



*Accident
survenu le 17 octobre 1998
à Montauban (82)
au Jodel D 119 T
immatriculé F-BIBH*

RAPPORT
f-bh981017

A V E R T I S S E M E N T

Ce rapport exprime les conclusions du BEA sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, à la Directive 94/56/CE et à la Loi n° 99-243 du 29 mars 1999, l'enquête technique n'est pas conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de l'événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

Evénement :	perte de puissance en montée initiale, perte de contrôle.
--------------------	---

Conséquences et dommages :	pilote décédé. Passager légèrement blessé. Aéronef détruit.
Aéronef :	avion Jodel D 119 T, moteur Continental C90-14F, hélice Evra en bois.
Date et heure :	samedi 17 octobre 1998 à 13 h 15. ¹
Exploitant :	Aéroclub montalbanais.
Lieu :	AD Montauban (82), piste revêtue 1 000 x 20 m.
Nature du vol :	local.
Personnes à bord :	pilote + 1.
Titres et expérience :	pilote 46 ans, TT de 1978, 288 heures de vol dont 5 sur type et 2 dans les trois mois précédents.
Conditions météorologiques :	vent 210° / 8 kt, visibilité supérieure à 10 km, SCT Cu à 1 000 pieds.

CIRCONSTANCES

Le pilote s'aligne en vue d'un décollage en piste 14. En montée initiale, le moteur a des ratés et subit une perte de puissance. Le pilote entreprend un virage à gauche. Il perd le contrôle de l'avion, qui s'écrase dans une prairie, glisse et se disloque.

¹Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC). Il convient d'y ajouter deux heures pour obtenir l'heure en vigueur en France métropolitaine le jour de l'événement.

1 - EXAMEN DE L'EPAVE ET DU SITE

L'épave est située dans une prairie à environ 250 m à l'est du seuil de piste 32. Les traces au sol montrent que l'avion a glissé sur une vingtaine de mètres selon une trajectoire orientée vers le nord-ouest, avant de s'immobiliser. Les premières traces d'impact sont celles de l'hélice.

L'épave est disloquée. La partie avant du fuselage est totalement détruite. L'aile gauche, très endommagée, est restée solidaire du fuselage. L'aile droite et le bloc moteur reposent quelques mètres plus loin. L'aile droite, qui ne présente pas de dommages importants, s'est désolidarisée du fuselage au niveau de l'emplanture. Le moteur s'est immobilisé, renversé sur le dos, et son capot s'est désolidarisé. Les deux pales de l'hélice sont brisées. L'une à environ quarante-cinq centimètres de son axe de rotation, l'autre à partir du cône.

Les gouvernes sont restées liées à la structure. Le réservoir de carburant est éventré et le carburant s'est dispersé sur le site. Il n'y a pas eu d'incendie.

2 - TEMOIGNAGES

D'après le passager et diverses personnes présentes avant le décollage de l'avion, le pilote a effectué normalement la visite prévol et les essais moteurs avant l'alignement, en particulier l'essai des magnétos, sans qu'aucune anomalie ait été perçue. Il utilisait les procédures et check-lists de l'aéroclub.

D'après les témoignages, l'avion a subi des ratés moteur alors qu'il se trouvait à une hauteur d'environ 300 à 500 pieds, puis il s'est mis en virage à gauche à grande inclinaison et a effectué un demi-tour en palier. Les témoins au sol ont observé que l'avion s'est mis à piquer fortement à la fin du demi-tour, tout en conservant une inclinaison à gauche. Le passager a indiqué que le pilote a mentionné un problème et une procédure d'atterrissement lors d'une tentative d'émission radio ; il a également décrit une descente très rapide de l'avion à ce moment-là. Aucun message d'urgence du pilote n'a été entendu sur la fréquence radio de l'aérodrome. La première personne arrivée sur le site de l'accident indique avoir passé le contact des magnétos de la position "both" à la position "off".

3 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Examen de l'ensemble motopropulseur

L'état de destruction des commandes du moteur n'a pas permis leur exploitation.

