



Quel choix pour la du

La saison 2005 fut excellente pour le planeur de durée de compétition, tant en France qu'à l'étranger, et 2006 s'annonce de la même veine : planeurs de plus en plus performants, compétitions passionnantes, effectifs en augmentation. Mais surtout les modèles de compétition sont de plus en plus utilisés pour le loisir, tant ils sont fascinants et agréables à piloter. Peut-être l'occasion d'y goûter ?

Texte Luc BOCQUET
Photos de l'auteur, Lionel FOURNIER, Patrick ELLIOT,
Loïc DEBISSCHOP, Eric BOUDEVILLE

Les informations qui suivent ont été recueillies sur les terrains en France mais surtout à l'étranger, lors des concours Eurotour et du championnat d'Europe F3J en Croatie. Ceci pour vous permettre de participer aux concours de planeurs de durée la saison prochaine dans les meilleures conditions, ou tout simplement pour disposer d'une machine performante. Quels modèles utilisait notre équipe de France ? Quels planeurs utilisaient ses concurrents ? Quel équipement radio ? Quelles sont les nouveautés marquantes ? Quels enseignements en tirer ? Voyons tout cela ensemble...

Les planeurs de l'équipe de France

Pour participer aux championnats d'Europe ou du monde, chaque concurrent peut utiliser trois planeurs. Généralement, le pilote les choisit pour disposer d'un modèle adapté à chaque type de temps, ce qui se traduit souvent par un modèle pour vent faible, un autre pour vent modéré, et un troisiè-

me pour vent fort. Pour le championnat d'Europe 2005, Lionel Fournier et Bertrand Wilmot avaient choisi les mêmes planeurs : des X-Soar (Airtech) en structure D-Box et empennage en Vé pour le petit temps, des Scar F3B (de chez Heinrich, Slovaquie) tout-composite à empennage en croix pour le gros temps, et enfin des Stork 2 (Heinrich également) tout-composite à empennages en Vé et en croix pour les conditions courantes. Yann Bocquet disposait de trois Pike Superior tout-composite (de chez Samba Models, République Tchèque) : un "super light" à empennage en Vé pour les vents de moins de 5 km/h, un "light carbon 68" à empennage en croix pour les conditions courantes, et un "light carbon 80" ballasté à empennage en Vé pour le vent fort.

Compte tenu des conditions très diverses rencontrées dans ce championnat, ces neuf planeurs ont été utilisés tour à tour. Les X-Soar et Scar des Français étaient les seuls présents sur le terrain, les Stork 2 étant également utilisés par les équipes slovaques et hongroises (ils équipaient le champion d'Europe junior et l'un des autres finalistes). Quant aux Pike, il y en avait

Le X-Soar a réalisé un vol d'anthologie au championnat d'Europe 2005 : 8 minutes à hauteur des arbres, à l'extérieur du terrain d'aviation, avant de revenir gagner la manche. La preuve, en compétition de durée, le planeur n'est pas l'élément déterminant. Le développement de la catégorie a ainsi donné naissance à des modèles de technologie raisonnée appréciés pour le vol de loisir (comme ce X-Soar).



Le Stork2 slovaque utilise le profil HN 354 qui lui confère d'excellentes performances tant en durée qu'en accélération. Ce modèle était utilisé par le champion de France Bertrand Wilmot la saison dernière. Le profil a été repris sur le X-Soar 2.



La confrontation au plus haut niveau a permis de développer des planeurs sains et performants, comme le Vision dessiné par le Slovène Primoz Rizner, qui s'est placé en finale du championnat d'Europe dès sa première participation dans un grand concours. Ce Vision dispose d'une cabane (voir gros plan ci-dessous) destinée à améliorer les performances de l'aile.

