

# Le volant, une sacrée trajectoire !

1899-1909



**Des premières traces d'engins à plumes, attestées il y a plus de 2 000 ans chez les Mayas ou les Chinois, aux navettes supersoniques propulsées actuellement par les meilleurs joueurs de la planète, en passant par le projectile né de la débrouillardise de deux officiers anglais en 1873, le volant a toujours été un facteur déterminant dans l'évolution du badminton. Entre histoire et technologie, entre plumes naturelles et matières synthétiques, embarquez pour un vol qui n'est encore pas près d'atteindre son point de chute.**

1910-1939



1947-1983



1984-2013



Si la forme du volant n'a guère évolué au fil du temps, la régularité des plumes est de nos jours irréprochable.

En 1741, Jean Siméon Chardin évoquait le jeu de volant, ancêtre du badminton, à travers « La fillette au volant » (ci-dessus à dr.).



**J**uillet 1873. Deux officiers anglais, revenus des Indes où ils observaient les autochtones pratiquer la poona, festoient à Badminton House, château des Ducs de Beaufort, à l'occasion d'une grande fête donnée en extérieur. Faute de balle légère, ils entreprennent alors une démonstration de ce jeu de raquettes indien en accommodant un bouchon de champagne de quelques plumes ramassées. Le badminton moderne et son volant en plumes étaient nés.

Auparavant, à l'image des Ti Jian Zi et Hanetsuki asiatiques, de la Peteca brésilienne, du Battledore and Shuttlecock britannique, ou des Picandeu, Grièche, Coquantin et autre Jeu du Volant français, bon nombre de pratiques ancestrales, généralement réservées aux élites bourgeoises et aux femmes, nécessitaient déjà l'utilisation de plumes. Les premiers modèles se composaient alors de boulettes de feuilles de maïs ou de morceaux de liège, sur lesquels étaient fixées aléatoirement des plumes de volaille (poule, coq, canard ou oie) ou de pie grossièrement découpées. Pour des vols bien souvent irréguliers dans la durée et rarement rectilignes. Au fil des années et des échanges, le liège s'imposera dans une forme arrondie, recouvert de velours ou de cuir. Concernant la jupe du volant, elle se composera désormais uniformément de seize plumes blanches provenant des ailes gauches de l'oie, pour un balayage vers l'intérieur naturel produisant un cône régulier. La coupe se fera également plus courte, passant de douze, voire plus, à sept

centimètres maximum. Une homogénéisation nécessaire à l'expansion de la discipline qui n'a pas empêché certains joueurs du circuit de développer des relations maniaques avec leurs victimes, qu'ils frappent régulièrement à plus de 250 kilomètres/heure. « À chaque point, je remets les plumes dans leur position de départ, raconte le numéro 1 français Brice Leverdez. Même si le volant n'est pas abîmé, je veux qu'il soit parfait. » Pour Gaëtan Mittelheisser, spécialiste tricolore du double, « le changement de volant après plusieurs points perdus est courant, dans le but de couper le rythme et de gagner du temps pour se reconcentrer sur la partie. » Le Haut-Rhinois précise quand même que « ce sont aux joueurs de s'adapter aux volants proposés par les arbitres en début de match. »

À moins de s'appeler Lin Dan, maître incontestable en matière de stratégie. « Il a réinventé le système, explique Fabrice Vallet, adjoint au DTN, en jouant énormément avec

l'environnement qui entoure ses matches. Ce qui fait de lui l'un des athlètes les plus gourmands des circuits. » Lors des Jeux Olympiques de Londres, où il glana sa deuxième médaille d'or consécutive, le quintuple champion du monde chinois n'a pas dérogé à son statut, utilisant pas moins de 121 volants sur ses quatre rencontres du tableau final. Au cours de son seul quart contre le Japonais Sho Sasaki, il en aura consommé quarante-deux ! « Même si cet aspect tactique est intéressant, ajoute Fabrice Vallet, il est très difficile à mettre en place compte tenu du coût d'un volant ». Car la plume, matériau clé du volant de qualité, demeure une matière première coûteuse, surtout dans le cadre d'une production mondiale estimée entre dix et vingt millions de douzaines par année, dont 80% à destination du seul marché asiatique. Un continent encore réfractaire au synthétique, qui représente pourtant l'avenir de ce petit accessoire indispensable et de la discipline.▲

## LE VOLANT EN CHIFFRES

- 5** son poids (en grammes)
- 12-14** c'est le nombre moyen de volants usés au cours d'un match officiel
- 493** sa vitesse maximale (en km/h), réalisée par le Malaisien Tan Boon Heong le 2 août dernier. Le record en match est détenu par le Chinois Fu Haifen, auteur d'un smash à 332km/h)
- 2528** soit 211 boîtes, le nombre de volants utilisés lors des 189 matches du tournoi olympique de Londres.
- 3 000** la quantité de boîtes utilisées annuellement par les structures de la FFBAD (Pôles et INSEP).