L'examen du moteur a montré que celui-ci était alimenté en carburant. Il n'a pas été mis en évidence d'éléments témoignant d'un givrage du carburateur. Les déformations importantes des éléments du moteur situés à gauche, notamment

celles des cylindres, montrent que l'avion était incliné à gauche au moment de l'impact.

L'examen de la magnéto droite n'a pas montré d'anomalie susceptible d'avoir affecté les performances du moteur en vol.

La magnéto gauche était hors d'état de fonctionner, à la suite de la rupture d'un secteur denté de son pignon de distribution. Cet endommagement n'est pas dû à l'impact, car la magnéto gauche a été, dans l'ensemble, préservée des chocs. L'origine de la rupture du pignon de distribution n'a pas pu être déterminée.

Aucune anomalie mécanique majeure n'a été identifiée sur les composants du moteur. Celui-ci, aux deux tiers de son potentiel d'après ses documents officiels, présente cependant une usure avancée des poussoirs hydrauliques et de l'arbre à cames.

La pale d'hélice endommagée à partir du cône s'est brisée en flexion statique, avec décohésion des fibres sur une longueur de vingt centimètres vers l'intrados. Ce type de rupture met en évidence une absence de puissance du moteur au moment de l'impact.

Renseignements complémentaires sur l'aérodrome

L'aérodrome de Montauban est enclavé dans l'agglomération. Toutefois, le décollage en piste 14 permet d'effectuer un atterrissage forcé "droit devant" sur des zones relativement dégagées en cas de problème majeur au décollage, conformément aux consignes de l'aéroclub dans ce cas.

4 - ANALYSE

L'examen de l'hélice a montré que le moteur ne délivrait pas de puissance lors de l'impact. La défaillance d'une seule magnéto n'entraînant pas l'arrêt du moteur, il est possible que ce dernier provienne d'une action du pilote. La défaillance de la magnéto gauche explique la perte de puissance subie par le moteur lors de la montée initiale. On ne peut pas exclure une rupture d'une ou plusieurs dents du pignon, antérieure au vol, laquelle n'aurait pas mené à une perte de puissance décelable lors de l'essai des magnétos, la dégradation du pignon ayant pu s'accélérer lors du décollage.

Après l'apparition du problème, le pilote a réalisé un virage à grande inclinaison en palier, ainsi que l'indiquent les témoins de l'accident, en cabrant pour contrer l'effet de l'augmentation du facteur de charge. Le virage s'est donc accompagné d'une augmentation de l'incidence et d'un ralentissement de l'avion, la puissance maximale du moteur n'étant pas disponible.

En raison de l'augmentation de l'incidence pendant le demi-tour et de la tentative de maintien du palier, l'avion a probablement atteint l'incidence de décrochage, ce qui explique qu'il a subitement piqué vers le sol et que le pilote en a perdu le

contrôle.

Après la perte de puissance du moteur, l'avion était à basse hauteur et faible vitesse et le pilote disposait de zones relativement dégagées devant lui pour effectuer un atterrissage d'urgence. Compte tenu de la trajectoire de l'avion, il apparaît que le pilote a tenté d'effectuer un retour vers le terrain. Cette décision est peut-être due à son expérience relativement faible et à la vue d'obstacles au sol, l'aérodrome étant en zone urbaine.

5 - CONCLUSION

L'accident est dû à une décision inadaptée de retour vers le terrain après une perte de puissance partielle ou totale du moteur, et à l'exécution, dans ce cadre, d'un virage à forte inclinaison en palier, entraînant un décrochage et la perte de contrôle de l'avion.

Remarque - Actions mises en œuvre par l'aéroclub à la suite de l'accident

A la suite de l'accident, l'aéroclub a renforcé la sensibilisation des pilotes sur l'importance de l'item "panne au décollage" lors du briefing départ. Les instructeurs vérifient lors de vols en double commande que les pilotes ont les connaissances nécessaires à la bonne exécution de cet item.

Les différents cas (panne avant la vitesse de décollage - panne mineure après le décollage - panne majeure après le décollage) et les actions respectivement préconisées (réduction des gaz et freinage - tour de piste adapté - atterrissage "droit devant" à une vitesse à déterminer) sont notés au dos du "log de nav" établi par l'aéroclub.

