



**MINISTERE DES  
COMMUNICATIONS**

**MINISTERIE VAN  
VERKEERSWEZEN**

Rapport relative à l'accident  
survenu à l'avion  
Douglas D.C.3 C47A,  
avec immatriculation OO-CBN à  
IDIOFA (Congo)  
le 4 février 1952

**CELLULE D'ENQUETES  
D'ACCIDENTS  
ET D'INCIDENT D'AVIATION**

**CEL VOOR ONDERZOEK VAN  
LUCHTVAART  
ONGEVALLLEN-EN INCIDENTEN**

RAPPORT ADMINISTRATIF D'ENQUETE TECHNIQUE RELATIVE A L'ACCIDENT  
DE L'AVION OO-CBN - SABENA EN DATE DU 4 FEVRIER 1952 -

I N T R O D U C T I O N

-----

Le présent rapport est subdivisé en chapitres de façon à scinder et mettre en vedette les différents éléments de la question, soit :

- Chapitre I : Caractéristiques de l'avion et conditions d'exploitation -
- Chapitre II : Examen des documents d'entretien de l'avion et des documents relatifs au voyage en cours -
- Chapitre III : Circonstances de l'accident -
- Chapitre IV : Examen de la cellule -
- Chapitre V : Examen des hélices -
- Chapitre VI : Examen moteurs et accessoires
- Chapitre VII : Conclusions générales relatives à l'accident -

REMARQUE : Chaque chapitre comporte toutes constatations et conclusions partielles relatives à l'objet repris en vedette.-

De ces conclusions partielles sont tirées les conclusions générales du chapitre VII.-

CARACTERISTIQUES DE L'AVION & CONDITIONS D'EXPLOITATION -

- Marques de nationalité et d'immatriculation :  
OO-CBN - immatriculé au Congo Belge sous le n° 105 -
- Type et description : Douglas D.C.3 C 47 A -  
avion monoplan bimoteur -
- Constructeur : Douglas Aircraft Cy Inc.  
Santa Monica - California - U.S.A.
- N° de série du constructeur : 13.450 -
- Année de fabrication : 1942
- Propriétaire : SABNEA - 13 rue de Bréderode - Bruxelles -
- Port d'attache habituel de l'aéronef : Léopoldville -
- Classification : première catégorie - normale -  
Transport public de passagers et de marchandises -
- Moteurs : Pratt and Whitney type R 1830-92  
Puissance : 1.200 CV. à 2.700 t/m au décollage  
700 CV. à 2325 t/m (maximum en croisière)  
Numéros : 352827 moteur gauche -  
363089 moteur droit -
- Hélices : Hamilton Standard Hydromatic 23E50 à pas variable -
- Poids maximum admissible au décollage à Luluabourg : 12.700 kg
- Poids maximum admissible à l'atterrissage avec passagers ... : 11.800 kg
- Poids à vide : 8.312 kg -

EXAMEN DES DOCUMENTS D'ENTRETIEN DE L'AVION & DES  
DOCUMENTS RELATIFS AU VOYAGE EN COURS -

A.- DOCUMENTS D'ENTRETIEN -

Ces documents ont été saisis à la SABENA le 4 février à 16 h. Ils ont fait l'objet d'un examen approfondi repris d'autre part aux rubriques "CELLULES" et "MOTEURS" -

Aucune irrégularité dans l'entretien de l'avion n'a été relevée au cours de cet examen.-

B.- DOCUMENTS RELATIFS AU VOYAGE EN COURS -

Ces documents comportent :

- un plan de vol
- des manifestes de chargement
- une feuille de chargement

Ils ont été établis correctement et un exemplaire a été déposé à la tour de contrôle de Luluabourg avant le départ - La feuille de chargement indique un poids total tombant dans la limite autorisée (11.319 kg contre 12.700 kg) et une répartition convenable de ce chargement -

Cette limite étant elle-même déterminée avec un coefficient de sécurité confortable, une surcharge éventuelle doit être exclue comme cause possible de l'accident -

C.- RAPPORT TECHNIQUE DE VOL -

Le rapport technique de vol retrouvé sur les lieux de l'accident a été établi par le mécanicien après le décollage de Luluabourg. D'après ce rapport tout était normal à bord de l'avion et aucune défectuosité moteur ou cellule n'est signalée. Seul est consigné dans ce rapport un dérèglement des génératrices, ce qui n'a aucune incidence sur l'accident.-

CHAPITRE III -

=====

CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

A.- CONDITIONS METEOROLOGIQUES -

- En annexe : Note du Service Météorologique -
- Le temps du 4 février dans le Kasai et le Kwango, décrit comme une belle journée de saison des pluies nous amène à écarter les circonstances atmosphériques comme cause possible de l'accident.-

B.- PROTECTION AERIENNE -

- En annexe : Note du Service des Télécommunications -
- Le compte rendu nous amène à conclure :
  - 1.- qu'il est à supposer que quelque chose d'anormal se passait à bord à 12 h 02 GMT -
  - 2.- Qu'entre 12 h 08 et 12 h 11 GMT l'opérateur de la station de Luluabourg a entendu des messages de détresse d'une émission très faible et dont la transmission irrégulière est illisible.-
- L'extrême faiblesse de l'émission provient sans doute d'une chute de tension aux bornes du poste émetteur provoquée par la destruction des batteries de bord par l'hélice droite.-

C.- OBSERVATIONS DES TEMOINS -

- En annexe : Procès-verbal - déposition de Monsieur ) -
- Le récit de ce témoin oculaire des dernières manoeuvres de l'avion avant l'impact au sol est précis.-

- Ces manœuvres sont anormales et nous amènent à la conclusion que le pilote n'était plus à même de contrôler l'avion.

D.- CONSTATATIONS FAITES SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT -

- En annexe ... : Plan des lieux de l'accident -
- L'examen de la disposition des lieux et des traces marquées sur les arbres environnants permet de conclure que l'avion a percuté au sol dans une attitude en piqué (20 à 30°) et sur la tranche (70 à 80°) (aile droite vers le bas) -
- L'aile droite est entrée en contact avec le sol et son extrémité a été broutée.- L'avion a dû pivoter autour de la partie en contact avec le sol et plus rapidement à partir du moment où le moteur droit a percuté suivi du nez et du moteur gauche.- Ceci a entraîné la dislocation de l'appareil. L'ensemble des ailes et de la section centrale fut projeté à 91 m du premier point d'impact dans la direction du mouvement général de l'avion matérialisé par la traînée provoquée dans le sol par l'impact.- Le fuselage s'est rompu.- Ses débris sont éparpillés depuis les débris du cockpit dont les premiers se retrouvent dans la dépression située à 40 m du premier point d'impact jusqu'aux débris de la queue retrouvés à environ 125 m de ce point.-
- L'incendie s'est déclaré immédiatement après l'impact. La zone incendiée est reprise au plan.-

E.- CONCLUSION -

Une cause due aux conditions météorologiques n'est pas à prendre en considération.- Les témoignages recueillis et les constatations faites amènent à la conclusion que l'avion était désarmé lors du contact avec le sol.

CHAPITRE IV -

=====

EXAMEN DE LA CELLULE -

A.- ENTRETIEN -

Heures de vol : 6940 heures

La période de fonctionnement entre révisions générales est fixée à 9.000 heures.-

Inspections -

- Inspection de revalidation du certificat de navigabilité et de 1000 heures effectuée le 30.10.1951.-
- Inspections journalières de 35 - 75 et 250 heures effectuées normalement entre le 30.10.51 et le 4.2.1952.

La fiche d'inspection journalière du 4.2.1952 effectuée à Costermansville n'a pas été retrouvée.- Cette fiche aura probablement été remise dans l'avion et détruite au cours de l'accident.-

L'examen des documents d'entretien indique que toutes les opérations doivent être considérées comme ayant été régulièrement exécutées.-

L'examen des rapports des pilotes et mécaniciens et des documents relatifs à des travaux supplémentaires (aux travaux normalement prévus aux fiches d'inspection) ne laisse déceler aucune indication permettant de conclure à un mauvais état ou à un défaut quelconque de la cellule.-

B.- EXAMEN DES DEBRIS DE LA CELLULE -

1.- FUSELAGE -

Le cockpit et une partie avant du fuselage ont été détruits par l'écrasement au moment de l'impact et par l'incendie qui s'est déclaré directement après l'accident.-

La partie arrière du fuselage s'est rompue aux environs de la 5e traverse en avant de la porte d'entrée et a été retrouvée à 120 m du premier point d'impact.-

Cette partie du fuselage et les empennages sont plus ou moins intacts à l'exception du plan fixe de profondeur droit et de son gouvernail qui ont été cisailés lors de l'impact et endommagés par l'incendie.-

2.- Ailes et plan central -

Les deux ailes et le plan central encore assemblés ont été retrouvés à 91 m. du premier point d'impact.-

L'ensemble est fortement détruit par le choc et l'incendie qui s'est déclaré dans la section centrale à l'emplacement des réservoirs d'essence.-

Les deux ailerons à l'exception de l'extrémité de l'aileron droit retrouvé aux environs du premier point d'impact sont restés attachés aux ailes mais l'entoilage a été détruit par l'incendie.-

L'examen de l'ensemble ailes - plan central - ailerons permet de conclure qu'aucune rupture de ces éléments ne s'est produite en vol et qu'il était complet au moment de l'impact.

### 3.- Gouvernes et commandes -

#### Ailerons -

Les deux ailerons ont été trouvés fixés aux ailes et reconstitués dans leur entièreté.- L'entoilage a été détruit par l'incendie. La structure a été fortement endommagée par l'impact.-

L'examen des articulations et de fixation aux ailes ne révèle aucune défectuosité.-

La fixation des câbles est correcte depuis les guignols des ailerons jusqu'au point de cisaillement situé à 3 m 43 en arrière du nez.-

La fixation du câble d'aileron passant par le servo du pilote automatique a été trouvée correcte à chaque extrémité du piston.-

#### Profondeur -

Le plan fixe de profondeur gauche et son gouvernail sont plus ou moins intacts et aucune défectuosité n'a été relevée sur ces éléments.-

Le plan fixe de profondeur droit et son gouvernail se sont rompus à la fixation au fuselage et ont été retrouvés dans la zone d'incendie aux environs des ailes.-

Ils sont endommagés par l'impact et l'entoilage détruit par le feu.-

La partie intrados du plan fixe semble avoir été cisailée à l'endroit de rupture tandis que la partie extrados a été arrachée.-

Il est à supposer que la pale cassée de l'hélice gauche lors de sa rupture à l'impact a rencontré le fuselage dans sa trajectoire provoquant ainsi le cisaillement de l'intrados et la rupture de l'élément complet.-

Le gouvernail de profondeur a été cisailé à sa fixation au torque tube de profondeur.-

Le plan fixe et son gouvernail ayant été retrouvés près des ailes, la possibilité de rupture en vol doit être exclue.-  
Aucune déféctuesité n'a été relevée dans la fixation et l'articulation de ces éléments.-

Le flettner de profondeur gauche a été trouvé braqué vers le haut; toutefois cette position ne donne pas d'indication précise car lors de la rupture des câbles à l'impact le tambour du flettner a pu se dérouler dans un sens ou dans l'autre changeant ainsi la position du flettner.-

Le flettner de profondeur droit a été retrouvé endommagé dans la zone d'incendie et aucune précision ne peut être donnée quant à sa position.-

Le torque tube et les guignols de profondeur sont intacts et correctement fixés.-

