

Accident du Robinson R44 immatriculé **OO-PMI** survenu le 15 juillet 2017 à Nancy Essey (54)

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

Heure	Vers 13 h 00 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Aviation générale, instruction solo
Personnes à bord	Élève pilote
Conséquences et dommages	Hélicoptère détruit
<i>Note: Les informations suivantes sont issues des témoignages de l'instructeur et de l'élève pilote. Ces informations n'ont pas fait l'objet d'une validation indépendante par le BEA.</i>	

Atterrissage dur et basculement sur le côté, en instruction solo

1 - DÉROULEMENT DU VOL

L'élève effectue trois circuits d'aérodrome avec l'instructeur sur la piste 03 non revêtue, en accomplissant des approches à vitesse constante⁽²⁾. D'après l'instructeur, les exercices sont réalisés sans difficulté par l'élève. Il lui demande donc de faire des circuits en solo.

À l'issue de l'approche finale du troisième circuit en solo, l'élève arrête l'hélicoptère en stationnaire à une hauteur légèrement supérieure à la hauteur standard. Il corrige cet écart et atterrit sans difficulté. Il réalise ensuite un quatrième circuit avec l'intention d'arrêter l'hélicoptère en stationnaire à la hauteur attendue.

Lors de l'approche finale, l'élève augmente le plan de descente car il s'estime trop haut par rapport au plan. L'approche finale se déroule sans autre événement particulier. L'élève indique que la vitesse indiquée est alors 60 kt et la vitesse verticale de 800 ft/min environ. L'instructeur précise que la vitesse verticale standard dans ce cas est de 500 ft/min.

L'élève déclare que lors de l'arrondi son action sur la commande de pas cyclique est inefficace. L'hélicoptère ne réagit pas, entre en collision avec le sol puis bascule sur le côté.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Les conditions météorologiques relevées par la station automatique de l'aérodrome de Nancy Essey étaient les suivantes :

- vent du 040 pour 4 kt ;
- CAVOK ;
- température 20 °C.

⁽²⁾Ce type d'approche, consistant à maintenir la vitesse constante jusqu'au flare, est en général pratiqué pour atterrir sur une piste ou sur une aire dégagée et sécurisée. Pour exécuter un atterrissage de précision, en campagne par exemple, l'approche est de préférence réalisée en diminuant progressivement la vitesse et le taux de chute.

L'élève totalisait 80 heures de vol en hélicoptère, toutes sur type, et huit heures dans les 30 jours précédents. Il totalisait 3 h 20 min de vol en instruction solo.

L'instructeur a observé l'hélicoptère pendant les circuits d'aérodrome. Il indique que le taux de descente, n'ayant pas été réduit préalablement par l'élève, était trop élevé au moment de réaliser l'arrondi. L'action de l'élève sur le manche cyclique n'a donc pas suffi pour amortir ce taux de descente.

L'instructeur indique également que, lors de l'approche finale, l'élève était vraisemblablement focalisé sur le point d'aboutissement, dans l'intention de réaliser un posé de précision, au détriment de la surveillance des paramètres de vol.

3 - CONCLUSION ET ENSEIGNEMENT

Les éléments collectés ne permettent pas de déterminer l'origine de l'absence d'arrondi.

Pour réaliser un posé de précision, l'approche la plus adaptée est une approche avec diminution progressive de la vitesse et du taux de chute plutôt qu'une approche à vitesse constante, à l'issue de laquelle la puissance moteur nécessaire pour réaliser le flare sera plus importante, ainsi que les actions à exercer sur les commandes.