Liste des annexes

ANNEXE 1

Plan de situation de l'aérodrome et du lieu de l'accident

ANNEXE 2

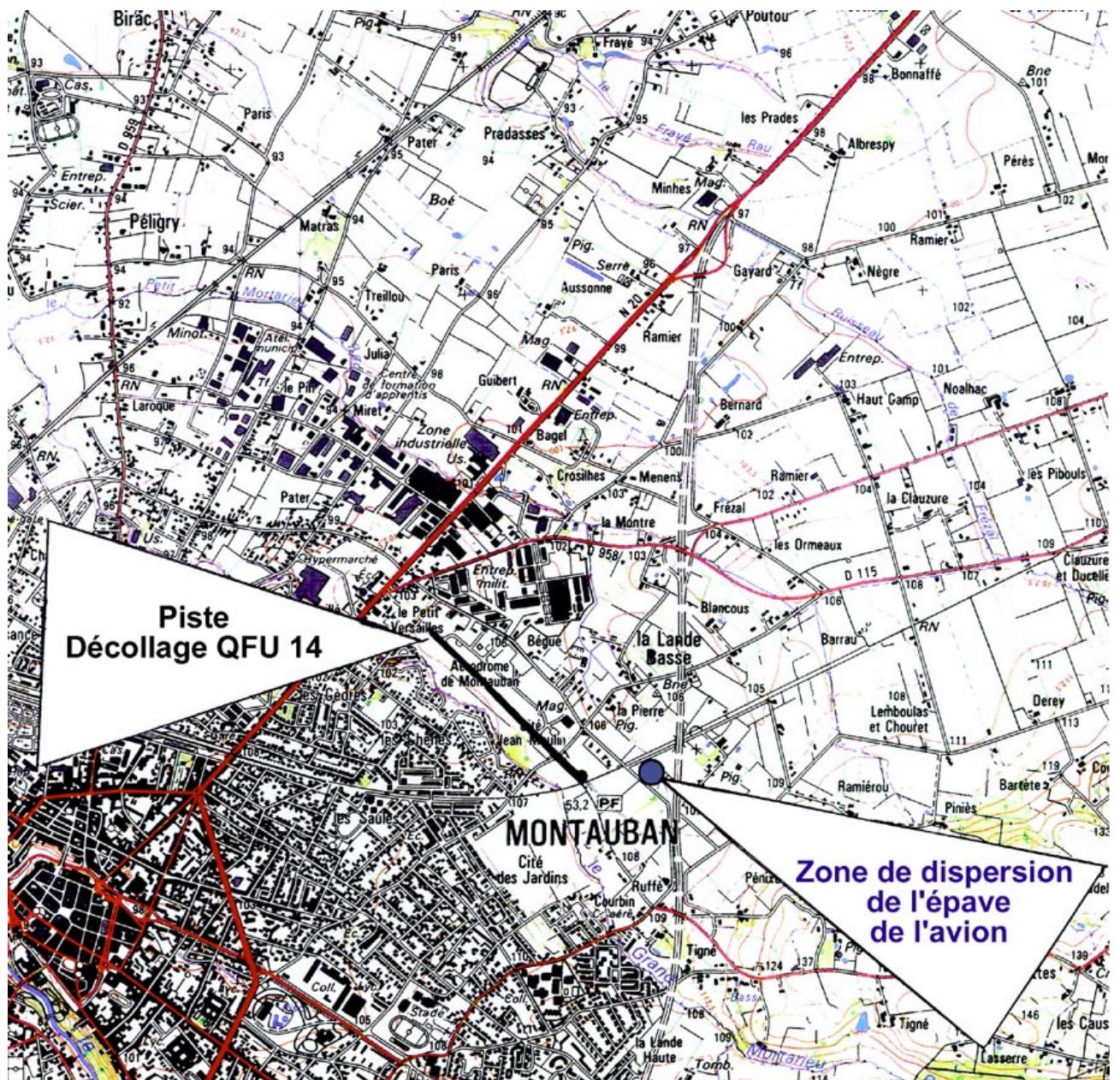
Photographies de l'épave

ANNEXE 3

