les matériaux composites, la fibre de carbone est principalement employée lorsqu'il s'agit d'élaborer des objets d'une grande résistance mécanique mais d'un poids faible, ce qui est le cas des arcs et des flèches. De nombreuses étapes associant le carbone à d'autres matériaux jalonnent le processus d'innovation technologique. En 2008 - 2009, la société XComposite a développé l'arc de marque UUKHA, premier arc produit en série composé de carbone et de verre époxy. Souple et très léger, il est aujourd'hui utilisé par des archers internationaux. Au-delà des arcs, c'est tout l'équipement de l'archer qui est repensé et sans cesse adapté pour parfaire le confort de tir et la performance.

Les principaux fabricants d'arcs et de flèches dans le monde repoussent sans cesse les limites technologiques, au point d'être en mesure à l'heure actuelle de proposer de nouveaux équipements presque tous les trimestres. La mode et le design jouent aussi un rôle non négligeable dans le renouvellement de ces produits. Les grands noms de l'archerie sont ainsi principalement américains (Hoyt, Easton, Mathews, PSE, Bowtech), coréens (MK Korea, Win&Win, Fivics), mais les productions françaises (SF Archery, UUKHA, Arc Système) ne sont pas en reste.



Poignée et branche de l'arc olympique UUKHA, fibres de carbone et verre époxy. Collection du musée de l'archerie et du Valois

Glossaire :

l'équipement de l'archer

Berger button / le rôle du bouton compensateur (*berger button*) est double : premièrement il permet de positionner la flèche correctement dans la fenêtre d'arc, deuxièmement il permet d'absorber l'ondulation de la flèche (paradoxe) lors de son départ.

Bracelet / il évite bien des désagréments, par exemple lors d'un lâcher de corde malencontreux. Les modèles sont nombreux, tant dans leur forme qu'en ce qui concerne la matière dans laquelle ils sont fabriqués. Le système d'attache (liens, scratch, pressions, boutons) donnera plus ou moins de confort et permettra un ajustage précis autour de l'avant-bras. On connaît l'existence de bracelets, sous forme de plaquettes en pierre ou en os perforées, dès la fin du Néolithique.

Came / les arcs *compounds* possèdent actuellement deux types de poulies. D'un côté, nous avons les « One Cam », qui comportent une poulie ronde sur la branche haute (poulie dite "de renvoi") et une came unique en bas de l'arc. De l'autre côté, se trouvent les « Dual Cam » qui sont apparues en 2003 chez Hoyt. Elles n'utilisent plus deux câbles identiques, mais un câble « control » et un « yoke », ce dernier étant le câble qui s'identifie grâce à sa forme en « Y ». Il se trouve sur la poulie supérieure. Le « control » est, quant à lui, un câble classique qui se fixe de la poulie supérieure à la poulie inférieure.

Carquois / il s'agit d'un étui destiné au rangement des flèches placé sur le corps du tireur en fonction de son bien-être, de ses mouvements et du type de tir effectué.

Corde / la corde relie les deux extrémités de chaque branche de l'arc et en est un composant essentiel. De nos jours, la corde est constituée de fibres synthétiques qui sont :

- soit du polyester sous la dénomination de Dacron une fibre qui a tendance à s'allonger

- soit du polyamide plus connu sous le nom de Kevlar, une fibre ne s'allongeant presque pas mais très sensible à l'usure

- ou encore du polyéthylène un matériau de haute performance connu sous le nom de *Fast-Flight*, une fibre quasiment inusable et très rapide. La corde est toujours recouverte d'une fine couche de cire, la protégeant contre l'usure et augmentant sa vitesse dans l'air.

La grosseur de la corde se calcule en « brin », un brin pouvant résister selon le matériau de 60 à 150 livres (entre 27 et 68 kg).

Clicker / accessoire servant à indiquer au tireur quand, en tirant sur la corde, sa flèche a atteint son allonge. Il s'agit d'une lamelle ou d'une tige métallique disposée en avant du repose-flèche.

Décocheur / le décocheur est pour un archer à poulie ce qu'une palette représente pour un archer classique.

Pour éviter les désagréments et les irrégularités du tir, on interpose entre les doigts de l'archer et la corde un dispositif mécanique. On obtient ainsi une amélioration du confort de tir (une poignée est plus agréable qu'une corde) et un lâcher parfaitement régulier. Les décocheurs ne sont autorisés en compétition qu'avec les arcs à poulies (*compounds*). D'autres « aides à la décoche » rigides mais non mécaniques ont précédé les décocheurs : anneaux de pouce (Asie), dagues spéciales (Afrique) et doigts d'archer (Rome antique).

Fausse-corde / c'est un accessoire très utile afin d'éviter de vriller les branches de l'arc lorsqu'il est bandé par l'archer (bander l'arc : action d'installer la corde).

Palette / petite pièce de cuir destinée à protéger la face interne du majeur, de l'index et de l'annulaire de la main qui tire la corde de l'arc, en catégories arc droit ou arc classique. Les palettes modernes peuvent comporter des éléments métalliques, un écarteur de doigts ou un repose-pouce. On considère généralement que la décoche avec une palette est de meilleure qualité qu'avec un gant.

Plastron / vêtement gainant pour le haut du corps, le plastron fait référence à une pièce d'armure principalement utilisée durant le Moyen Âge. Il sert à éviter le contact des vêtements et de la poitrine avec la corde de l'arc au moment de la décoche.

Repose-flèche / petit accessoire de plastique ou de métal fixé sur l'arc et sur lequel la flèche est posée.

Lorsqu'elle part, la flèche glisse sur ce support. Certains modèles peuvent aussi s'abaisser pour éviter un contact prolongé qui pourrait entraîner des perturbations sur la trajectoire du projectile.

Stabilisation / composée de tiges monotubes ou multitubes, en aluminium ou en carbone (pour la compétition), elle sert à équilibrer l'arc au moment du lâcher, et à absorber les vibrations pour protéger le matériel et les articulations de l'archer, ainsi qu'à guider l'arc sur la dragonne après la décoche. La stabilisation se compose d'une canne centrale, fixée à l'avant dans le sens de tir, de cannes latérales plus courtes, fixées sur un V-Bar à la base de la canne centrale et des cannes courtes et autres poids que l'on peut mettre en haut ou en bas de la poignée. Le règlement interdit d'avoir simultanément plus de trois stabilisateurs sur un arc.

Tranche-fil / le tranche-fil est l'emplacement qui reçoit la flèche et les doigts de corde. Il s'agit donc d'une zone recevant beaucoup de contraintes mécaniques et qui malheureusement peut casser. C'est pourquoi tout archer doit apprendre à la réparer.

Viseur / un viseur est un dispositif servant à pointer une arme (arc et flèche) sur une cible.

Les mesures de l'archer

Pouce pour la distance : 1" = 2,54 cm

Livre pour la puissance : 1# = 454 gr

Pied distance parcourue par seconde : 1fps = 0,3 m/s

TIR À L'ARC **NAISSANCE D'UN SPORT**

EXPOSITION DU 10 AVRIL AU 26 JUILLET 2015



Musée de l'archerie et du Valois
Rue Gustave Chopinet
60800 Crépy-en-Valois
www.musee-archerie-valois.fr