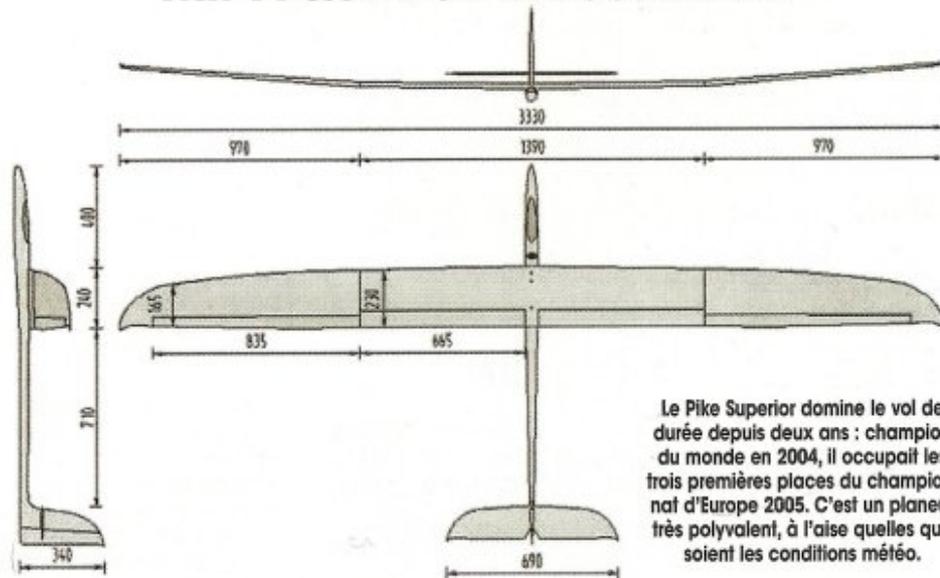


rée ?

un peu partout. Le X-Soar eut son heure de gloire après un vol mémorable de Lionel : 8 minutes à hauteur des arbres à l'extérieur du terrain avant de revenir gagner la manche, ce qui a permis de démontrer tout le potentiel de cette machine. Ce planeur très apprécié en France n'a pourtant jamais vraiment réussi à percer dans les grandes compétitions internationales malgré ses qualités indéniables. Une dernière chose : Lionel et Bertrand étaient équipés de radios Graupner mc-24, Yann utilisait quant à lui une mc-22 (pour plus de détails, lire l'encadré "radio").

Pour les besoins de cet article, j'ai rencontré tous les pilotes du championnat d'Europe afin de leur demander quels modèles ils utilisaient. Le document original rempli et signé par ces pilotes est mis à disposition sur le site www.f3jfrance.com. De ce document assez représentatif des compétitions 2005, il ressort l'extrême variété des planeurs utilisés : près d'une quarantaine différents, sans prendre en compte toutes les versions de ces modèles (light, superlight, carbone, double carbone, D-Box, V-Tail, X-Tail...). Cependant, on peut en tirer quelques lignes directrices.

TRIPTYQUE DU PIKE SUPERIOR



Le Pike Superior domine le vol de durée depuis deux ans : champion du monde en 2004, il occupait les trois premières places du championnat d'Europe 2005. C'est un planeur très polyvalent, à l'aise quelles que soient les conditions météo.

AILES, POIDS ET EMPENNAGE

Les tableaux présentés ici récapitulent, à titre comparatif, les envergures, profils et surfaces des planeurs les plus représentatifs vus en 2005, des nouveautés marquantes, et de grands classiques.

Les plus représentatifs

	Pike Superior (Sambal Models)	Sharon Pro (HKM)	Stork 2 (Heinrich)	Graphit 2 (Vladimir Models)	Eraser X'trem (Pazderka)
Envergure	3,30 m	3,70 m	3,23 m	3,10 m	3,10 m
Profil	HQW 2,5/8	SD 7037/ RG15	HN 354	MH 32	MH 32
Surface	66,5 dm ²	77,3 dm ²	63,8 dm ²	64,5 dm ²	64 dm ²

