



# Rapport final de la Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation

**concernant l'accident**

de l'avion Piper PA-32RT-300 PH-SYA

survenu le 14 juin 1987

à Romanel/VD

## ZUSAMMENFASSUNG

Nach einem Flug von 3 Stunden 15 Minuten landet der Pilot, von Amsterdam herkommend, auf dem Flughafen Lausanne.

Nach einer eingehenden Flugvorbereitung startet der Pilot um 1913 Uhr zum Rückflug. Das Flugzeug hebt ca 100 m vor dem Pistenende 01 ab, gewinnt aber kaum an Höhe. Der Pilot befürchtet, dass er die nächsten Hindernisse (Autobahnbegrenzung, Hochspannungsleitungen) nicht mehr überfliegen kann. Nach Absprache mit dem rechts sitzenden Piloten setzt er das Flugzeug auf einem Feld nach der Piste auf. Die sechs Insassen können das Flugzeug unverletzt verlassen. Das Flugzeug wird zerstört.

### Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Unterbrechen des Fluges über ungünstigem Gelände.

Zum Unfall haben beigetragen:

- ungenügende Beurteilung der Lage
- Unkenntnis der geografischen Besonderheiten des Flughafens.

L'enquête préalable, menée par M. Maurice Bettex a été close le 8 janvier 1988 par la remise du rapport du 12 décembre 1987 au président de la commission.

L'ENQUETE ET LES RAPPORTS D'ENQUETE N'ONT PAS POUR OBJECTIF D'APPRECIER JURIDIQUEMENT LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT (ARTICLE 2 ALINEA 2 ORDONNANCE DU 20 AOUT 1980 CONCERNANT LES ENQUETES SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION)

**AERONEF** Avion Piper PA 32 RT-300 Lance PH-SYA  
**EXPLOITANT** ) Flyourself Holland BV  
**PROPRIETAIRE**

**PILOTE** (siège de gauche) Citoyen néerlandais, année de naissance 1946  
**LICENCE** néerlandaise de pilote privé 1 ère classe (CVFR)  
**HEURES DE VOL**

TOTAL	345:35	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	07:40
TYPE EN CAUSE	07:40	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	07:40

**LIEU** Romanel VD (à la sortie de la piste 01 de l'aéroport de Lausanne-La Blécherette)  
**COORDONNEES** 536 980 / 155 900 **ALTITUDE** 615 m  
**DATE ET HEURE** 14 juin 1987 à 1913 heure locale (UTC+2)

**TYPE D'UTILISATION** privé VFR  
**PHASE DU VOL** décollage  
**NATURE DE L'ACCIDENT** interruption tardive du décollage

**TUES ET BLESSES**

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE			
GRIEUREMENT BLESSE			
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE	2	4	

**DOMMAGES A L'AERONEF** détruit

**AUTRES DOMMAGES** dégâts minimes à un champ de maïs

**PILOTE** (siège de droite) Citoyen néerlandais, année de naissance 1946  
**LICENCE** néerlandaise de pilote professionnel

**HEURES DE VOL**

TOTAL	1579:20	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	89:35
TYPE EN CAUSE	82:05	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	23:10

## CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

Le matin du dimanche 14 juin 1987, le pilote X, accompagné du pilote professionnel Y et de quatre passagers décolle d'Amsterdam à bord du Piper "Lance" PH-SYA à destination de Lausanne, où il se pose sans problème après un vol de 3 h 15.

En fin de journée, l'équipage et les passagers se présentent à l'aéroport pour le vol de retour. Le pilote Y remplit le plan de vol pendant que le pilote X s'occupe du ravitaillement en carburant, procède au contrôle de l'avion, consulte la carte de l'aérodrome et étudie les courbes de performances au décollage du manuel de vol; il s'enquiert de la longueur de piste à disposition auprès d'un proposé au bureau de l'information de vol, qui lui indique également la force et la direction du vent ( $360^{\circ}/10$  kt en permanence) et la température de l'air ( $17^{\circ}\text{C}$ ).