Les quatre câbles de commande de profondeur ont été cisailés à 3 m 43 en arrière du nez.-

De cet endroit jusqu'aux guignols de profondeur les câbles sont intacts, correctement fixés et freinés.-

La fixation du câble de profondeur passant par le servo du pilote automatique est correcte à chaque extrémité du piston.-

#### Direction -

Sauf les détériorations dues à l'accident le gouvernail de direction et son plan fixe sont en bon état et sont restés fixés au fuselage. La fixation et les articulations sont correctes et en bon état.-

Le guignol fixé à la direction est intact, en bon état et assure un fonctionnement normal de la gouverne.-

Le flettner de direction est correctement fixé; aucune garantie ne peut être donnée quant à sa position, la rupture des câbles ayant pu provoquer une rotation du tambour de commande.-

Les deux câbles de commande de direction ont été cisailés à 3 m 43 en arrière du nez.-

De cet endroit jusque la fixation au guignol du gouvernail, les câbles sont intacts, correctement fixés et freinés.-

La fixation du câble passant par le servo du pilote automatique est correcte à chaque extrémité du piston.-

#### 4.- Colonne de commande de vol -

La colonne de commande est rompue en plusieurs endroits, toutefois la continuité des commandes d'ailerons et de profondeur de même que celle de direction partant du palonnier a pu être vérifiée et a été trouvée correcte jusqu'à l'endroit de cisaillement des câbles à 3 m 43 en arrière du nez.-

Les câbles de profondeur, direction et ailerons sont correctement fixés et freinés à leur départ de ces commandes.-

#### 5.- Colonne de contrôle -

La colonne de contrôle a été complètement détruite par l'incendie; toutefois l'ensemble des commandes retrouvé dans le foyer a permis de faire les constatations suivantes :

- Mixture droite : sectionnée sur position "full rich"
- Commande du pas droit : position "fully fine"
- Commande des gaz droit : manette déformée en position  
1/2 ouverte.-
- Mixture gauche : position auto lean

- Commande du pas gauche : en position grand pas -
- Commande des gaz gauche : manette déformée en positions demi-ouverte -

L'indicateur de position des flettner de profondeur a été retrouvée sur la position "4° nose UP" ce qui laisse supposer que le pilote a tenté de corriger la position de l'avion à l'aide des flettner -

Le restant des éléments de la colonne de contrôle est complètement détruit et ne permet de relever aucune indication relative à l'accident.-

Vu l'état dans lequel ces débris ont été retrouvés il est difficile d'accorder confiance aux renseignements relevés.-  
La position des manettes de commande des groupes moto-propulseurs peut avoir changé lors de l'impact le nez de l'avion ayant été écrasé.-

#### 6.- Panneau de commande du circuit hydraulique -

Ce panneau a été retrouvé dans la zone d'incendie et est fortement endommagé.- Les sélecteurs du train et des flaps sont en position UP -

La valve de fermeture du circuit du pilote automatique est freinée en position "ON".-

Etant donné les circonstances dans lesquelles l'accident s'est produit, les éléments de ce panneau doivent être exclus comme cause possible de l'accident.-

#### 7.- Train d'atterrissage -

Le train d'atterrissage a été complètement arraché dans chaque nacelle et a été retrouvé à 75 m du premier point d'impact.-  
Le train droit a été trouvé replié vers l'avant et le train gauche en position rentré.-

8.- Instruments -

Le tableau de bord et tous les instruments ont été détruits dans l'accident.-

Le bloc d'instruments de contrôle de sensibilité du pilote automatique a été trouvé avec les indications en position normale.-

Les contacts d'allumage des deux moteurs et l'interrupteur général ont été retrouvés, mais leur position n'a pu être déterminée, les plaques de position à l'arrière étant détruites.-

9.- Sélecteurs et filtre d'essence -

Un seul sélecteur d'essence a été retrouvé; il se trouvait sur la position "MAIN RIGHT" -

Les deux filtres d'essence principaux ont été retrouvés intacts dans leur boîtier; les filtres sont propres.-

C.- CONCLUSIONS -

1.-L'étude des documents d'entretien et l'examen des débris de la cellule permet de conclure qu'il n'existait aucun défaut ou qu'il n'a dû se produire aucune rupture, autre que celle des câbles de commande de vol cisailés par l'hélice à 3 m 43 en arrière du nez du fuselage, susceptible de provoquer l'accident.-

2.-

2.-L'examen des gouvernes et câbles de commande permet de conclure que les gouvernes fonctionnaient normalement avant le cisaillement des câbles provoqué par l'hélice droite.-

3.-Ces conclusions sont corroborées par les circonstances de l'accident.-

EXAMEN DES HELICES

A.- HELICE MOTEUR DROIT -

- Marque : HAMILTON
- Type : Standard Hydromatic 23 E 50
- N° de série : 112.937
- N° Sabena : MO - 07 - 16
- Heures de fonctionnement depuis révision : 1616 heures  
(la période de fonctionnement entre révision est fixée à 2000 heures)

L'hélice a été trouvée à environ 5 km des lieux de l'accident et reposait à plat sur le sol le dôme orienté vers le haut.-

Lors de l'impact, l'hélice a creusé une tranchée d'environ 5 à 6 m de longueur avant de se coucher à plat sur le sol.-

- CONSTATATIONS EFFECTUEES SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT -

Aucune des pales n'est rompue.- Elles forment un ensemble complet avec le carter et le dôme.-

La pale n°1 (voir n° des pales sur le plan annexé au rapport) est flambée et repliée vers l'intrados.-

La pale n° 2 est également flambée et repliée vers l'intrados.-

La pale n° 3 a conservé sa forme générale intacte.-

La déformation des pales 1 et 2 a été provoquée par l'impact au sol.-

La perte de l'hélice en vol est la conséquence de la rupture de l'arbre porte-hélice; celui-ci est rompu à 15<sup>4</sup> m/m du bout extérieur de l'arbre et dans un plan perpendiculaire à l'axe de l'arbre.

Par rapport au "SPIDER" la rupture s'est produite à l'extrémité arrière des cannelures.-

La section de rupture présente une très forte torsion de toutes les dents dans le sens inverse du sens de rotation du groupe moto-propulseur.- Ceci implique que la rupture a été provoquée par l'arrêt brutal du moteur.-

Aucun défaut de texture n'est apparent dans la section de rupture de l'arbre.-

Les trois pales présentent sur l'intrados des traces profondes provoquées par la rotation de l'hélice au contact du moignon de l'arbre dépassant du réducteur après la rupture (voir plan annexé au rapport)

La pale n° 3 porte sur l'extrémité de l'extrados l'empreinte des câbles de commande cisailés dans le couloir central du fuselage ainsi que l'épanouissement de leur point de rupture.-

Les pales 1 et 2 sont trouvées calées à un angle largement en dehors des limites normales.-

L'angle de la pale n° 3 d'après les repères extérieurs du carter, est de  $10^{\circ}$  soit  $6^{\circ}$  en dessous de l'angle minimum. (L'angle de rotation des pales peut varier entre  $16^{\circ}$  petit pas et  $88^{\circ}$  angle maximum de la mise en drapeau) -

#### - CONSTATATIONS EFFECTUEES AU DEMONTAGE -

- Dôme: Le calage des butées est correct et correspond à  $88^{\circ}$  pour le pas maximum et  $16^{\circ}$  pour le petit pas -  
D'après la position du repère de la came mobile, celle-ci se trouvait sur  $18^{\circ}$  au moment de la rupture des secteurs dentés des pales -

L'empreinte des dents du secteur des pales sur les dents de la came mobile confirme cette position.-

- Pales : Les secteurs dentés de commande des pales sont rompus tous les trois à la 6e dent.-

Les trois secteurs portent chacun l'empreinte des dents de la came mobile du dôme sur la 3e et la 4e dent.-

Cette position qui était celle au moment de la rupture des secteurs des pales indique que le pas de l'hélice se trouvait à ce moment aux environs de 18° -

Cette position confirme l'indication du pas relevée sur le dôme.-

La rupture de l'arbre porte-hélice étant survenue vraisemblablement au régime de croisière, le pas devait normalement se trouver à ce moment aux environs de 35°-

Le décalage constaté doit être attribué au manque de pression d'huile lorsque l'hélice a quitté le moteur.-

Cette pression n'agissant plus sur le piston du dôme, les pales ont été ramenées immédiatement au petit pas par la force centrifuge. (Pendant la rotation de l'hélice la force centrifuge tend constamment à ramener les pales au petit pas et seule la pression de l'huile sur le piston du dôme s'oppose à cette force) -

B.- HELICE GAUCHE -

- Marque : HAMILTON
- Type : Standard Hydromatic 23 E 50
- N° de série : 7231
- N° Sabena : MO. 07. 20
- Heures de fonctionnement depuis révision : 1358 heures (.)  
( La période de fonctionnement entre révision est fixée à 2000 heures)

L'hélice a été trouvée détachée du moteur sur les lieux de l'accident et à 37 m du premier point d'impact.-

- CONSTATATIONS EFFECTUEES SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT -

- Une pale de l'hélice s'est rompue à la racine et a été retrouvée à 73 m du premier point d'impact.-

Les deux autres pales sont restées fixées au carter de l'hélice qui lui-même est resté solidaire du réducteur dont le carter s'est rompu à l'impact.-

Les deux pales fixées au carter sont pliées à partir de leur milieu vers l'extrados.-

La pale cassée est fortement repliée à son extrémité vers l'intrados.-

Le dôme est intact et fixé au carter.-

Une des pales fixées à l'hélice indique un pas de  $15^{\circ}$ , l'autre est en dehors des limites de course du pas par suite de la rupture du secteur denté à l'intérieur du carter.-

Aucune indication de pas ne peut être relevée sur le moignon de la pale rompue.-

- CONSTATATIONS EFFECTUEES AU DEMONTAGE -

- Dôme : Le calage des butées est correct et correspond à  $88^{\circ}$  pour le pas maximum et  $16^{\circ}$  pour le petit pas.-

La position du repère de la came mobile du dôme indique que les pales se trouvaient à un angle de  $34^{\circ}$  au moment de l'impact.- L'empreinte des dents des secteurs des pales sur les dents de la came mobile confirme cette position.-

- Pale n° FE 1693 : Le secteur denté est rompu et deux dents sont arrachées. Les lamelles de calage sont rompues ainsi que les vis de fixation.

Le 6e creux des dents du secteur porte l'empreinte laissée par les dents de la came mobile du dôme au moment de l'impact.-

- Pale n° FE 1694 : Le secteur denté de la pale cassée est fendu. Le 6e creux des dents du secteur porte

l'empreinte laissée par les dents de la came mobile au moment de l'impact.-

- Pale n° FE 1695 : Le secteur denté est rompu. Le 6e creux des dents du secteur porte l'empreinte laissée par les dents de la came mobile du dôme au moment de l'impact.-

- REMARQUE -

L'empreinte laissée par les dents de la came mobile dans le 6e creux de chaque secteur denté permet de conclure que le pas de l'hélice au moment de l'impact au sol se trouvait sur 34° et confirme ainsi l'indication relevée sur le dôme. Le pas de 34° est celui utilisé au régime de croisière.- Cette constatation porte à croire que le moteur gauche tournait à son régime de croisière lors de l'impact.-

C.- CONCLUSION -

- 1.- L'étude des documents d'entretien des hélices indique que toutes les opérations doivent être considérées comme ayant été régulièrement exécutées.-
- 2.- Rien d'anormal n'a été constaté par l'examen de l'hélice gauche.-
- 3.- L'examen de l'hélice droite amène la conclusion que cette hélice fut arrachée en vol par suite d'un arrêt brutal du moteur.- Dans sa trajectoire elle a cisailé tous les câbles de commande rendant l'avion incontrôlable par le pilote.-

CHAPITRE VI

=====

EXAMEN MOTEURS & ACCESSOIRES

A.- ENTRETIEN -

- Heure de vol :

=====

:	Moteur	:	Totales :	depuis dernière révision	✱
:	-----				
:	gauche	:	3115 H 20:	562 H 40	:
:	droit	:	2736 H 55:	391 H 20	:

=====

La période de fonctionnement entre révision est fixée à 1000 h.

