

## **Pale à extrémité en flèche pour voilure tournante d'aéronef Amélioration des performances en vol d'avancement**

### **Domaines d'applications :**

Ce brevet s'applique au secteur industriel aéronautique lié à la fabrication de pales de rotors d'hélicoptères. L'amélioration des performances d'un rotor d'hélicoptères permet de réduire la consommation de carburant, et donc de diminuer le coût d'exploitation des appareils.

### **Description Technique de l'invention :**

Le brevet porte sur la définition originale de la forme en plan d'une pale d'hélicoptère (échelle maquette), optimisée pour le vol d'avancement grande vitesse, afin d'améliorer ses performances (réduction de la puissance consommée par le rotor principal).



**Rotor à pales en flèche optimisées dans la soufflerie S1MA**

### **Avantages – nouveautés :**

L'amélioration des performances vient principalement de:

- la loi de corde: un effilement en extrémité externe de la pale permet une réduction de traînée des profils;
- la mise en flèche, permettant le recul du seuil d'apparition des ondes de choc et la limitation de leur intensité;
- l'utilisation de profils optimisés, assurant une meilleure finesse.

### **Etat de développement :**

Analyse des essais en soufflerie et comparaison avec des simulations numériques.

Etudes effectuées en collaboration avec Airbus Helicopters (ex Eurocopter).

### **Partenaires souhaités :**

Les constructeurs d'hélicoptères qui recherchent des solutions innovantes pour accroître les performances d'une voilure tournante.