Les nouveautés marquantes

	X-Soar 2 (Airtech)	Vision (Mibo Model)	Snake (Valomodel)
Envergure	3,34 m	3,15 m	3,32 m
Profil	HN 354	HQW 2,5/ 9-3/10	HQW 2/8
Surface	65 dm ²	63 dm ²	66,9 dm ²

Les grands classiques

	Soarmaster (Graupner)	Esprit (Jaro Müller)	Corrado (HKM)	Graphit (Vladimir Models)	X-Soar (Airtech)
Envergure	3,40 m	3,13 m	3,42 m	3,10 m	3,30 m
Profil	HQW 3/9-3/10	SD 7037	SD 7037	MH 32	S 7003
Surface	68,4 dm ²	66,7 dm ²	70 dm ²	63 dm ²	71 dm ²

• AILES

Les profils MH 32 et SD 7037 laissent petit à petit la place au HN 354 et surtout aux HQW qui offrent un bon compromis entre pénétration et taux de chute. Malgré le succès du Sharon Pro, qui fait exception avec ses 3,70 m (un sacré voilier !), les envergures se stabilisent quant à elles entre 3,10 et 3,30 m pour des surfaces qui varient entre 63 et 67 dm².

• Poids

En ce qui concerne les poids, les écarts peuvent être très importants entre les planeurs ballastés pour le vent fort (le Pike Superior de Philip Kolb pèse 2750 g) et les modèles super light de l'ordre de 1800 g. Les contraintes du treuillage limitent la baisse de poids des modèles (résistance oblige) : les Pike Superior SL ont par exemple dû être renforcés et leur usage limité au petit temps. Les nouveaux Snake SL pèsent entre 1900 g et 2100 g. En général, les modèles utilisés pour les conditions courantes ont une charge alaire d'environ 30 à 31 g/dm².

• Empennage

L'empennage en Vé apporte un gain de poids du fuselage d'environ 100 g. Il était la règle il y a quelques années. L'empennage en croix amène une meilleure tenue à la dérive en spirale, au treuillage et à l'atterrissage. Petit à petit, la suprématie de l'empennage en Vé s'estompe donc. Tous les fabricants proposent désormais le choix entre empennage en Vé et empennage en croix pour leurs nouveautés. Les empennages en Vé représentent aujourd'hui dans les concours internationaux environ 60%, les autres 40% étant des empennages en croix car il n'y a pas d'empennage en Té.



Avec ses seulement 3,10 mètres d'envergure et son profil MH 32, le Graphit 2 dispose des arguments pour batailler dans les ascendances étroites.

Le RTF "tout-composite" s'impose

La fabrication des ailes tout-composite s'est étendue à la plupart des modèles au détriment de la construction en structure ou en mousse coffrée. Seuls un Soarmaster, les deux X-Soar et peut-être un ou deux modèles perso faisaient de la résistance en Croatie. A vrai dire, nous ne sommes pas convaincus que la fabrication tout-composite apporte un avantage déterminant au plan des qualités de vol, mais les recherches faites dans ce domaine d'une plus grande légèreté pour une meilleure résistance des ailes, le niveau de finition et la baisse continue du prix de ces planeurs (un bon modèle utilisable plusieurs années en compétition internationale vaut aujourd'hui un peu plus de 600 euros) ont conquis définitivement à la fois les fabricants et les clients. En F3J, les ailes en mousse coffrée sont désormais réservées aux prototypes des fabricants. Mais leurs qualités font qu'on les a encore souvent rencontrées dans les concours amicaux en France.