- Inspections :

- Inspection de revalidation du certificat de navigabilité et de 250 heures effectuée le 30.10.1951 -
- Inspection journalière, de 35, 75 et 250 heures effectuées normalement entre le 30.10.1951 et le 4.2.1952.-

X X

B.- EXAMEN DU MOTEUR DROIT -

- Remarque :

Ce moteur a été arraché de la cellule et retrouvé à 54 m du premier point d'impact.-

Les cylindres 2 - 4-6 - 8 - 5 ont été arrachés et retrouvés sur les lieux de l'accident -

Le réducteur de l'hélice et son carter arrachés du moteur n'ont pas été retrouvés sur les lieux de l'accident.-

- EXAMEN DETAILLE -

1.- Cylindres étoile avant -

- Cylindre n° 14 -

Les goujons de fixation du cylindre sur le carter sont rompus à la base et le cylindre a été soulevé dans son logement. La chemise du cylindre est profondément échancrée à l'embase par le passage de la partie supérieure de la tête de bielle maîtresse qui est venue se caler à l'intersection du carter et du cylindre 14.- L'embase du cylindre est rompue par suite du choc reçu par la bielle maîtresse.- Le piston est resté calé dans le cylindre. La bielle est attachée au piston et rompue vers la moitié de sa longueur. Toute la partie inférieure du piston est martelée et ce, probablement par les éclats d'embiellage.-

2.- Cylindre n° 2 -

Les goujons de fixation du cylindre sur le carter sont rompus à la base. Le cylindre a été arraché à l'impact. La chemise du cylindre est endommagée à l'embase par la rupture des bielles. Le piston est calé à demi-course dans le cylindre. La bielle est attachée au piston et rompue au 3/4 de sa longueur. Toute la partie inférieure du piston est martelée probablement par les éclats d'embiellage. Une partie de la jupe du piston est arrachée et repliée vers l'intérieur à l'endroit où la chemise du cylindre a été endommagée.-

3.- Cylindre n° 4 -

Les goujons de fixation du cylindre au carter sont rompus à la base. Le cylindre a été arraché à l'impact. La partie inférieure de la chemise du cylindre est arrachée sur une longueur d'environ 12 cm. Cet arrachement a été causé soit par l'embiellage soit par l'impact.- La bielle et son piston sont sortis du cylindre et ont été retrouvés à l'intérieur du carter. La bielle est restée attachée au piston

et est rompue au  $3/4$  de sa longueur. Le piston est calé dans le carter entre la flasque du maneton du vilebrequin et le carter; la bielle s'est enroulée autour du maneton du vilebrequin.- La partie inférieure de la jupe du piston est fortement endommagée.-

- Cylindre n° 6 -

Les goujons de fixation du cylindre au carter sont rompus à la base.-

Le Cylindre a été arraché à l'impact.-

La partie inférieure de la chemise du cylindre a été arrachée en deux endroits par l'embiellage.-

L'intérieur du cylindre porte des traces très nettes de coups reçus par l'axe de piston.-

La soupape d'échappement porte également des traces profondes de coups provenant vraisemblablement des débris du piston n° 6.-

Le piston et la bielle sont rompus et une partie de leurs débris a été retrouvée près du point d'impact du moteur.- droit.-

Le piston a été rompu en deux parties; celles-ci sont complètement déformées (arrondies) et martelées et l'une porte nettement des traces de perforation.-

Une des oreilles du piston dans laquelle vient se fixer l'axe est nettement rompue à la base.- Ceci doit être considéré comme étant la cause initiale de l'accident.-

L'axe du piston avec une partie du pied de bielle a été retrouvé; les bouts de l'axe sont endommagés et ont laissé des traces de calage sur les parois du carter.-

- Cylindre n° 8 -

Les goujons de fixation du cylindre au carter sont rompus à la base et le cylindre a été arraché à l'impact.-

La partie inférieure de la chemise porte deux larges échan-  
cures, l'une occasionnée par l'axe du piston n° 6 et l'au-  
tre par la bielle n° 8.-

Le piston est calé au 3/4 de sa course vers le fond du cy-  
lindre et le pied de bielle est rompu à 2 cm de son point  
d'attache au piston.-

Le piston est complètement martelé à sa partie inférieure  
et une partie de la jupe est arrachée.-

- Cylindre n° 10 -

Le cylindre est resté fixé au carter.-

La partie inférieure de la chemise est échanquée sur 5 à 6  
cm. par les débris de l'embiellage. La partie opposée à  
l'échançure est également endommagée.-

Le piston est calé vers la partie inférieure du cylindre.-

La bielle est restée attachée au piston et est rompue au 3/4  
de sa longueur.-

Le piston est fortement martelé à sa partie inférieure et une  
partie de la jupe est arrachée.-

- Cylindre n° 12 -

Le cylindre est resté fixé au carter.-

La partie inférieure de la chemise du cylindre est échanquée  
par l'embiellage.-

Le piston est à fond de course vers la partie inférieure du  
cylindre.-

La bielle (bielle maîtresse) est restée attachée au piston  
et est déformée sur toute sa longueur.-

Les quatre boulons d'assemblage de la tête de bielle sont dé-  
rompus. La moitié inférieure de la tête de bielle s'est dé-  
tachée et a été retrouvée face à l'ouverture du cylindre  
n° 2.-

- La moitié supérieure de la tête de bielle a quitté le maneton du vilebrequin et est venue se coincer entre le contre-poids du vilebrequin et le carter à l'orifice du cylindre 14 provoquant l'arrêt brutal du moteur.-

Les deux coussinets rapportés situés à l'intérieur de la tête de bielle ont été projetés hors de leur logement.-  
L'un a été retrouvé coincé à l'intérieur du carter et l'autre à l'extérieur près du point d'impact du moteur droit.-  
L'examen du métal antifriction de ces deux coussinets a révélé qu'un grippage éventuel de la bielle maîtresse doit être exclu comme cause possible du calage du moteur.-

## 2.- Maneton avant du vilebrequin -

Le maneton avant du vilebrequin ne présente aucune trace de grippage mais porte des traces de coups provenant de l'embiellage.-

## 3.- Cylindres étoile arrière -

Seul de l'étoile arrière, le cylindre n° 5 a été arraché à l'impact. Le piston n° 5 est resté fixé sur la bielle dans le carter.-

Tous les cylindres 1 - 3 - 7 - 9 - 11 et 13 sont restés fixés sur le carter.-

Au démontage des cylindres il a été constaté que ceux-ci étaient dans un état normal.- Seules quelques déformations ont été occasionnées à la partie inférieure des chemises des cylindres par suite du choc à l'impact.-

Tous les pistons ont été trouvés intacts et dans un état normal.-

Toutes les bielles auxiliaires sont dans un état normal et correctement fixées à la bielle maîtresse.-

La bielle maîtresse a été trouvée en parfait état.-

Lors du démontage de la bielle maîtresse il a été constaté que les coussinets rapportés étaient collés au maneton du vilebrequin.-

Après enlèvement de ces coussinets il est apparu que le métal antifriction de ceux-ci avait littéralement fondu par suite de l'élévation subite de température due à l'arrêt brutal du moteur.-

Le maneton du vilebrequin ne porte aucune trace de grippage. Les trous de graissage du maneton sont intacts et le circuit de graissage inférieur a été trouvé en parfait état.-

#### 4.- Carter arrière -

Le carter arrière avec ses accessoires a été arraché à l'impact et retrouvé fortement endommagé.- Des débris de ce carter ont été retrouvés aux environs du point d'impact du moteur droit.-

L'examen des accessoires a donné les résultats suivants :

##### - Pompe à huile -

Le mécanisme de la pompe à huile a été trouvé dans un état de fonctionnement normal.-

Une certaine quantité de particules métalliques ont été trouvées dans la pompe et dans son logement.-

Ces particules sont pour la plupart composées de paillettes d'aluminium.-

##### - Filtre d'huile principal -

Le filtre d'huile principal situé à l'entrée d'huile au moteur a été trouvé entouré d'une quantité assez importante de particules métalliques.- Celles-ci sont pour la plupart composées de paillettes d'aluminium.-

Des particules métalliques ont également été trouvées dans le logement du filtre dans le carter.-

- Scavenge filter -

Celui-ci est situé sur le retour de l'huile à la partie inférieure du carter arrière.-

Ce filtre a été trouvé dans un état relativement propre, ce fait s'explique par suite des mailles très grandes du treillis constituant ce filtre.-

- Magnétos -

L'état dans lequel ont été retrouvées les deux magnétos ne permet pas de relever des indications relatives à leur fonctionnement.-

La partie supérieure des magnétos est complètement détruite.

- Carburateur -

Le carburateur a été trouvé dans un état plus ou moins intact. Après nettoyage, le carburateur a été passé au banc d'essai.- Les différentes indications relevées au cours de l'essai au banc permettent de conclure que ce carburateur était en parfait état de fonctionnement lorsque la rupture d'embiellage est survenue.-

Remarque :

La commande de mélange de ce carburateur a été trouvée en position "cut out" alors que la manette de la commande de la colonne de contrôle était cassée en position "full rich".- Aucune garantie ne peut être accordée quant à ces différentes positions, celles-ci ayant pu être provoquées par le déplacement des différents éléments lors de l'arrachement du moteur à l'impact.-

5.- Puisard arrière -

Le puisard arrière a été retrouvé sur les lieux de l'accident aux environs de l'impact du moteur droit.-

Une quantité assez importante de débris métalliques a été trouvée à l'intérieur du puisard; ces débris sont composés pour la plupart de morceaux de segments et de particules d'aluminium plus ou moins importantes.-

6.-Puisard avant -

Le puisard avant est resté fixé à son emplacement.-

Aucune particule métallique n'a été trouvée à l'intérieur du puisard.-

7.- Radiateur d'huile -

Le radiateur d'huile a été retrouvé gravement endommagé près du point d'impact.-

Le radiateur ayant été rincé, une quantité assez importante de particules métalliques provenant de l'intérieur a été recueillie.-

Ces particules sont composées pour la plupart de paillettes d'aluminium.-

8.- COMMENTAIRES RELATIFS A L'EXAMEN DU MOTEUR -

- La présence de paillettes d'aluminium dans le puisard arrière, le radiateur et le filtre d'entrée d'huile permet après examen du moteur et de ses accessoires de conclure que la cause initiale ayant provoqué l'arrêt du moteur est la rupture d'un piston.-

Les phases de fonctionnement précédant l'arrêt final du moteur peuvent être reconstituées comme suit :

- par suite d'une crique ou d'une fatigue du métal une des oreilles du piston N° 6 s'est rompue.-
- le piston a d'abord continué son mouvement (trace de cercles sur demi logement, demi piston), puis suivant un processus impossible à déterminer, l'axe du piston n'étant plus guidé ni fixé fermement, la bielle et le piston ont subi des efforts anormaux qui ont provoqué :