Vues du moteur et de la magnéto gauche

ANNEXE 4

Détail du pignon de distribution de la magnéto gauche



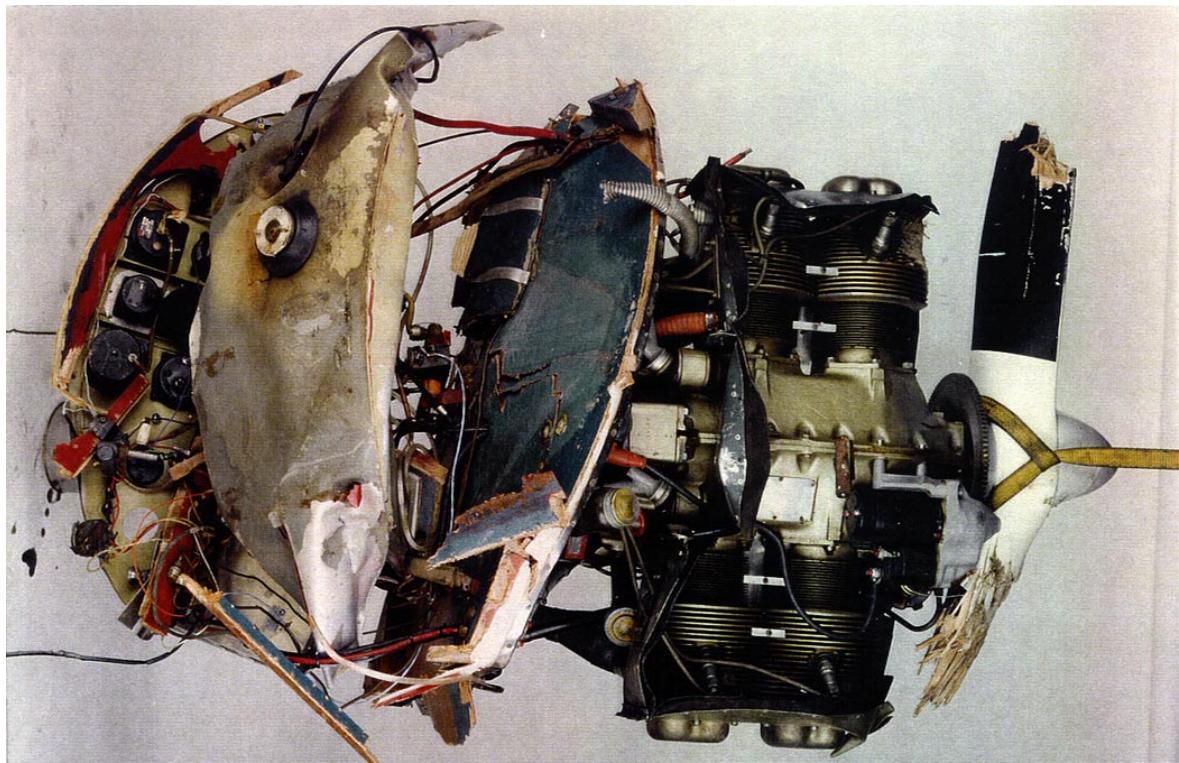
Plan de situation de l'aérodrome et du lieu de l'accident