Lors du premier championnat d'Europe en 1997, il y avait vingt-deux modèles perso sur le terrain. En 2005, il n'y en avait plus que trois ! Même l'Anglais Adrian Lee, bien connu pour ses modèles originaux, a abandonné la conception et la construction de ses planeurs pour des Graphit fabriqués en Ukraine. Qu'ils soient Anglais, Bulgares ou Roumains, les compétiteurs ont donc fait le choix du ready-to-fly ! Dans ce domaine, la compétition suit manifestement une voie parallèle à celle du loisir. La technologie difficile à égaler développée par les artisans, le temps à passer pour construire les planeurs, l'excellente qualité des modèles du marché... ont eu raison des dernières résistances. Le modèle perso devient donc une exception, mais il y a encore des amateurs, tel Philippe Dumas qui a participé avec succès à plusieurs concours et au championnat de France avec un planeur dessiné et construit par ses soins.

En raison de ce qui précède, on a assisté à une multiplication des fabricants, qui semblent avoir trouvé dans le planeur de durée un débouché important. Certes la catégorie est très largement pratiquée en Europe (la première pour le nombre de participants à l'Eurotour), mais les modèles de compétition font également d'excellents planeurs de loisir : solides, fiables, faciles à piloter, et surtout très polyvalents, c'est-à-dire

gratteurs, pénétrants, maniables, capables de voltige de base... Bref, il s'en vend beaucoup pour le loisir, tant en plaine qu'en pente. Compte tenu des coûts de main d'œuvre, la Bulgarie et l'Ukraine viennent désormais concurrencer sur ce terrain les fabricants de République Tchèque, Slovaquie et Slovénie.

Depuis l'an passé, un modèle domine tous les autres, et le championnat d'Europe n'a fait que le confirmer puisque les trois premiers en étaient équipés. Il s'agit du Pike Superior. Ce n'est ni le meilleur gratteur, ni le plus rapide, ni le plus agressif dans les ascendances étroites, mais il présente le meilleur compromis dans tous les types de temps. Apparu en 2002, disponible en versions "super light" ou "light" avec soute à ballast, il présente l'avantage pour le pilote de n'avoir qu'un seul type de modèle quelles que soient les conditions. Ce planeur est en outre constamment amélioré au plan de la technique de fabrication, et les versions sont donc nombreuses. Le succès de ce planeur serait certainement encore plus grand si la famille Vostrel, qui le produit, réussissait à faire face à son succès : il fallait compter neuf mois de délai pour obtenir ce planeur début 2005 !

La hiérarchie est bien établie

Le Sharon Pro 3.70 reste son principal challenger. Utilisé notamment par l'équipe allemande, modèle de grande taille (3,70 m d'envergure contre 3,30 m pour le Pike Superior), cet excellent planeur apparaît toutefois en fin de carrière. L'un des pilotes allemands m'a confirmé que son équipe était à la recherche d'un nouveau modèle, mais que le choix était difficile.

Il y a pourtant peu d'écart entre les planeurs. En effet, si chacun a ses caractéristiques, son caractère propre, au global il y a peu d'écarts de performances. En conséquence, le modèle n'est pas l'élément déterminant pour gagner en compétition de durée, et l'on ne peut que s'en réjouir. D'autant que cela maintient les prix à des valeurs raisonnables. Dès lors, beaucoup de compétiteurs choisissent un planeur en fonction de la facilité qu'ils ont à se le procurer et à disposer d'un service après-vente. Le remplacement d'une pièce doit en effet pouvoir se faire rapidement pour ne pas immobiliser un planeur plusieurs mois. Dans ces conditions, disposer du même planeur dans un club présente en plus un avantage : cela permet d'échanger les réglages et comparer les performances en vol.

1 L'aile du Pike Superior a beaucoup inspiré les concepteurs des nouveaux planeurs. La finition de surface, comme tous les planeurs tout-composite, est parfaite.

2 Le Snake est apparu en début de saison en Italie, piloté par G. Gallizia. Il atteint un niveau de fabrication encore jamais vu en planeur de compétition de durée.

3 Des modèles de présérie comme le X-Soar 2 étaient déjà utilisés par certains concurrents lors du championnat d'Europe.

4 Le Sharon Pro 3.7 est le plus grand des planeurs de compétition. Il a remporté de nombreux concours aux mains des pilotes allemands qui en ont fait leur modèle préféré.