Avec le pilote X aux commandes, le décollage commence à 1913 h tout au début de la piste 01 sous les yeux du chef du service de vol, qui répète à la radio les données du vent, inchangées.

L'avion quitte le sol normalement à quelque 100 m avant l'extrémité de la piste, mais prend peu de hauteur. A 10 mètres/sol environ, le pilote a l'impression que l'avion ne monte plus; il voit devant lui, à une distance de 300 m la haie bordant l'autoroute et à 800 m les pylônes électriques de la station de couplage de Romanel. Craignant de ne pas pouvoir franchir ces obstacles, il décide, en accord avec le pilote Y, d'interrompre le vol et de se poser train rentré dans un champ entre l'aéroport et l'autoroute.

L'avion est équipé d'un dispositif de sortie automatique du train à basse vitesse, de sorte qu'il se pose dans le champ train sorti. Légèrement incliné à gauche, il touche le sol du bout de l'aile, ce qui le fait dévier de  $15^{\circ}$ , et s'arrête à 30 m environ de la haie bordant l'autoroute. Les volets hypersustentateurs sont sortis à  $25^{\circ}$ .

Le réservoir gauche est crevé, mais aucun incendie ne se déclare.

Les six occupants sont indemnes, l'avion est détruit.

## FAITS ETABLIS

- Le pilote X, aux commandes lors de l'accident, et le pilote Y, qui l'accompagnait, détenaient des licences valides; leur expérience de vol et leur entraînement étaient bons. Alors qu'il s'agissait pour X de son premier passage à Lausanne, Y y était déjà venu une fois auparavant. Aucun élément n'indique qu'ils n'étaient pas en bonne santé lors de l'accident.

Les tests effectués à l'éthylomètre une demi-heure après l'accident se sont révélés négatifs.

- L'avion PH-SYA disposait d'un certificat de navigabilité valide. Son état était bon et son entretien effectué selon les prescriptions applicables. L'examen de l'épave lors de son démontage n'a révélé aucun indice d'anomalie technique en rapport avec l'accident.
- La piste 01 de l'aéroport présente un profil en long irrégulier (annexe). La longueur disponible au décollage est de 805 m. Le point de départ se situe à 609 m d'altitude; sur une distance de 150 m, le niveau de la piste est à 606.5 m environ et remonte à 623 m en fin de piste. Il s'agit d'une piste en herbe sauf sur un court tronçon au début de piste (AIP LSGL VAL 6).
- Le terrain était quelque peu humide, mais ferme; à 1627 h, un bimoteur Piper "Seneca" avec six occupants à bord a décollé sans encombre, par les mêmes conditions de vent et de température que le PH-SYA.
- Lors du décollage de ce dernier, la commande "Emergency Gear Level", qui permet de court-circuiter l'automatisme du train d'atterrissage, était sur position "Automatic". C'est pourquoi, l'avion n'ayant pas atteint la vitesse nécessaire à la rentrée du train, ce dernier est resté sorti, alors que le pilote, qui voulait se poser sur le ventre en raison du peu de place disponible, le croyait rentré.
- Les ceintures de sécurité ont résisté aux contraintes subies lors de la brusque décélération.
- Poids et centrage

Les déclarations du préposé à l'essence à l'aéroport et du pilote divergent quant à la quantité de carburant emportée lors du décollage: le plein, selon le premier, le réservoir droit plein le gauche aux 3/4, selon le second. Il est par contre établi que 179 litres ont été ajoutés à Lausanne.

Faute de connaître la quantité d'essence dans les réservoirs de l'avion au départ d'Amsterdam, il n'est pas possible de reconstituer avec certitude le poids au décollage. Il est par contre certain que le centre de gravité se situait à la limite arrière.