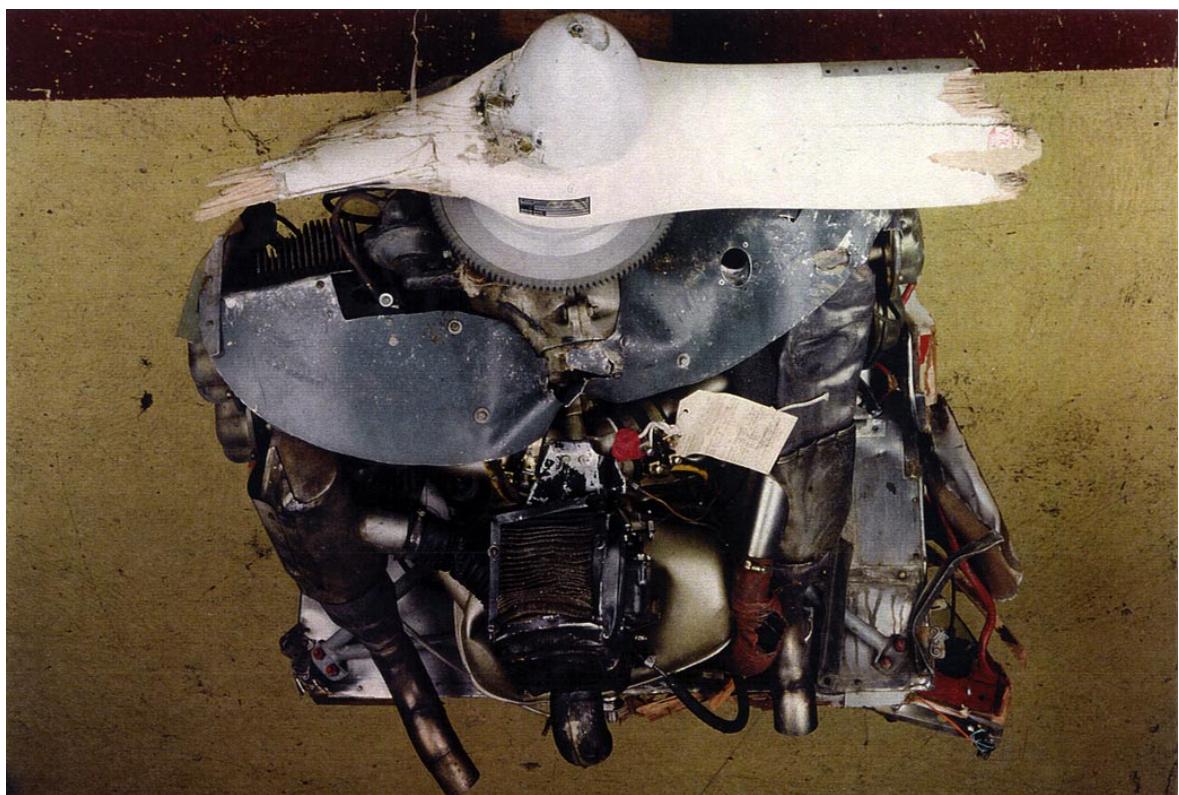
Vue de l'ensemble de l'épave depuis le premier point d'impact