Trois nouveautés marquantes

Parmi les différentes nouveautés vues en compétition, trois qui sont apparues dès le début de saison présentent un intérêt certain et vont se répandre en 2006 : le Snake, le Vision et de le X-Soar 2. Aujourd'hui, il est encore difficile de savoir si l'un de ces trois planeurs supplantera le Pike, mais c'est bien parmi eux que certains recherchent.

• Snake

Le Snake est fabriqué en République Tchèque par l'ingénieur Josef Valo. Il s'agit d'un modèle qui ressemble beaucoup au Pike et qui a été vu en France aux mains de son concepteur lors de la Jura's Cup. Les dimensions des ailes ne diffèrent du Pike que par des volets et ailerons plus larges d'un demi centimètre et une forme différente des saumons. Le profil est également légèrement moins cambré. Existait en plusieurs versions, le produit est très soigné et atteint un niveau de préfabrication jamais vu dans cette catégorie : les commandes de gouvernes d'ailes sont montées, le faisceau de prises est installé à l'intérieur des ailes et du fuselage... il n'y a plus qu'à monter les servos, le récepteur et l'accu pour voler. Il y avait trois exemplaires du Snake au championnat d'Europe.

• Vision

Le Vision a été dessiné de façon plus audacieuse par Primoz Rizner, qui est l'un des meilleurs pilotes européens de F3J. Il est distribué par Mibo Modeli en Slovénie. Ce planeur s'inspire de la géométrie des ailes et du profil du Soarmaster et du Pike, mais innove avec une envergure plus réduite que la plupart des autres planeurs de la catégorie. Le profil est à mi-chemin de ceux du Soarmaster et du Pike, plus épais et plus cambré que ce dernier, ce qui va à l'encontre de la tendance actuelle. Il dispose d'une cabane destinée à dégager le centre des ailes du fuselage. Le fuselage n'est pas rectiligne, mais courbé pour éviter le glissement du planeur

sur le sol lors de l'atterrissage. Pour sa première sortie, un exemplaire de ce planeur est parvenu en finale en Croatie (il y avait douze exemplaires en lice).

• X-Soar 2

Nous avons pu voir un prototype de X-Soar 2 d'Airtech aux mains d'Olivier Finck lors de la Jura's Cup. Ce modèle dispose de dimensions proches du Pike et se caractérise par des extrémités d'ailes assez étroites et l'utilisation du profil HN 354 bien connu en France sur les Stork 2. En Croatie, il y avait six exemplaires de ce modèle qui vient de rentrer en fabrication. Lionel Fournier l'a utilisé en deuxième partie de saison.

Un nouveau Pike et un nouveau Soarmaster

Les ingénieurs tchèques Jan Kohout et Jaroslav Tupec, qui se sont classés 2^e et 3^e du championnat d'Europe, sont les pilotes attirés de Samba Model et ont participé au développement du Pike. Jan Kohout disposait, en plus de ses Pike Superior, d'un Pike Plus assez ancien qu'il semble particulièrement affectionner. Jaroslav Tupec avait montré quelques hésitations en indiquant pour les besoins de notre enquête qu'il disposait de trois Pike Superior. Il utilisait en réalité dans certaines manches un nouveau prototype, dénommé Pike Giant. Il s'agit en quelque sorte d'un Pike Brio de F3F à profil MG 06 dont l'envergure a été allongée de 3,02 à 3,30 m, et qui disposerait à la fois d'excellentes qualités de plané par gros temps sans ballast d'une part et par temps neutre, et volets de courbure abaissés d'autre part. Considérant qu'un pilote qui vise le titre ne prend pas le risque de faire des essais de planeurs dans un championnat d'Europe, on peut se demander si ce modèle n'est pas appelé à être le successeur du Pike Superior...