- 1.- la rupture de bielle à la racine du pied.-
- 2.- le martelage et la déformation du piston.-
- 3.- la rupture du piston.-
- 4.- l'introduction de l'axe du piston et du moignon de bielle dans le carter.-

Cette dernière conséquence est à l'origine de l'arrêt brutal du moteur. Les traces laissées par cet axe dans le carter nous amènent à supposer qu'il a provoqué :

- 1.- le cisaillement d'un boulon de fixation de la tête de bielle maîtresse.-
- 2.- la déformation des chemises de cylindre et en particulier celle du cylindre N° 8 (lèvres de la déchirure causées par l'axe du piston retournées vers l'intérieur)

Cette dernière déformation limitant la course du piston N° 8 dans son cylindre a pu provoquer l'arrachement du ou des boulons d'assemblage de la tête de bielle maîtresse situés à proximité de la tête de bielle N° 8.- Une fois ceux-ci rompus les deux parties de la tête de bielle maîtresse se sont désolidarisées du maneton du vilebrequin.-

La partie supérieure de la tête de bielle maîtresse, solidaire de celle-ci, a été rattrapée dans son mouvement par le contre poids du vilebrequin et coïncée entre ce dernier et le carter dans l'orifice du cylindre n° 14.-

Ceci a provoqué l'arrêt brutal du moteur.-

Vu la puissance développée par ce type de moteur (700 CV en régime de croisière) et les efforts internes qui en résultent, de tels désordres sont de courte durée.-

Cette appréciation est confirmée par la faible quantité de paillettes métalliques, retrouvée sur le filtre d'huile principal.-

L'avarie a dû s'annoncer par de fortes vibrations. La faible durée de celles-ci n'a pas permis à l'équipage de prendre une décision tendant à couper le moteur droit et mettre son hélice en drapeau.-

## 9.- CONCLUSION -

1.- L'examen des documents d'entretien du moteur indique que toutes les opérations doivent être considérées comme ayant été régulièrement exécutées.-

L'examen des rapports des pilotes et mécaniciens, et des documents relatifs à des travaux supplémentaires (aux travaux normalement prévus aux fiches d'inspection) ne laisse déceler aucune indication permettant de conclure à un mauvais état ou à un défaut quelconque du moteur ayant précédé l'avarie survenue.-

2.- Une panne d'allumage ou d'alimentation doit être exclue.

3.- Un grippage éventuel des bielles maîtresses sur les manetons doit être exclu étant donné l'état dans lequel ont été retrouvés les manetons et les coussinets rapportés.-

4.- L'arrêt brutal du moteur a été causé par le coincement de la moitié supérieure de la tête de bielle maîtresse entre le contre poids du vilebrequin et le carter à l'orifice du cylindre n° 14.-

5.- La cause initiale des désordres constatés est la rupture d'une oreille du piston n° 6.-

x x

C.- EXAMEN DU MOTEUR GAUCHE -

- Ramarque :

Ce moteur a été arraché de la cellule et retrouvé à 50 m du premier point d'impact.-

Par suite de l'impact, la culasse du cylindre n° 4 a été arrachée.-

L'hélice avec son réducteur et une partie du carter a été retrouvée enfouie dans le sol à 38 m du premier point d'impact.-

Le carter arrière avec ses accessoires a été gravement endommagé par l'impact.-

EXAMEN DETAILLE -

1.- Cylindres -

Sauf les détériorations dues à l'impact, tous les cylindres ont été trouvés en bon état.-

La culasse du cylindre n° 4 a été arrachée à l'impact mais la chemise du cylindre est restée fixée au carter; l'intérieur de/cylindre est en bon état.-

2.- Pistons -

Tous les pistons avec leurs segments et leurs axes ont été trouvés en bon état.-

3.- Embiellage -

Les deux bielles maîtresses et les bielles auxiliaires ont été trouvées dans un bon état; les coussinets rapportés sont intacts et ne portent aucune trace de grippage.-

4.- Vilebrequin -

Le vilebrequin et ses roulements ont été trouvés en bon état.

Les deux manetons sont intacts et ne portent aucune trace de grippage.-

5.- Carter arrière -

Le carter arrière avec ses accessoires est gravement endommagé. L'examen de l'entraînement des accessoires n'a révélé aucun défaut de fonctionnement.-

- Pompe à huile -

Le mécanisme de la pompe à huile a été trouvé en bon état.-  
L'intérieur de la pompe et de son logement dans le carter a été trouvé propre.-

- Filtre d'huile principal -

Le filtre d'huile principal situé à l'entrée d'huile au moteur a été trouvé dans un parfait état de propreté ainsi que son logement dans le carter.-

- Scavenge filter -

Ce filtre a été trouvé dans un bon état de propreté.-

- Magnétos -

L'état dans lequel ont été retrouvées les deux magnétos ne permet pas de relever des indications relatives à leur fonctionnement.-

Les deux magnétos sont complètement détruites.-

Le moteur tournant au régime de croisière lors de l'impact (ceci est déterminé par le pas de l'hélice) un mauvais fonctionnement éventuel de l'allumage doit être exclu.-

- Carburateur -

Le carburateur a été retrouvé gravement endommagé et aucune constatation quant à son fonctionnement n'a pu être faite. De même que pour les magnétos un mauvais fonctionnement éventuel du carburateur doit être exclu.-

Remarque -

La commande de mixture de ce carburateur a été retrouvée en position "cut out" à la colonne de contrôle alors que celle du carburateur se trouvait sur "full rich".-

Aucune garantie ne peut être accordée quant à ces différentes positions, celles-ci ayant pu être provoquées par le déplacement des différents éléments lors de l'arrachement du moteur à l'impact.-

6.- Puisard arrière -

Le puisard arrière a été trouvé dans un parfait état de propreté de même que le filtre qui se trouve fixé à l'intérieur.

7.- Puisard avant -

Le puisard avant a été trouvé dans un état parfait de propreté.

8.- Radiateur d'huile -

La radiateur d'huile a été arraché et retrouvé endommagé près du point d'impact.-

Après rinçage il a été constaté que l'intérieur du radiateur était parfaitement propre.-

9.- Carter réducteur -

Le réducteur et son carter ont été arrachés à l'impact et retrouvés fixés à l'hélice.- L'examen des différents éléments de cet ensemble n'a laissé apparaître aucun défaut de fonctionnement.-

10.- CONCLUSIONS RELATIVES A L'EXAMEN DE CE MOTEUR -

1.- L'examen des documents d'entretien du moteur indique que toutes les opérations doivent être considérées comme ayant été régulièrement exécutées.-

L'examen des rapports des pilotes et mécaniciens et des documents relatifs à des travaux supplémentaires (aux travaux normalement prévus aux fiches d'inspection) ne laisse déceler aucune indication permettant de conclure à un mauvais état ou à un défaut quelconque du moteur.-

2.-L'examen de ce moteur permet de conclure que celui-ci était dans un parfait état de fonctionnement.-

X

X X

X

CHAPITRE VII -

=====

CONCLUSIONS GENERALES RELATIVES A L'ACCIDENT -

- Les conditions météorologiques sont hors cause.-
- L'examen des documents d'entretien de la cellule et de chaque moteur ne laisse déceler aucune indication permettant de conclure à un mauvais état ou à un défaut quelconque de ces éléments ayant précédé l'accident.-
- Le poids total de l'avion au décollage de Luluabourg vers Léopoldville était en dessous des limites autorisées et offrait une marge de sécurité.- La répartition de la charge telle qu'indiquée à la feuille de chargement était correcte.-
- Le rapport du mécanicien établi dans l'avion après son départ de Luluabourg et peu de temps avant l'accident indique que tout était normal à bord et ne laisse déceler aucun symptôme ayant pu précéder l'accident.-
- L'examen des débris de l'avion montre que tous les câbles de commande de gouvernes ont été cisailés à 3 m 43 en arrière du nez de l'avion par l'hélice droite.-  
Cette conclusion est atteinte par l'examen d'une pale de cette hélice qui porte nettement les empreintes des câbles et celles de l'épanouissement de leurs extrémités à la rupture.-  
Cette hélice a été projetée à cet endroit par suite d'une rupture de l'arbre consécutif à un arrêt brutal du moteur provoqué à l'origine par la rupture d'une oreille du piston n° 6.-  
La cause de l'accident est ainsi nettement établie; le cisaillement des câbles de commande de gouvernes a placé l'avion hors de tout contrôle.-

- Il est à noter enfin que l'interprétation des messages transmis par l'avion semblent indiquer (message transmis à 1201 ou 1202 GMT) qu'une situation anormale se présentait à ce moment.-

Les commentaires relatifs à l'examen du moteur droit concluent à une succession rapide des désordres mécaniques ayant provoqué l'arrêt brutal de ce moteur.-

Il est à supposer que l'équipage n'a pas eu le temps de réagir soit de couper le moteur et de mettre l'hélice en drapeau, manoeuvres qui, si elles avaient pu être effectuées, auraient été de nature à éviter l'accident.-

-o-

Ingénieur Directeur ff  
Aéronautique  
V. SEYDEL

Ingénieur Directeur Chef de Service  
Ponts et Chaussées et Aéronautique  
M. LAGOUGE

J. MARTIN  
Mécanicien Principal  
Aéronautique

# DES PIÈCES PRINCIPALES DE RELEVÉS AU SOL.

DE L'ACCIDENT PAR M.M:

M. LAGOUGE : ingénieur - Directeur des

V. SEYDEL : ingénieur - Directeur FF. de

LES CORPS A ETE INDIQUE PAR:

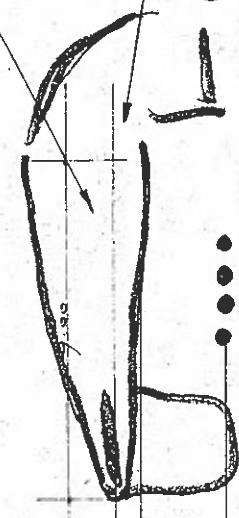
KROTT - Administrateurs assistants à DIOTA.

