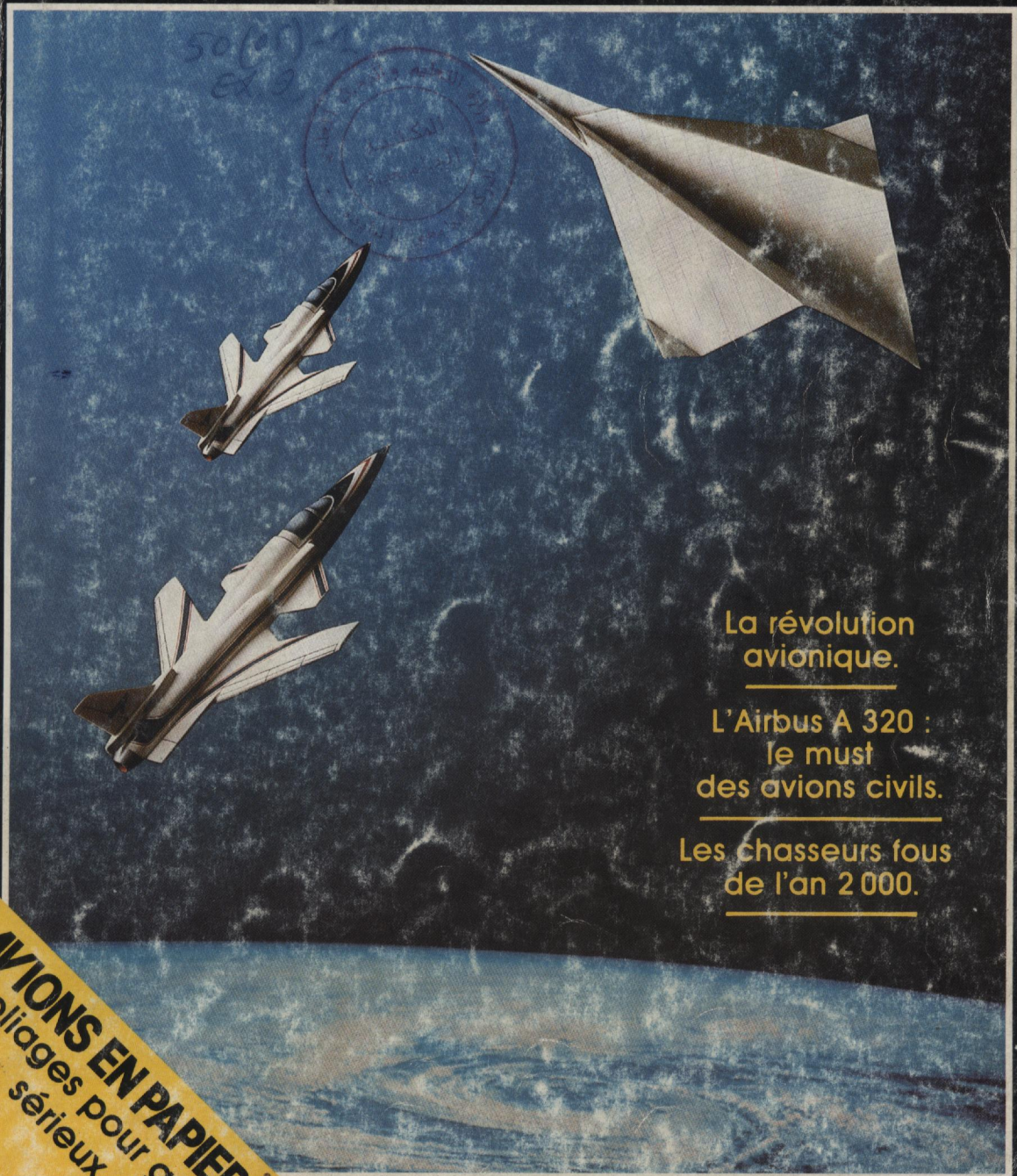


**SCIENCE  
VIE**

**AVIATION  
1985**



La révolution  
avionique.

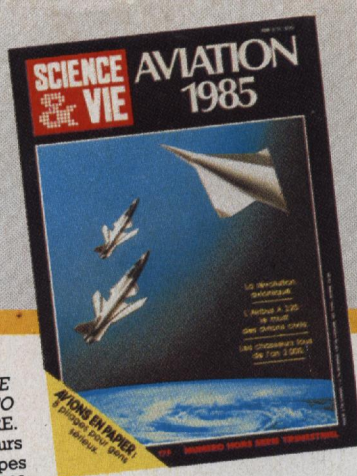
L'Airbus A 320 :  
le must  
des avions civils.

Les chasseurs fous  
de l'an 2000.

**AVIONS EN PAPIER:**  
8 pliages pour gens  
sérieux.

**17F NUMERO HORS SERIE TRIMESTRIEL**

SUISSE 6 S/CANADA 2,75/BELGIQUE 130 FB/ESPAGNE 450 PTAS/MAROC 20 DH.



NOTRE  
COUVERTURE : PHOTO  
FRÉDÉRIC LEFÈVRE.  
Les deux chasseurs  
sont des prototypes  
Grumman X29.

## SOMMAIRE

### DOCUMENT

#### Sauvés sans pilote !

Il meurt aux commandes de son avion, mais sa femme, qui ne savait pas piloter, ramène l'appareil au sol, sur les seules instructions de la tour de contrôle (texte intégral de l'enregistrement sur bande).

