

<sup>(1)</sup>Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

## Départ en vrille à basse hauteur, collision avec le sol

<b>Aéronef</b>	ULM prototype HKW identifié HKW-01
<b>Date et heure</b>	14 novembre 2015 à 10 h 10 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	HKW-Aero
<b>Lieu</b>	Erstein (67)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personne à bord</b>	Pilote
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote décédé, aéronef détruit

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote décolle de l'aéroport de Strasbourg-Entzheim afin de réaliser un vol d'essai du prototype. Six minutes environ après le décollage, à une hauteur approximative de 1 000 ft, le pilote réduit la puissance. Des caméras vidéo présentes à bord et sur l'ULM permettent de constater que celui-ci décroche. Le pilote pousse immédiatement sur le manche et applique la pleine puissance moteur. L'aéronef part alors en vrille à droite et le pilote tente de contrer ce mouvement en appliquant du manche à gauche, du palonnier à gauche puis rapidement du manche à cabrer.

L'aéronef heurte le sol en vrille.

### 2 - RENSEIGNEMENTS SUR L'AÉRONEF

LE HKW est un ULM de construction métallique équipé d'un moteur ROTAX 503. L'hélice de ce moteur est entraînée dans le sens anti-horaire. L'ULM était en phase d'essai avant l'entrée en production.



Source : Aviation Safety Network

Il était équipé pour les vols d'essai de deux caméras embarquées. Une, à l'intérieur de l'ULM, filmait les instruments et les actions du pilote, l'autre, installée en bout d'aile, filmait la position des gouvernes et les fils de laine disposés sur la voilure et la cellule. Ces fils étaient destinés à visualiser l'écoulement aérodynamique.

L'aéronef n'était pas équipé d'avertisseur de décrochage. Il était par contre équipé d'un parachute de secours.

### **3 - RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PILOTE**

Le pilote, âgé de 68 ans, était titulaire d'une licence ATPL. Il avait une qualification d'instructeur, était apte à la pratique de la voltige avancée et avait plus de 23 000 heures de vol. Il avait participé aux essais en vol de l'ULM.

### **4 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION**

Peu de temps après la réduction de puissance, l'ULM décroche. L'action sur le manche à pousser a contribué durant quelques instants à diminuer l'incidence qui avait provoqué le décrochage. Cependant l'application immédiate de la puissance du moteur a entraîné une rotation autour de l'axe de roulis puis une vrille. Le pilote a réagi par une action sur le palonnier à gauche précédée par une action en roulis à gauche, ce qui a créé de la traînée différentielle et a entretenu la vrille. La commande de profondeur a également été braquée rapidement en butée arrière. Certaines de ces actions ont probablement été induites par le stress provoqué par la hauteur d'évolution.

Lors de la réalisation d'essais ou de vols techniques, la hauteur d'évolution constitue une marge sur laquelle le pilote peut agir pour diminuer le risque d'accident. Elle peut lui permettre de reprendre le contrôle de l'avion ou d'actionner le parachute de secours.