# Testés et approuvés !

**Au moins une saison avant leur mise en circulation sur le marché, les volants en plumes passent d'abord toute une batterie de tests, organisée selon un protocole-type mis au point par la Fédération. Des tests peu communs en Europe, pourtant porteurs d'un gage de qualité pour tous les clubs qui doivent souvent se ravitailler. Décryptage par Pascal Perrot, DTN adjoint chargé du Développement et des Territoires en charge de cette procédure depuis plusieurs saisons.**



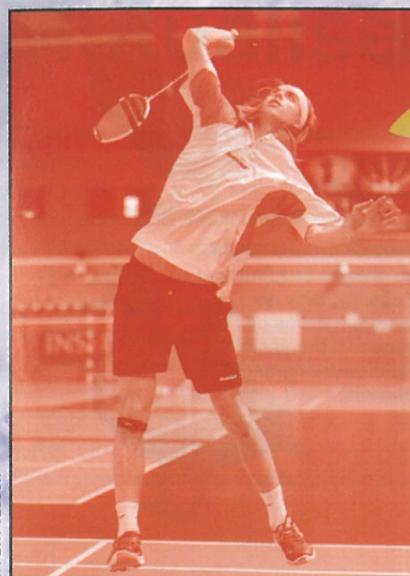
FFBAD

« **E**n début de chaque saison sportive (novembre), la Fédération propose aux marques qui le souhaitent de présenter un maximum de trois références de volants pour la campagne de tests. » Elles envoient pour ce faire deux tubes de chaque modèle, correspondant aux vitesses 77 et 78 (voir ci-contre), voire un troisième si elles souhaitent commercialiser une troisième vitesse (76 ou 79). Les volants sont alors anonymisés, débarrassés de toute indication pouvant influencer sur le jugement des testeurs (logos, étiquettes, collerettes, ...). Ils arrivent ensuite à l'INSEP, où les entraîneurs nationaux, accompagnés de certains membres des Équipes de France, vont les soumettre à rude épreuve, par le biais de quatre évaluations :

1. Premièrement, un test visuel est effectué, afin d'inspecter l'aspect général du volant. La régularité de la coupe des plumes, la quantité de colle et la propreté sont particulièrement scrutées, fournissant déjà une première indication quant à la qualité du volant. Les juges vérifient également que tous les volants d'un même tube sont bien identiques. Il est déjà arrivé de retrouver des volants aux coupes de plumes très aléatoires, ou avec trois types de bouchons différents (liège, synthétique et mixte) dans la même boîte !
2. On procède ensuite à un test d'homogénéité, qui consiste en douze frappés identiques du fond de court. La mesure du diamètre de la zone d'atterrissage donne lieu à une nouvelle note.
3. On passe alors au test de trajectoire en situation d'échanges, où quatre des douze volants d'un même tube sont observés quant à la qualité du vol rectiligne ou incurvé, stabilité ou rotation excessive et précision de la trajectoire.
4. Enfin, l'ultime épreuve correspond à un test pour vérifier la résistance de la jupe et des plumes du volant après plusieurs smashes consécutifs.

Une fois la grille d'évaluation complétée, chaque volant obtient donc une note sur 50 points. S'il dépasse les 40 points, il appartient à la classe « Élite », destinée au Championnat Interclubs Elite (Top 12 et N1), aux Championnats de France individuels (Seniors, Jeunes et Vétérans) ainsi qu'aux tournois Élite et A. Entre 30 et 40 points, le volant classé « standard », sera autorisé pour toutes les autres compétitions, tandis que ceux qui récoltent moins de 30 points ne sont pas classifiés. Les résultats sont alors mis en ligne sur le site de la Fédération (voir ci-après), afin que tous les pratiquants puissent y avoir accès. Le classement fourni leur donne alors la possibilité, en fonction de leurs besoins, de s'équiper en volants pour les deux saisons qui suivent les tests. » ▲

ANTOINE FRANDEBŒUF



C. PETIT-TESSON

Pour tester la résistance du volant, une série de smashes...