**Commentaire technique de Jean Battarel** ..... P. 1

### AVIATION CIVILE

#### Des constructeurs livrés à eux-mêmes.

**Par Airy Routier** ..... P. 16

#### Airbus : la lente conquête de l'Ouest.

**Par Bernard Marck** ..... P. 22

### SCIENCE & VIE HORS-SÉRIE

Publié par  
**EXCELSIOR PUBLICATIONS S.A.**  
5 rue de la Baume  
75382 Paris Cedex 08  
Tél. 563 01 02

#### Direction, Rédaction, Administration

Président : Jacques Dupuy  
Directeur général : Paul Dupuy  
Directeur adjoint : J.-P. Beauvalet  
Directeur financier : Jacques Béhar  
Rédacteur en chef : Luc Fellot  
Rédacteur en chef adjoint : Jean-Pierre Ickovics  
Mise en page : Louis Boussange, Alain Tercinet,  
Michel Sénéchal-Parfait  
Recherche iconographique : Claude Roisse  
Service des lecteurs : Monique Vogt

#### Services commerciaux

Marketing et développement : Patrick Springora  
Relations extérieures : Michèle Hilling  
Abonnements : Elisabeth Drouet  
assistée de Patricia Rosso  
Ventes au numéro : Bernard Héraud  
assisté de Marie Cribier

#### Publicité

Directeur Commercial Publicité : Ollivier Heuzé  
Excelsior-Publicité - Interdeco  
67 Champs-Élysées - 75008 Paris - Tél. 225 53 00

#### Une "radioscopie" de l'Airbus A 320.

**Par Serge Brosselin** ..... P. 30

#### L'incroyable retour de Douglas.

Tenu pour disparu du marché civil en 1981, Mc Donnell Douglas y fait aujourd'hui un retour en force... Une affaire à suivre.

**Par Airy Routier** ..... P. 34

### TECHNOLOGIES

#### Vedette-surprise du Bourget : l'hélice transsonique.

**Par Jean-Jacques Valignat** ..... P. 38

#### Les nouvelles voilures.

**Par Jean-Jacques Valignat** ..... P. 42

#### Des souffleries aux veines glacées.

Une soufflerie cryogénique, en cours de construction à Cologne, permettra aux avionneurs européens de gagner du temps et de l'argent dans la mise au point de leurs prototypes.

**Par Nicole Beauclair** ..... P. 46

#### Le renouveau de l'aluminium.

**Par Nicole Beauclair** ..... P. 50

#### L'utilité des boîtes noires.

**Par Bernard Marck** ..... P. 56

### AVIONIQUE

#### L'heure des avions "intelligents".

Qui pilote de nos jours un avion ? De moins en moins, directement, le commandant de bord, de plus en plus tout un ensemble intégré de capteurs et d'ordinateurs.

**Par Richard Nazaretian** ..... P. 60

#### Des sens pour faire la guerre.

Toute une panoplie de systèmes opto-électroniques qui étendent considérablement les champs de vision et d'action des pilotes.

**Par Richard Nazaretian** ..... P. 67

# AVIATION 1985

## Le chasseur "bionique" de 1995.

Deux experts du laboratoire d'avionique de Wright-Patterson (U.S. Air Force) décrivent les systèmes avioniques qui équiperont probablement les avions d'attaque de prochaine génération.

Par **Noel Hudson (Squadron Leader R.A.F.) et William L. Young (U.S. Air Force)** ..... P. 74

## AVIATION MILITAIRE

### Vers des chasseurs agiles, furtifs, instables.

Par **Germain Chambost** ..... P. 82



COLL. B. THOUANEL - SMITHSONIAN INSTITUTE

### Des bombardiers sans écho.

Par **Patrick Facon** ..... P. 96

### Pourquoi les avions-espions existent-ils encore ?

Par **Bernard Thouanel** ..... P. 104

## Les mutations de l'armada soviétique.

Par **Jean René Germain** ..... P. 114

## La défense anti-aérienne moderne.

Même à l'ère des missiles, le canon de DCA peut encore avoir du bon... Mais, de toute évidence, avec ses équipements radar, sa précision et sa vitesse de tir, il n'est plus ce qu'il était...

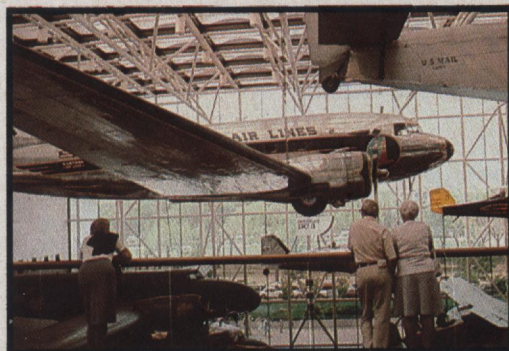
Par **Sven Ortoli** ..... P. 126

## SPORT

### Le trophée Henri Fabre - Science & Vie :

"Sponsorisé" par "Science & Vie", se dispute de Deauville à Versailles le premier grand rallye d'U.L.M. sur flotteurs. Un hommage rendu à Henri Fabre, premier homme au monde à avoir fait décoller, voler puis amerrir un hydravion ..... P. 136

## HISTOIRE DE L'AVIATION



### Deux jours aux deux musées de l'air de Washington.

Par **Gerald Messadié** ..... P. 138

## ORIGAMI

### Les avions en papier : c'est l'avenir !

Huit plans de pliage, destinés sans doute aux enfants, mais inspirés par la recherche aéronautique ..... P. 150