# L'APPAREIL

PONTS ET CHAUSSEES ET AERONAUTIQUE

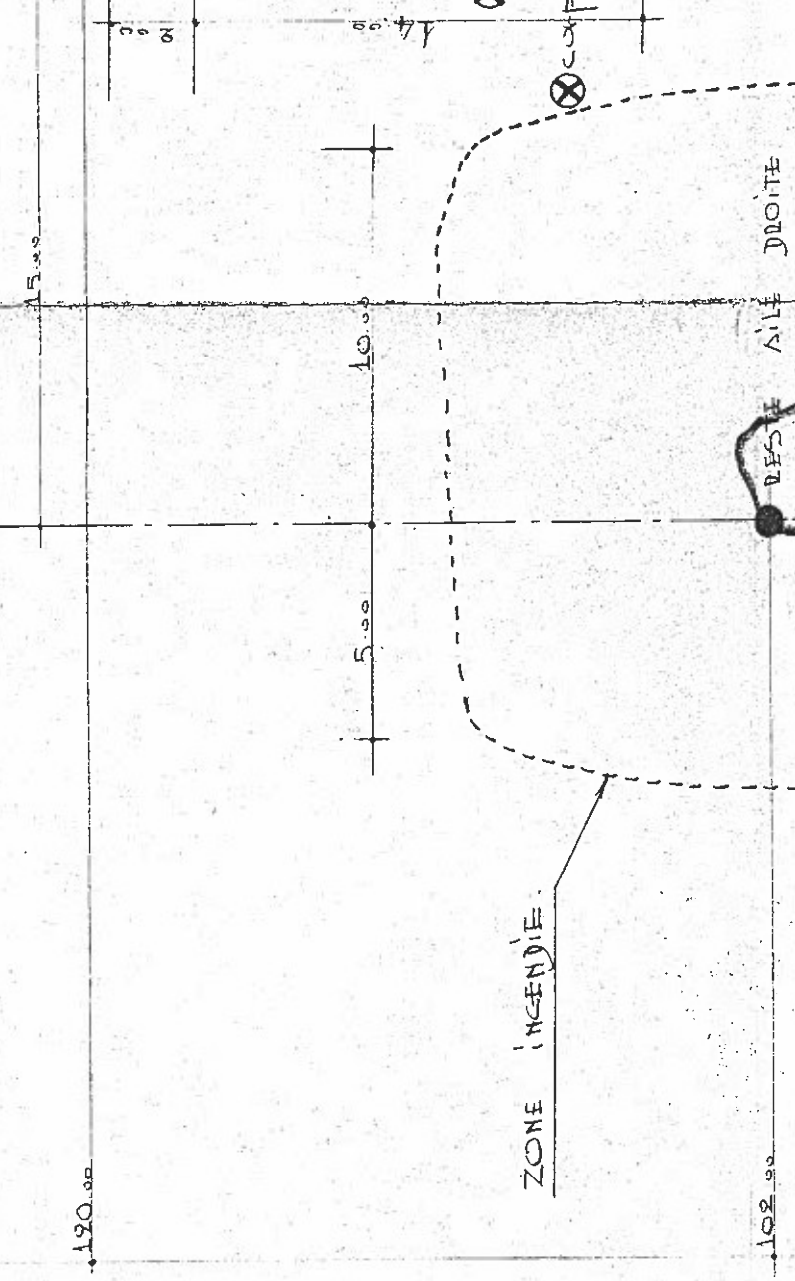
L' AERONAUTIQUE.

QUEUE DE L'APPA  
GOUVERNAIL PROF  
LE FUSELAGE IS  
JUSQU'A 4 COUP  
GRANDE PONTE



BRINDILLES CASSEES A 1.00M.  
EFFET DE GLISSEMENT SUR  
LES TRONCS.

⊗ corps STEWART



ZONE INCENDIE.

⊗ corps femme

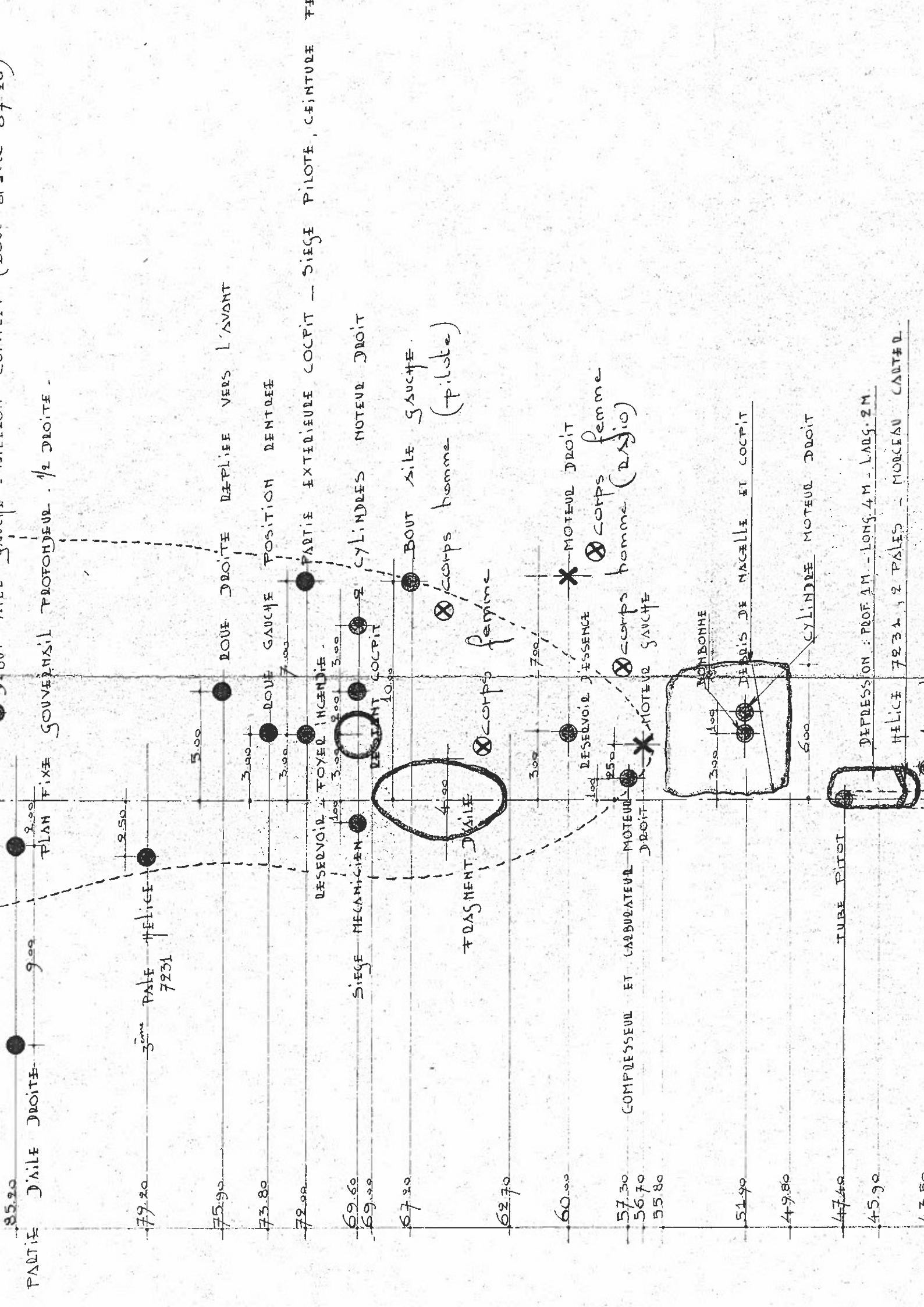
⊗ corps homme

⊗ corps femme

⊗ corps enfant

ARBRES INTACTS. # 2.50M.

DES AILE DROITE



TRAINÉE PROVOQUÉE DANS LE SOL  
PAR L'IMPACT DE L'APPAREIL

EXTREMITÉ AILERON DROIT. 1/2  
1000  
FRAGMENT D'AILE DROITE.  
200

FRAGMENT D'AILE

PREMIERE DEPRESSION AVEC FRAGMENT BOUT D'AILE - PROF. 100mm

PIECE FEU DE POSITION

PREMIER IMPACT

BRANCHE CASSEE A 150M

BRANCHE CASSEE A 450M

BRANCHE CASSEE A 3M

ARBRE MORT INTACT - H: 3.50M

ARBRE INTACT

(TOUR)

21.90

17.70

12.30

9.30

6.30

5.10

2.10

0

4.50

3.00

200m

1000M

*Derniere Heure 5/2/52*

00 CBN

*Le Soir Belyge*

4

Mardi 5 février 1952

# Dernières nouvelles

## L'avion Costermansville-Léopoldville s'écrase près de Kikwit

### Les quinze occupants seraient tués

L'avion Costermansville - Léopoldville s'est écrasé, lundi, au début de l'après-midi, à Dibata, à une vingtaine de kilomètres d'Idiofa, près de Kikwit. Une colonne de secours a quitté Léopoldville, se dirigeant vers les lieux de l'accident.

Selon les dernières informations parvenues à Léopoldville, il y au-

rait peu d'espoir qu'il y ait des survivants.

Les experts aéronautiques du Parquet et des délégués de la Sabena se sont rendus sur les lieux dans des avions spéciaux.

Outre l'équipage de trois hommes, il y avait à bord douze passagers.

## Un avion s'écrase au CONGO Quinze morts

Léopoldville, 4 février. — L'avion Costermansville - Léopoldville s'est écrasé lundi, au début de l'après-midi, à Dibata, à une vingtaine de kilomètres d'Idiofa, près de Kikwit. Une colonne de secours se dirige vers les lieux de l'accident.

Selon les dernières informations parvenues à Léopoldville, il y aurait peu d'espoir qu'il y ait des survivants.

Les experts aéronautiques du Parquet et des délégués de la Sabena se sont rendus sur les lieux dans des avions spéciaux.

### Un communiqué officiel

La Sabena a le regret de faire savoir que l'avion assurant la liaison régulière Costermansville Léopoldville a été accidenté le 4 février, à 12 h. 05 GMT, à 20 km. de Kikwit.

L'appareil transportait douze passagers et un équipage de trois hommes qui ont malheureusement tous trouvé la mort dans l'accident.

Onze passagers étaient de nationalité belge, un de nationalité australienne.

Les passagers étaient :

M<sup>me</sup> DEVOS, Françoise, épouse d'administrateur territorial, et son fils Pierre,

M<sup>me</sup> DUMONT, Mercédès, colon,

M. HUBENS, André,

M. LEMAIRE, Albert, commandant de l'aéroport de Costermansville, sa femme et ses deux enfants, Claude et Anne-Marie,

M. ORNE, Norman, Australien, agent commercial,

M. PAQUAY, André, et Madame, colons à Kigali,

M<sup>me</sup> SAILLIEZ, Jacqueline, directrice de « Centre-Afrique » à Costermansville.

L'équipage était composé de :

M. ADENDORFF, Michael Joseph, commandant de bord (Sud-Africain),

M. BISSCHOP, Pierre, radio (Belge)

M. FAUCK, Willy, mécanicien (Belge).

Les funérailles des victimes ont eu lieu mardi 5 février, à Idiofa. — A.

### Le chancelier Adenauer

*Le Soir 6/2/52*

4

## Un avion s'écrase au Congo belge

### Les quinze occupants sont tués

Léopoldville, 4 février (Belga) L'avion Costermansville - Léopoldville s'est écrasé à Dibata, à une vingtaine de kilomètres d'Idiofa, près de Kikwit.

Les douze passagers et les trois membres de l'équipage ont trouvé la mort dans l'accident.

Les experts aéronautiques du Parquet et des délégués de la Sabena, se sont rendus sur les lieux dans des avions spéciaux.

### La liste des victimes

M<sup>me</sup> Devos, Françoise, épouse d'administrateur territorial et son fils Pierre; M<sup>me</sup> Dumont, Mercédès, colon; M. Hubens, André; M. Lemaire, Albert, commandant de l'aéroport de Costermansville, sa femme et ses deux enfants, Claude et Anne-Marie; M. Orne, Norman, Australien, agent commercial; M. Paquay, André et Madame, colons à Kigali; M<sup>me</sup> Sailliez, Jacqueline, directrice de « Centre-Afrique » à Costermansville.

L'équipage était composé de : M. Adendorff, Michael-Joseph, commandant de bord (Sud-Africain); M. Bisschop, Pierre, radio (Belge); M. Fauck, Willy, mécanicien (Belge).

Les funérailles des victimes ont eu lieu ce mardi à Idiofa.

### Les causes de l'accident sont encore inconnues

La colonne de secours envoyée lundi d'Idiofa a atteint le lieu de l'accident. Elle confirma aussitôt qu'il n'y avait aucun survivant.