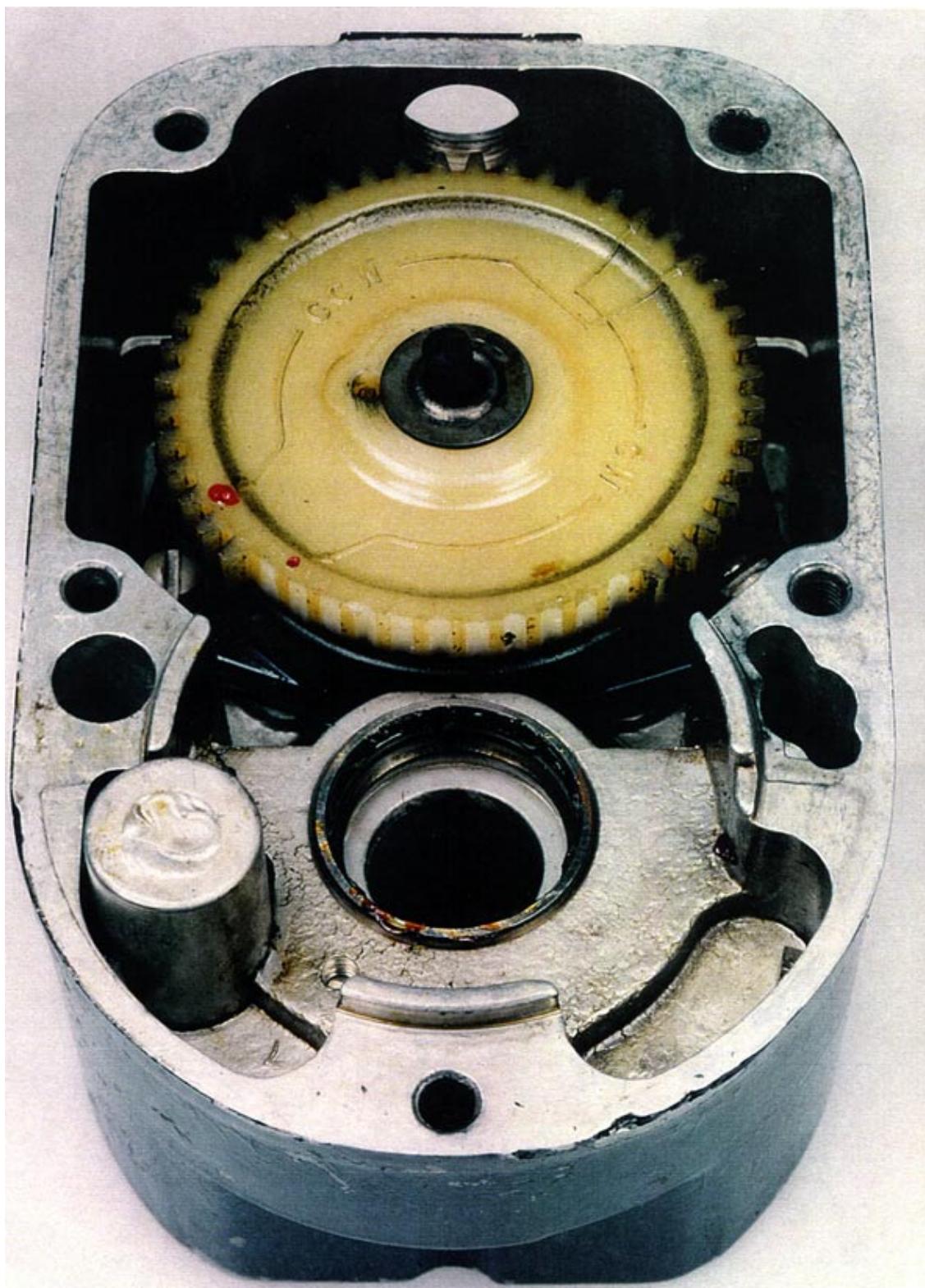
Aile droite / Roulette de nez / Capot moteur / Poutre de queue