Enfin, il n'était pas présent dans les compétitions de durée l'an passé, mais on en parlait déjà au championnat d'Europe et l'on a pu le voir à la Teck début septembre : un Super Soarmaster tout-plastique est en fin de développement chez Graupner avec la participation des pilotes de l'équipe slovène. A suivre durant la saison prochaine...

Et puis Jaro Müller a annoncé début novembre la sortie d'un Espada-RXL de 3,70 m d'envergure pour un poids de moins de 2 kg. Ce planeur "hors normes" ferait ses grands débuts internationaux lors du championnat du monde en Slovaquie l'été prochain.

C'est finalement le pilote qui fait la différence !

En France, on voit beaucoup de X-Soar sur les terrains et les pentes, car c'est un modèle très apprécié pour le loisir, la compétition F3J et la FF-2000. Peu répandu en revanche à l'étranger, ce planeur a réalisé en 2005 le vol le plus spectaculaire du championnat d'Europe, applaudi par tous les concurrents lors de son atterrissage. Ce vol au plus haut niveau, c'est l'illustration :

- d'abord de l'absence d'avantage déterminant donné par tel ou tel planeur dans les compétitions de durée. Chacun a ses propres caractéristiques, est plus ou moins polyvalent, s'adapte plus ou moins au caractère et au talent de son pilote, mais finalement il ne joue qu'un rôle accessoire. Ce sont avant tout les qualités du pilote qui priment !

- ensuite que le type de planeur utilisé pour le vol de durée ne nécessite pas une technologie trop évoluée ni trop coûteuse. Cela a fait le succès de la catégorie dans des pays où les moyens financiers des modélistes sont limités. En France, il est agréable de constater qu'un planeur que beaucoup utilisent

pour le loisir est capable de briller dans un championnat d'Europe, s'il est bien réglé et bien piloté. Et c'est finalement réconfortant de n'avoir pas à se heurter à la technique de pointe et à la force de l'argent pour briller au plus haut niveau.

- enfin que la compétition de haut niveau met désormais à la disposition des non compétiteurs des machines saines, très performantes, fiables, très agréables à utiliser, en plaine comme en pente.

Le développement qu'a connu la catégorie F3J en France en 2005 est sans nul doute lié à l'attrait de ces planeurs qui allient performances inégalées et technologie raisonnée. ■