La major Dieu, directeur des services d'Afrique de la Sabena, qui se trouvait à Costermansville, s'est rendu à Idiofa par avion spécial et est sur place depuis mardi matin.

Par ailleurs, un avion de la Force publique, ayant à son bord MM. Seydel, directeur de l'Aéronautique, et Lagouge, directeur des Ponts et Chaussées du gouvernement général, a quitté Léopoldville lundi soir pour Idiofa.

Mardi matin, un avion, emportant le commandant Vandebroek, chef-pilote de la Sabena, MM. Bailly, ingénieur expert de la Sabena, Lafontaine, substitut du procureur du Roi, et un expert du Parquet, est parti sur les lieux de l'accident, dont les causes sont encore inconnues.

### L'équipage

Léopoldville, 5 février (Belga). L'équipage qui vient de trouver la mort dans l'accident de Dibata possédait une longue pratique des vols africains.

Le commandant de bord M. J. Adendorff qui était entré à la Sabena en 1951, à l'âge de 33 ans, totalisait près de 8.000 heures de vol qu'il avait effectuées de nuit et de jour sur tous les types d'appareils en service en Afrique du Sud et sur les liaisons avec l'Europe. Il laisse une veuve et un enfant.

Pierre Bisschop, le radio de bord, âgé de 31 ans, était à la Sabena depuis '940. Après une série de vols en Europe, il avait rejoint le Congo depuis 1949. Il était célibataire.

Le mécanicien Willy Fauck était entré à la Sabena en 1928 à l'âge de 15 ans. Il avait conquis ses grades dans les différents services des départements techniques, puis était devenu mécanicien et finalement mécanicien de bord. Il avait rejoint le Congo belge au lendemain de la guerre, et, à part un congé en Europe, n'avait cessé de poursuivre son activité en Afrique. Il laisse une veuve et un enfant.

# La catastrophe aérienne de Kikwit

## Les quinze occupants sont tués

A la suite de cette nouvelle catastrophe qui endeuille non seulement les ailes commerciales belges mais encore de nombreuses familles, et dont nous avons publié l'information dans notre précédente édition, le communiqué officiel suivant nous a été transmis.

« La Sabena a le regret de faire savoir que l'avion assurant la liaison régulière Costermansville - Léopoldville a été accidenté le 4 février, à 12 h 05 GMT, à 20 km de Kikwit.

L'appareil transportait douze passagers et un équipage de trois hommes qui ont malheureusement tous trouvé la mort dans l'accident.

Onze passagers étaient de nationalité belge, un de nationalité australienne.

Les passagers étaient :

Mme Françoise Devos, épouse d'administrateur territorial, et son fils Pierre;

Mme Mercedes Dumont, colon;

M. André Hubeis;

M. Albert Lemaire, commandant de l'aéroport de Costermansville, sa femme et ses deux enfants, Claude et Anne-Marie;

M. Norman Orne, Australien, agent commercial;

M. André Paquay et Madame, colon à Kigali;

Mme Jacqueline Saille, directrice de « Central-Afrique » à Costermansville.

L'équipage était composé de :

M. Michaël Joseph Adendorff, commandant de bord (Sud-Africain);

M. Pierre Bisschop, radio (Belge);

M. Willy Fauck, mécanicien (Belge).

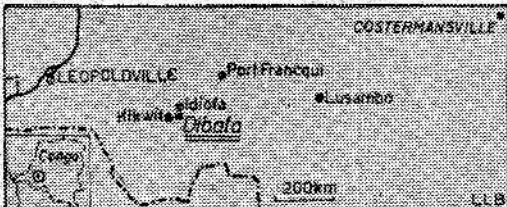
Les funérailles des victimes ont eu lieu mardi 5 courant, à Idiofa »

\*\*\*

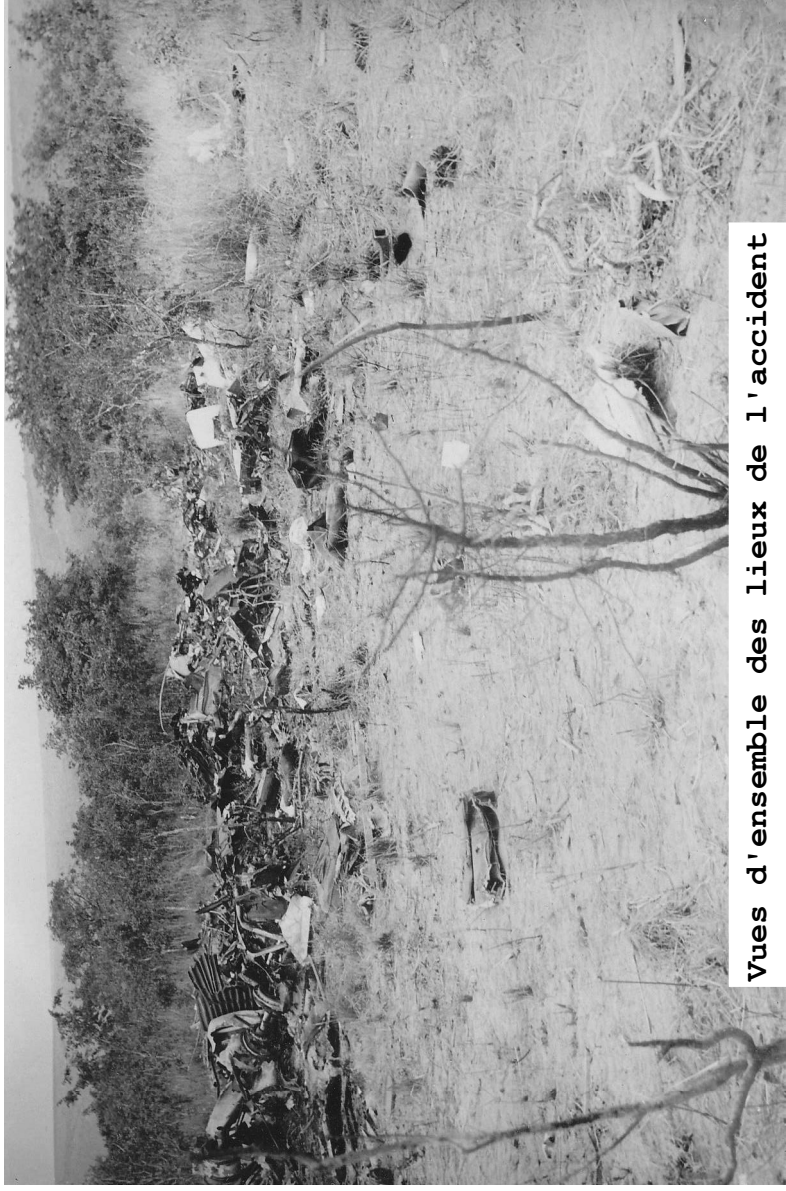
La colonne de secours envoyée, lundi, d'Idiofa, a atteint le lieu de l'accident survenu à l'avion Costermansville - Léopoldville dans la soirée. Elle confirma aussitôt qu'il n'y avait aucun survivant.

Le directeur des services d'Afrique de la Sabena, qui se trouvait à Costermansville, s'est rendu à Idiofa par avion spécial et est sur place depuis mardi matin. De plus, un avion de la force publique, ayant à son bord MM. Seydel, directeur de l'aéronautique, et Lagouge, directeur des Ponts et Chaussées du gouvernement général, a quitté Léopoldville lundi soir pour Idiofa.

Mardi matin, un avion, emportant le commandant Vandebroeck, chef pilote de la Sabena, MM. Bailly, ingénieur-expert, Lafontaine, substitut du procureur du Roi, et un expert du Parquet, est parti sur les lieux de l'accident, dont les causes sont toujours inconnues.

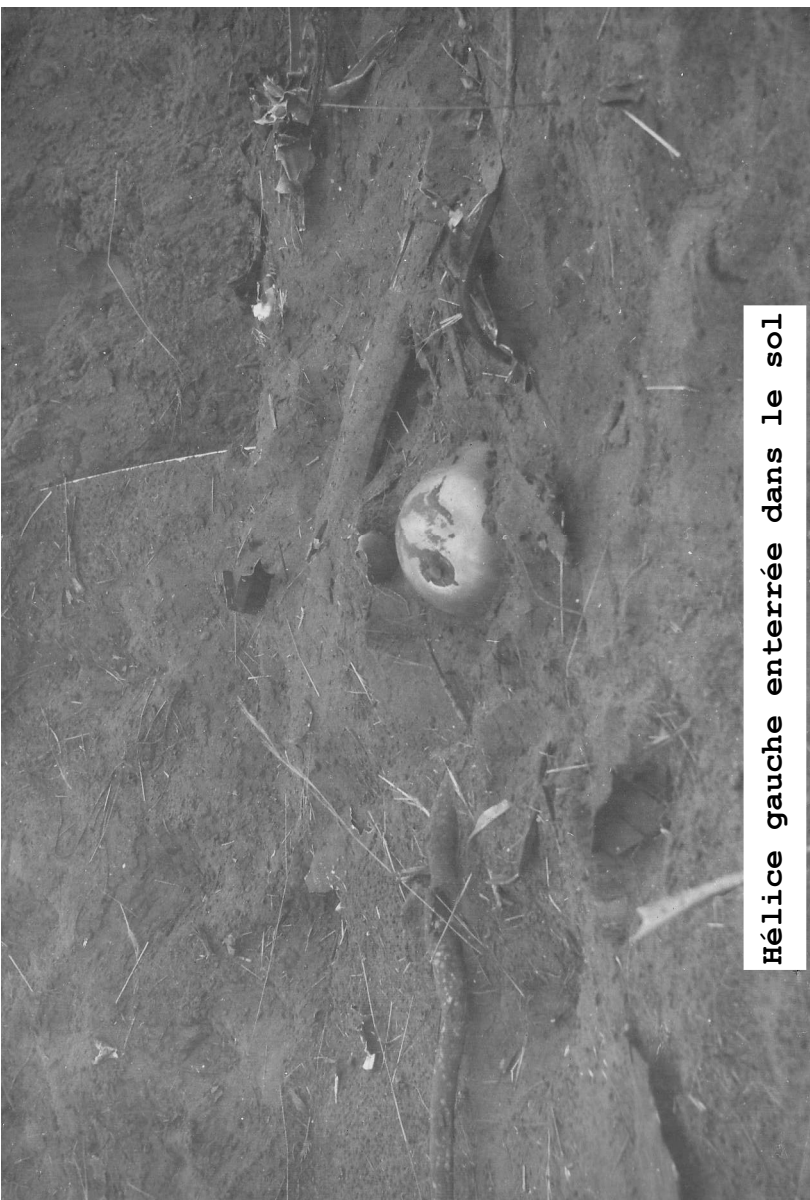


C'est approximativement à mi-distance de Kikwit et d'Idiofa que l'accident de l'avion Costermansville - Léopoldville s'est produit lundi après-midi.