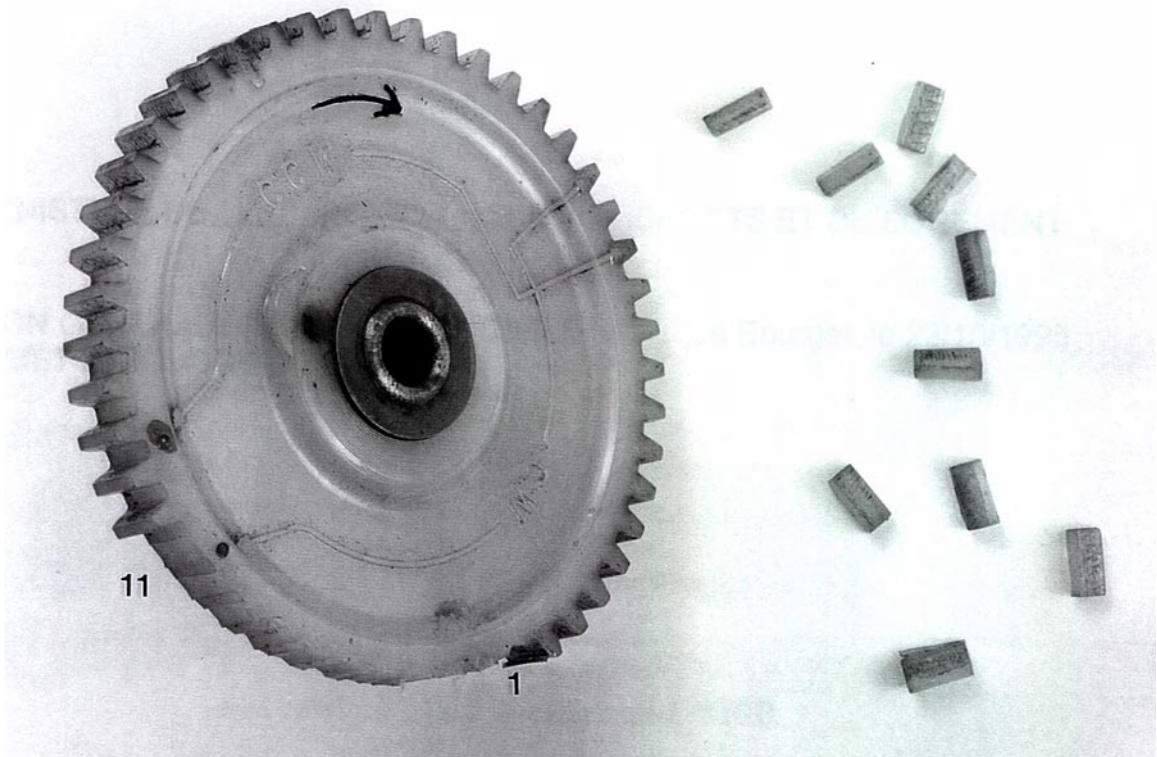
Ensemble vu de dessus



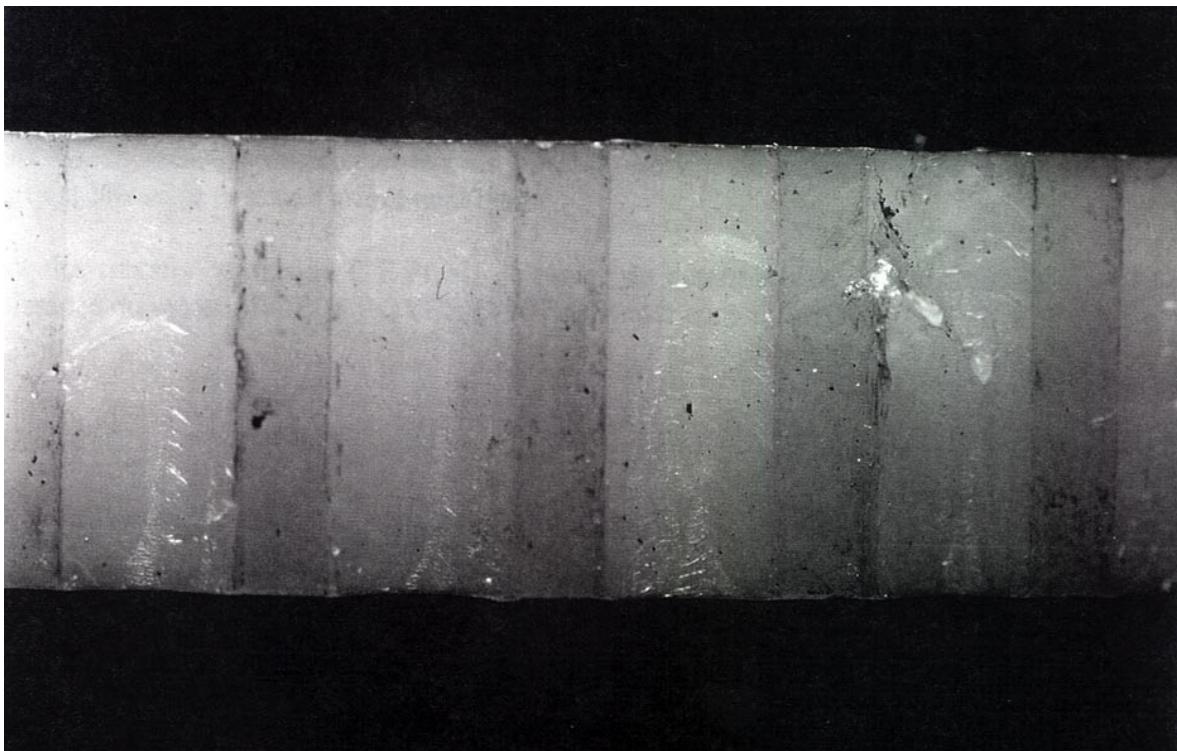
Ensemble vu de dessous



Pignon de distribution de la magnéto gauche



Vue d'ensemble du pignon avec les 10 dents récupérées



Détail d'un secteur détruit