- Situation météorologique au moment de l'accident

Selon rapport ISM Genève:

Vent:	variable et très faible, tendance à la bise (vent du secteur nord)
Visibilité:	10-15 km
Nuages:	1 Sc vers 1000 à 1200 m/mer 5 Sc vers 1600 à 1800 m/mer

Température et  
point de rosée: 17° C/13° C  
Turbulence: faible au voisinage du sol

Indications relevées à la station de l'aéroport au moment  
du départ:

Vent: 360°/10 kt de façon permanente  
Température: + 17° C

## ANALYSE

### Etat de la piste

Les jours précédant l'accident, il avait passablement plu dans la région de Lausanne. Le terrain était humide, mais non détrempé, et supportait des avions relativement lourds, comme le prouve le décollage d'un bimoteur Piper Seneca avec six occupants, effectué sans encombre deux heures avant l'accident.

### Préparation du vol

L'équipage a bien préparé le vol, étudiant la carte de l'aérodrome ainsi que les courbes de performances au décollage du manuel de vol et s'informant de la longueur de piste et de la force et de la direction du vent.

### Performances de décollage de l'avion

Le poids du décollage se situait entre 3596 lbs (selon le pilote) et 3723 lbs (si les deux réservoirs étaient pleins). Pour le poids maximum admissible de 3600 lbs (1634 kg) et les conditions météorologiques lors de l'accident, le manuel de vol indique une distance de roulage au décollage de 575 m sur piste en dur horizontale (une surcharge de 120 lbs aurait conduit à un accroissement à 640 m, soit + 12%). Faute d'indications dans le manuel permettant de tenir compte du type de piste et de son profil en long, on peut estimer que la réserve de 230 m (soit environ 30%) permettait à l'avion de décoller à une vitesse suffisante, ce qui a manifestement été le cas. L'enquête n'a pas mis en évidence de défectuosité du moteur, que le pilote ne mentionne du reste pas.

L'impression du pilote que l'avion ne montait plus s'explique: le terrain lui servant de repère visuel continue de monter après l'extrémité de la piste. Par ailleurs, l'obstacle que constitue la station électrique de Romanel avec ses pylônes était impressionnant pour lui. De plus, faute d'une vitesse suffisante, le train d'atterrissage n'était pas rentré, ce qui a contribué à détériorer le taux de montée constaté par le pilote.

## Procédure de départ

Il est à relever toutefois que le circuit de piste 01 demande un virage à gauche avant cette station et les lignes à haute tension longeant l'autoroute. Cette trajectoire mène les avions vers un terrain descendant sensiblement, de sorte qu'en la suivant immédiatement après le décollage, le PH-SYA aurait pu continuer son vol, même avec un taux de montée réduit, pour atteindre plus tard une vitesse permettant la rétraction du train et une meilleure montée. La décision d'interrompre le vol pour un atterrissage de fortune était inadéquate.

Le fait que l'équipage n'a pas su tirer parti de la topographie s'explique par son manque de connaissance des lieux.

## CAUSE

L'accident est dû à:

l'interruption du vol au-dessus d'un terrain défavorable.

Ont contribué à l'accident:

- une appréciation inadéquate de la situation
- méconnaissance des particularités topographiques de l'aéroport.

MM. J.-P. Weibel, H. Angst et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 9 mars 1988, MM. Ch. Ott, dr en droit, J.-P. Weibel, H. Angst, M. Marazza et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 5 mai 1988. Le rapport final est approuvé à l'unanimité.

Berne, le 5 mai 1988

Commission fédérale d'enquête  
sur les accidents d'aviation  
Le président:

sig. Ch. Ott, dr en droit



PH-SYA — A. RAFALOWICZ — ROMANEL s. LAUSANNE — 14.06.87

### PROFIL EN LONG

ECHELLE DES DISTANCES 1 : 5000

ECHELLE DES HAUTEURS 1 : 1000