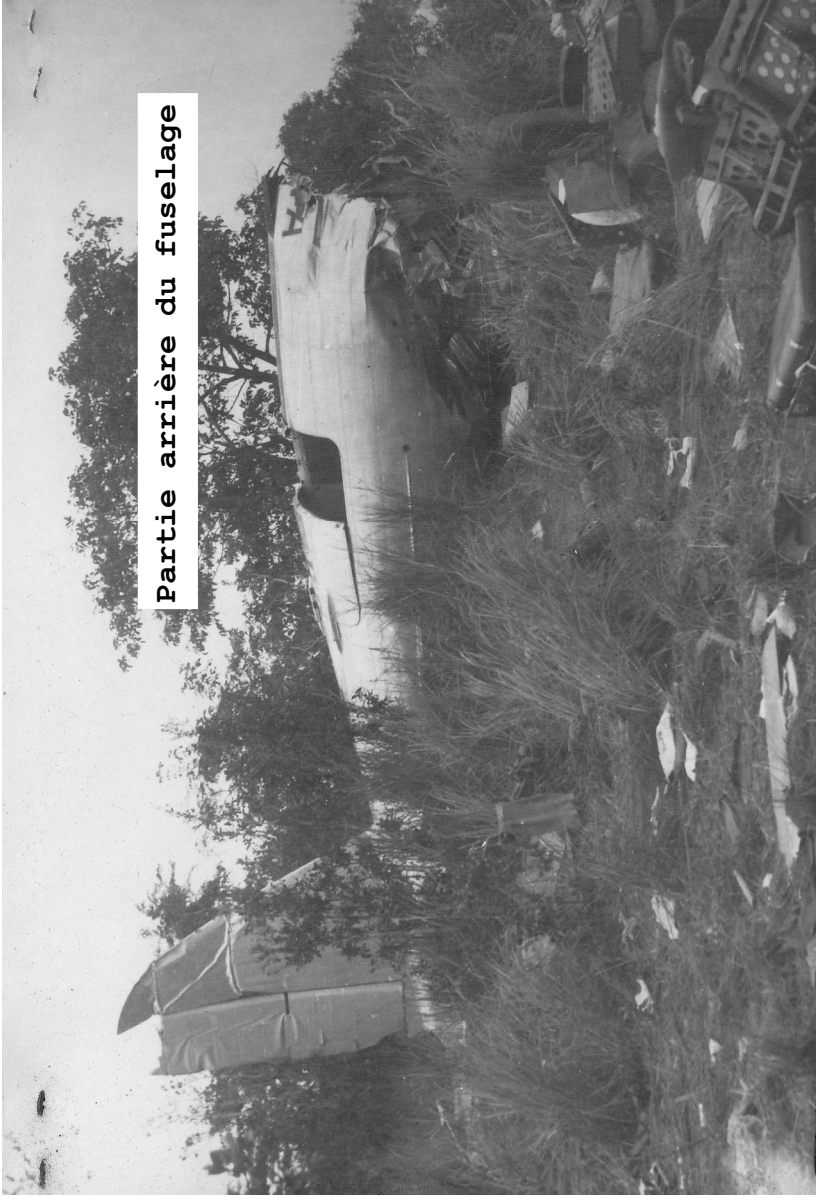


Vues d'ensemble des lieux de l'accident





**Hélice gauche enterrée dans le sol**



Partie arrière du fuselage

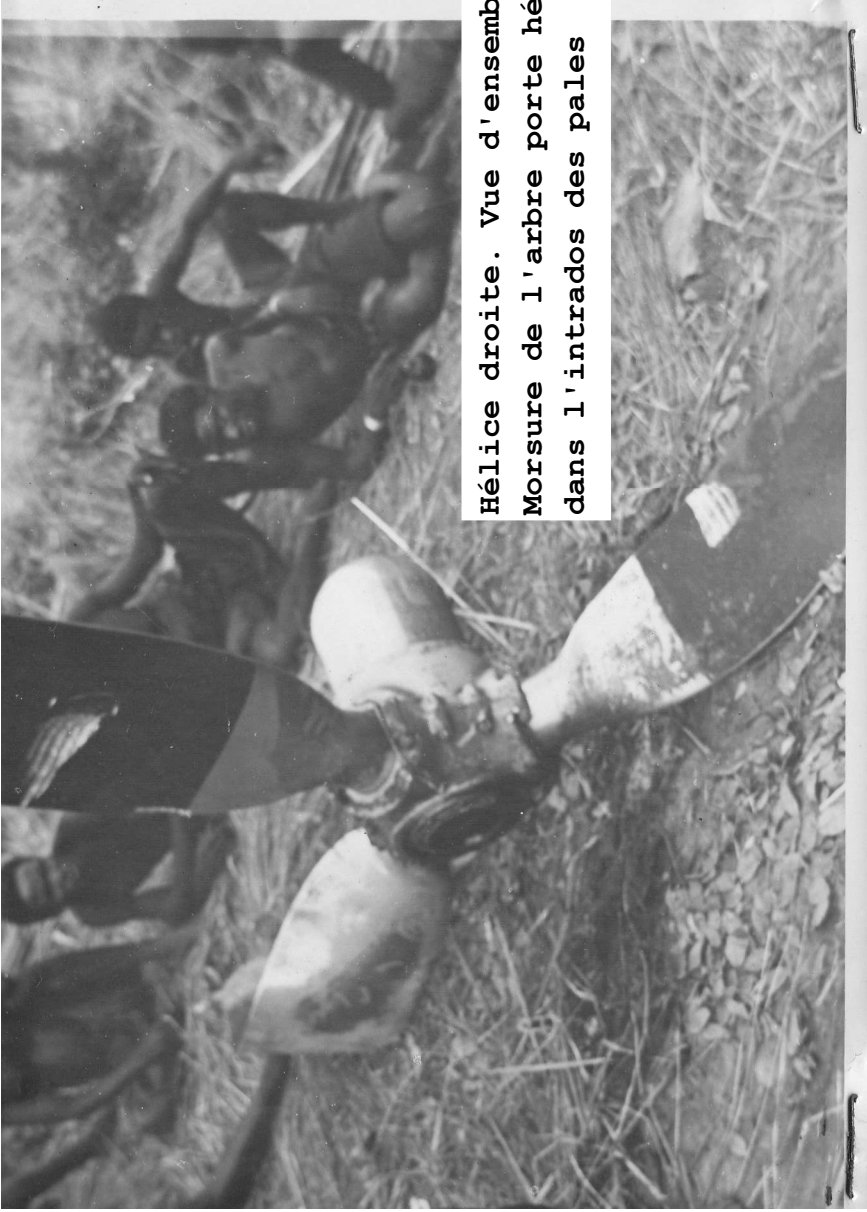


**élice droite . Pale n°3 Traces des cables de commande sur  
l'extrados de la pale**

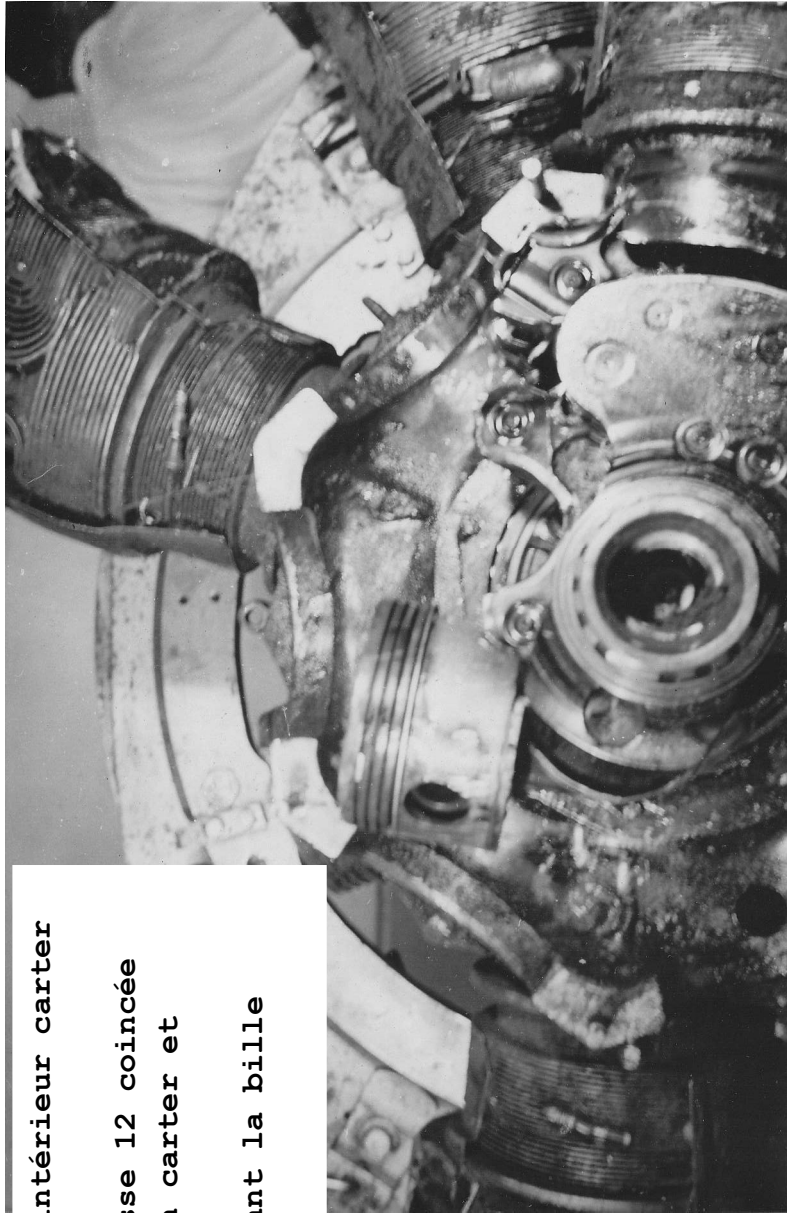




Hélice droite Pale n°1.



Hélice droite. Vue d'ensembl  
Morsure de l'arbre porte hé  
dans l'intrados des pales