GRAUPNER DOMINE L'ÉQUIPEMENT RADIO

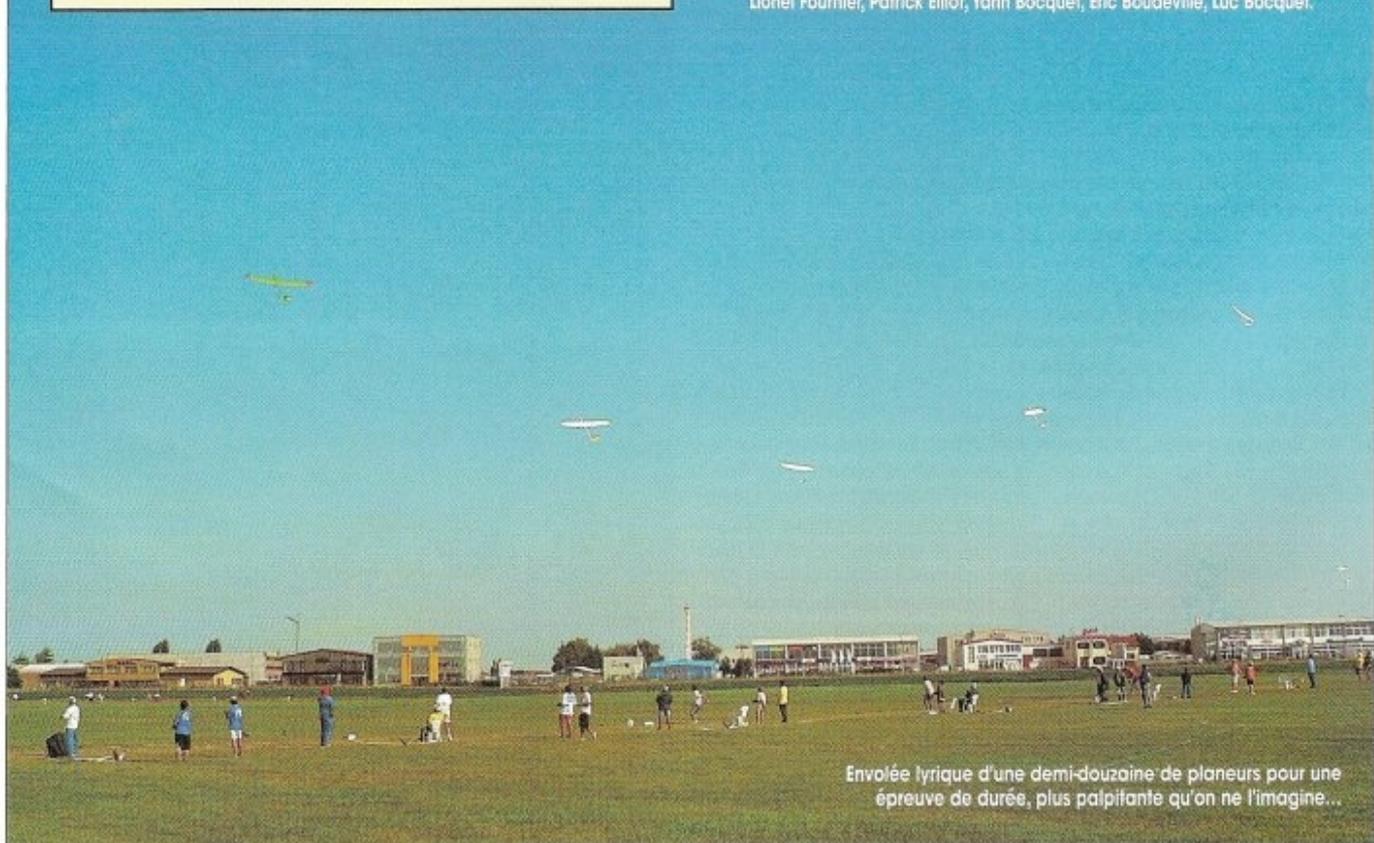
Un rapide tour des régies radio dans les concours montre que la quasi-totalité des émetteurs a pour nom : Graupner mc-24, mc-22 et mc-20. Depuis pas mal d'années, ces émetteurs donnent en effet entière satisfaction à leurs utilisateurs.

Les récepteurs utilisés doivent être de bonne qualité pour supporter les vols en groupe et parfois à grande distance. L'inventaire des récepteurs des dix-huit modèles des équipes allemandes seniors et juniors championnes du monde est le suivant : 8 Graupner SMC-19DS, 3 Graupner SMC 14, 1 Graupner DS 20, 4 Graupner C17, 1 ACT DSL-8, 1 ACT DSQ/DSL-8. Le Graupner C19 est aussi un excellent choix.

Du côté des servos, il y a beaucoup de variété. Le point le plus important est de disposer de servos à pignon métal sur les ailes. A titre d'exemple, le champion d'Europe Philip Kolb disposait sur son Sharon de quatre DS 368 dans les ailes, d'un DS 3728 sur la profondeur et d'un C341 sur la direction. Des servos analogiques tels les C3241 dans les ailes et C3341 sur l'empennage donnent aussi de bons résultats.



L'équipe de France ici en Croatie avec des Stork 2 et un Pike Superior : de gauche à droite : Bertrand Wilmot, Florian Bocquet (accroupi), Loïc Debisschop, Lionel Fournier, Patrick Elliot, Yann Bocquet, Eric Boudeville, Luc Bocquet.



Envolée lyrique d'une demi-douzaine de planeurs pour une épreuve de durée, plus palpitante qu'on ne l'imagine...