## Pratique

### COMMENT CHOISIR LE VOLANT ADÉQUAT ?

En Europe, les volants plumes sont principalement classifiés en quatre « vitesses », de 76 à 79. L'altitude et la température de l'air influent sur la vitesse du volant, ces différents calibres permettent donc de s'adapter aux conditions de jeu de la façon suivante :  
**Vitesse 76:** Volants lents, idéaux pour une pratique en altitude ou par une température supérieure à 27°C.  
**Vitesse 77:** Volants moyennement rapides, idéaux pour une pratique par une température comprise entre 23 et 27°C.  
**Vitesse 78:** Volants rapides, idéaux pour une pratique par une température comprise entre 16 et 22°C.  
**Vitesse 79:** Volants très rapides, idéaux pour une pratique par une température inférieure à 16°C.

## Avenir

### LES TENDANCES DE DEMAIN

Constamment en quête d'améliorations technologiques, les fabricants planchent sans relâche sur le volant du futur. L'alternative aux volants plumes figure toujours au cœur des investigations, notamment depuis l'étape franchie par Carlton en 1950 avec sa production de projectiles en nylon. Innovation qui n'a pas eu de véritable impact sur le continent asiatique, où la grande majorité des pratiquants, même pour le loisir, maintient son attachement aux plumes. En revanche, la France est un gros consommateur de volants en nylon pour son imposant marché scolaire, mais aussi pour les débutants de club. Il est vrai que la résistance accrue et le coût moins élevé de ces derniers forcent la décision. Les puristes, qui leur reprochent une trajectoire parabolique, pourraient même se voir combler dans les prochaines années avec les efforts consentis par les chercheurs japonais pour offrir une trajectoire parachute similaire à celle des volants plumes. D'autres options, comme l'arrivée de plumes synthétiques, sont également à l'étude, mais leur coût de revient demeure pour l'heure trop élevé pour une production à grande échelle. Tant que les études de faisabilité ne s'avèreront pas plus concluantes, les plumes naturelles ont donc encore de beaux jours devant elles.

## Tentatives

### PRINCE ET SES PLUMES INTERCHANGEABLES

Dans les années 90, la firme américaine Prince a tenté sa chance dans le marché des volants avec une idée pour le moins ingénieuse : plutôt que de changer de volant dès qu'une plume est abîmée, pourquoi ne pas seulement remplacer cette plume ? Un volant aux plumes interchangeable est donc mis au point, offrant même la possibilité de régler sa vitesse d'une simple rotation du bouchon. « Ce ne fut pas une franche réussite, témoigne Fabrice Vallet, adjoint au DTN, le changement de plumes étant trop lourd à gérer et trop fastidieux. » Le projet a vu le jour mais l'expérience ne s'est pas avérée pérenne.



O. REMY

## Listes des volants classés par la FFBAD :

### CLASSEMENT ÉLITE VALIDÉ SUR LES SAISONS 2012-2013 ET 2013-2014 :

Alionax AX5 (Alionax), BSC 950 (Artengo), International (Ashaway), Aeroflex Pro et Aeroflex Tour (Babolat), Carlton GT 1 (Carlton), Dunlop AF1 (Dunlop), Airforze Tournament, Airforze 100 et Airforze VIP (FZ Forza), A+ 300 (Kason Lin-Ning) Apex 100 (Oliver), Tournay n°1 (RSL), Tactic Gold 80 (Sport Article), T 101 et T 303 (Trump), Victor Champion (Victor), Pro 80 et Tour 100 (Wilson), Aerosensa 40, Aerosensa 30 et Aeroclub 7 (Yonex).

### CLASSEMENT ÉLITE VALIDÉ SUR LES SAISONS 2013-2014 ET 2014-2015 :

S-6000 (FZ Forza), Pro Kennex Premium (Pro Kennex).

### CLASSEMENT STANDARD VALIDÉ SUR LES SAISONS 2012-2013 ET 2013-2014 :

BK20 (Badenko), Carlton GT3 (Carlton), Dunlop AF3 (Dunlop), Flypower Bleu et Flypower Rouge (Flypower), Tournay n°2 et Tournay n°3 (RSL), Grade 1 Black (Sosan), Victor Gold 1 (Victor), Team (Wilson).

### CLASSEMENT STANDARD VALIDÉ SUR LES SAISONS 2013-2014 ET 2014-2015 :

G-Club, G-Premium et D-Training (Adidas), Aeroflex Start (Babolat), S-5000 (FZ Forza), TEC 200 (Intersport), Victor Tournay (Victor), Aeroclub TR (Yonex).

# Quand les fabricants sortent leurs plus belles plumes

Oie ou canard ? telle est la question. Qualitativement, ce sont les plumes d'oie qui remportent le plus de suffrages de la part des compétiteurs. Mais depuis la fin des années 1990, la multiplication de cas de grippe aviaire ont contraint les fabricants à utiliser des plumes de canard, afin de satisfaire aux besoins sans cesse croissants de la planète badminton. Surtout quand on sait que seules six plumes d'aile gauche sont retenues pour leur production, afin

d'uniformiser la rotation du volant et, par la même occasion, sa trajectoire. Lors d'événements majeurs comme les Championnats du Monde ou les Jeux Olympiques, les compétiteurs ont même le privilège d'échanger avec des volants de qualité supérieure, de la gamme « Tournement » du fournisseur officiel *Yonex*, qu'ils ne retrouveront nulle part ailleurs. Leurs plumes, d'oie forcément, sont assurément triées sur le volet, pour une précision poussée à l'extrême.

Dans un proche avenir, les plumes du canard devraient faire de l'ombre à celles de l'oie, jusque ici plebiscitées pour les plus grands tournois.



## De la plume au volant, mode d'emploi

Retrouvez la vidéo de l'assemblage des volants dans la fabrique artisanale de Surabaya (Indonésie), où l'Equipe de France s'était rendue en stage en 2006 : <http://www.youtube.com/watch?v=Wyh0zSwU2P0>



Avant de se retrouver dans votre tube prêts à l'emploi, les volants plumes sont le fruit d'un travail manuel minutieux, pour lequel les machines ne pourront jamais remplacer totalement l'appréciation visuelle ou tactile. Que ce soit dans la gigantesque manufacture de la marque anglaise RSL à Nanjing (Chine), de la taille de 56 terrains de football, ou dans l'usine artisanale indonésienne de Surabaya, située tout à côté des courts d'entraînements, l'assemblage du volant a conservé toute sa tradition. À réception des sacs de plumes brutes, un époussetage est effectué, suivi d'un ébouillantage, préalable à la manipulation des

plumes. À l'aide d'un poinçon, celles-ci sont découpées selon les normes définies (entre 62 et 70 mm de hauteur), pendant que les bouchons en liège sont façonnés et percés de seize trous pour accueillir les pointes. Le moment de l'empennage arrive alors, avant celui de la pose de la colle, nécessaire à la solidification de l'ensemble. Après séchage, des tests manuels et/ou mécaniques permettent de vérifier la flottaison des volants, avant d'éventuelles réparations au cas par cas. Les volants de Nanjing sont finalement conditionnés et stockés dans les conteneurs à destination du marché mondial, tandis que les projectiles de Surabaya atterrissent aussitôt sur les courts voisins.

## Mutualiser pour mieux voler

En matière de volants, il en existe pour tous les goûts et pour toutes les bourses. Du simple volant nylon très résistant, au prix unitaire inférieur à un euro, au volant plume haut de gamme, les factures peuvent grever lourdement les budgets des pratiquants. La mutualisation des achats au sein des clubs apparaît donc comme une solution économique, permettant un approvisionnement conséquent, par centaines de tubes, à moindre coût. Pour les plus petites structures, les commandes communes avec les clubs voisins permettent

également d'alléger la note finale. Au même titre que la mise en place de partenariats commerciaux avec les équipementiers ou le recours aux subventions des collectivités territoriales (municipalités, conseils généraux, ...). Tout dépend ensuite du soin apporté par les licenciés au quotidien pour préserver la durée de vie de ces précieux accessoires.

**Bon à savoir :** Humidifiés quelques heures avant les échanges, les poils des plumes seront plus fermes et offriront une plus grande résistance.



## Les volants ont-ils une vie après les courts ?

Après de brèves apparitions en matches, où ils peuvent être remisés après seulement quelques échanges sur simple demande des joueurs, les volants ne sont pas pour autant bons pour la poubelle. « Les entraînements constituent la deuxième vie des volants usés, explique Fabrice Vallet. Ils servent principalement pour les exercices d'échauffement, mais aussi sur des séquences de multivolants,

où ils sont envoyés à la chaîne pour travailler les réflexes et les automatismes. Après cela, ils ressortent bien souvent dans un état pitoyable. » Ce qui ne les empêche pas de trouver un dernier point de chute. Comme le Faucigny Badminton club et son exposition consacrée à l'univers de Bady (voir le 100% BaD n°28), de plus en plus d'initiatives artistiques fleurissent autour du recyclage des volants, boîtes ou autres

raquettes usagées. Matériau noble, la plume fait également de l'œil aux grandes marques de haute couture, qui n'hésitent pas à en agrémenter leurs toilettes. Les prochains Yonex IFB (du 22 au 27 octobre prochains), offriront d'ailleurs à leurs spectateurs un défilé de mode dédié au volant (photos ci-contre), confectionné par l'école de couture Pro'artigraph (école privée d'arts appliqués) de Nice.