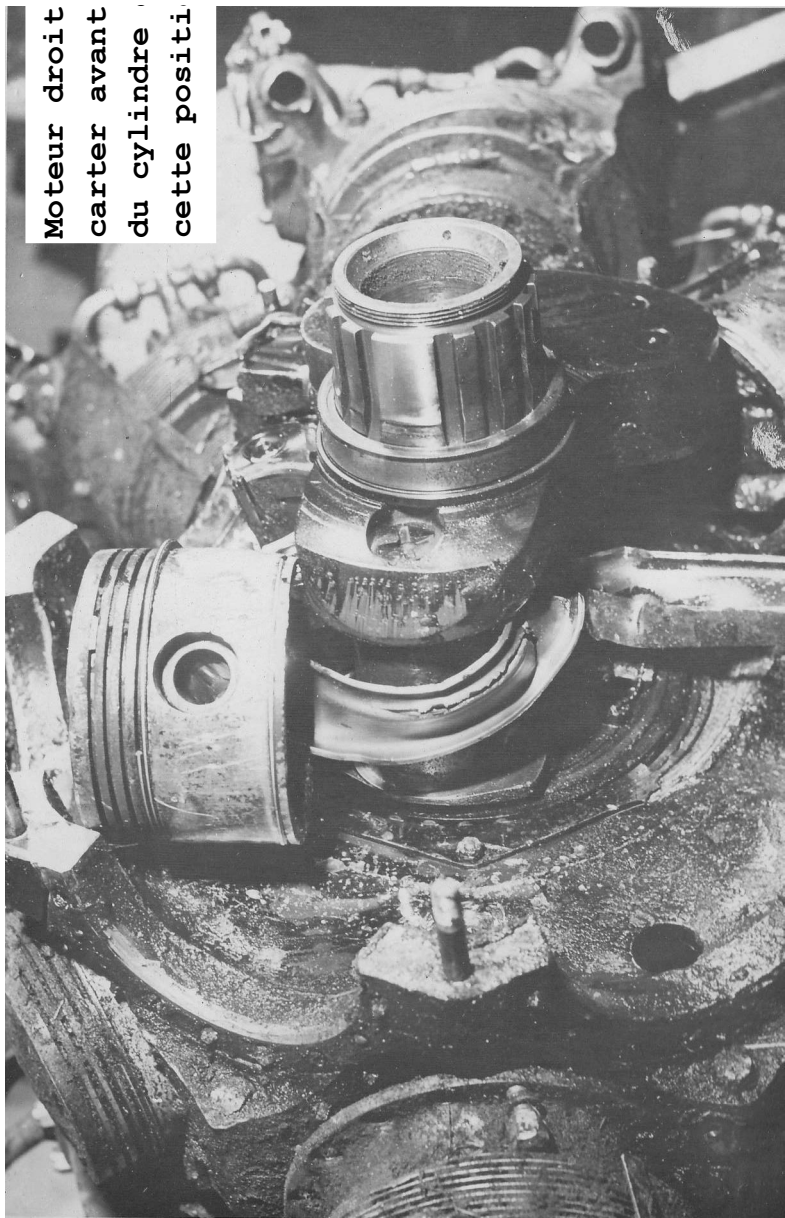


ntérieur carter

ise 12 coincée

i carter et

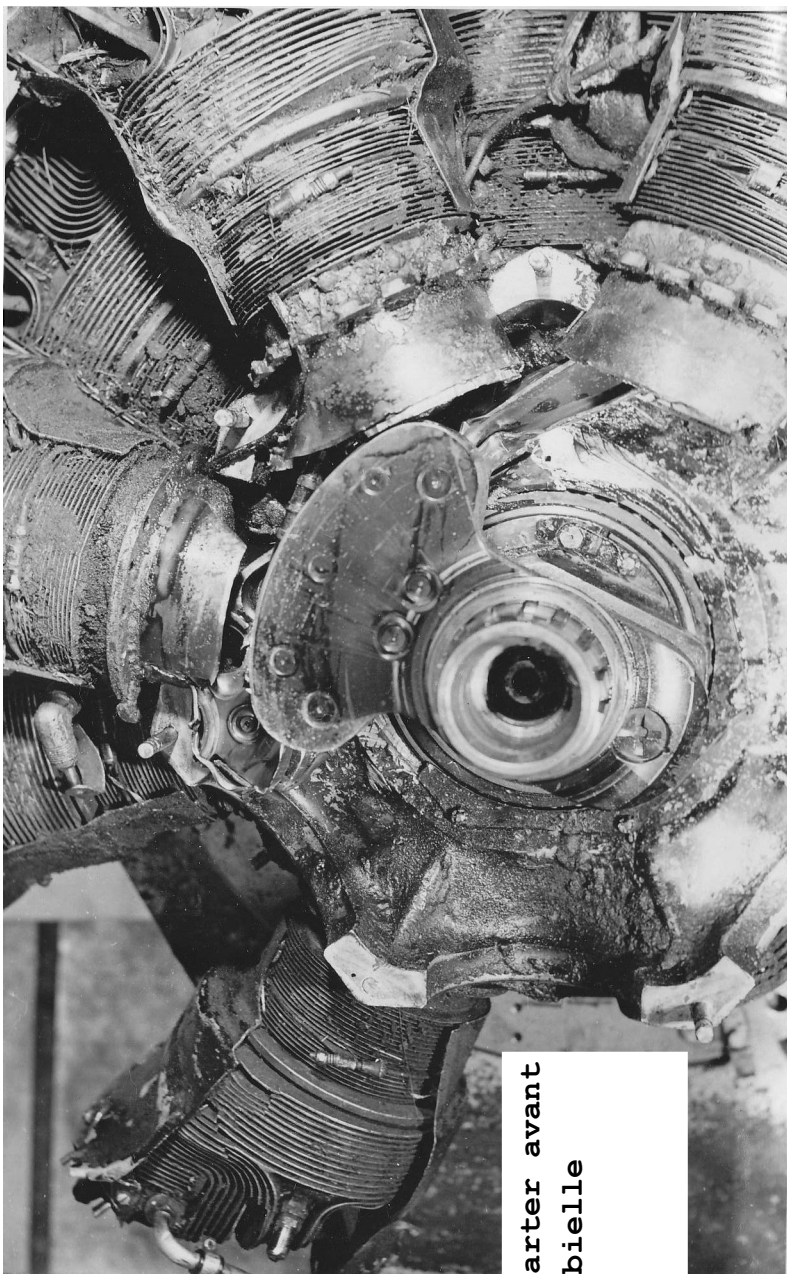
nt la bille



Moteur droit  
carter avant  
du cylindre  
cette positi.



t. Vue d'ensemble



arter avant  
bielle

Moteur droit - Piston n°4  
et 1/2 tête de bielle dans  
la position trouvée au  
démontage.





00-CBN

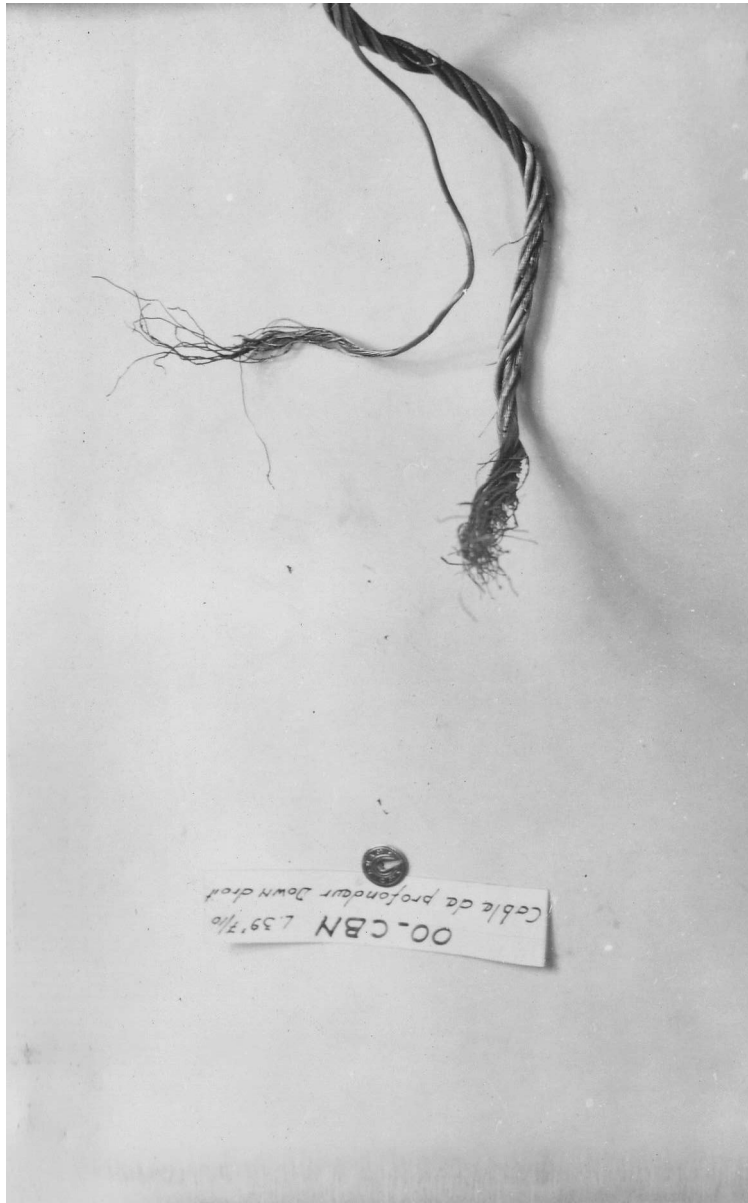
*Cable de profondeur UP gauche*



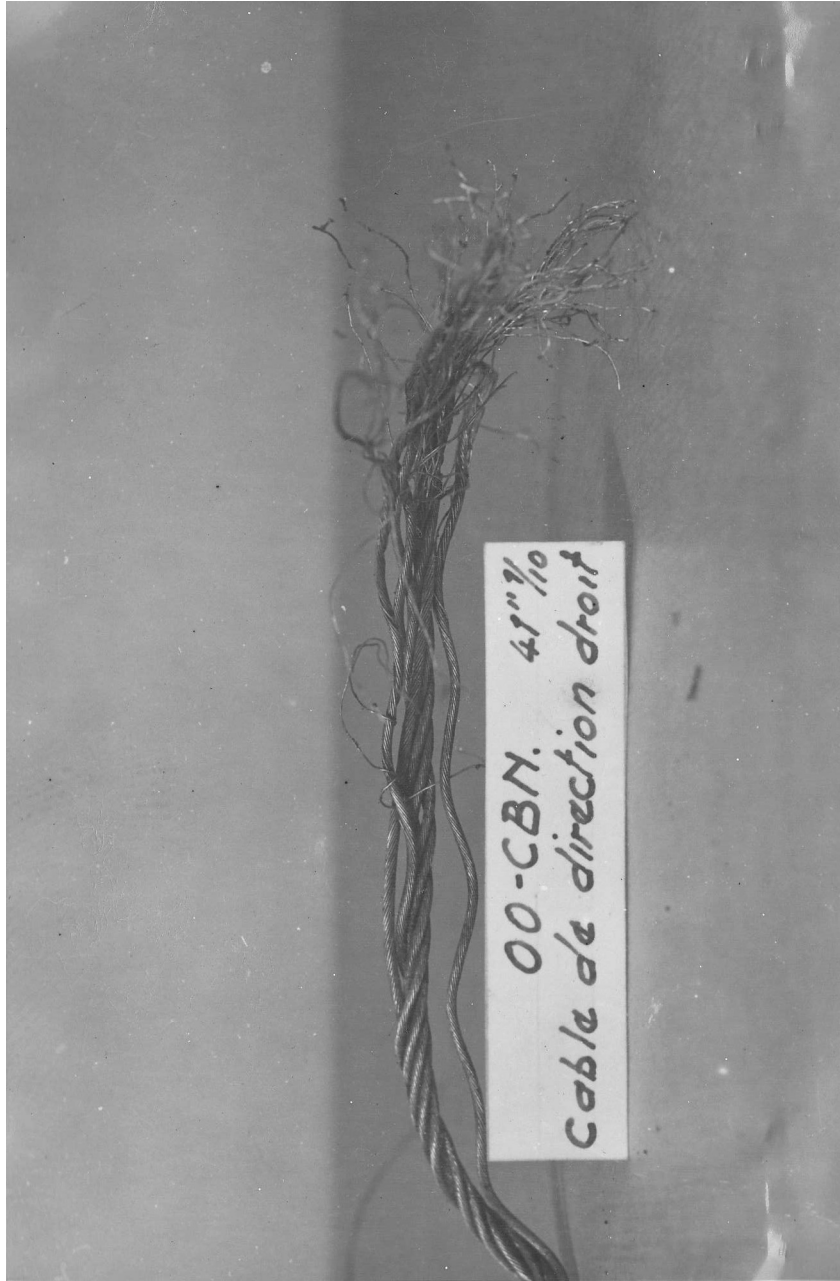
00-CBN  
39' / 10  
Cable de profondeur UP droit



00-CBN  
DOWN  
Cable de profondeur gauche



00-CBN 7.59'3/10  
Cable de profondeur Down chon



00-CBN. 41<sup>n°</sup>/10  
Cable de direction droit



00-CBN 40'9/10  
Cable de direction gauche



00-CBN  
Cable d'Algeron



Moteur droit.  
Partie section  
du piston n° 6





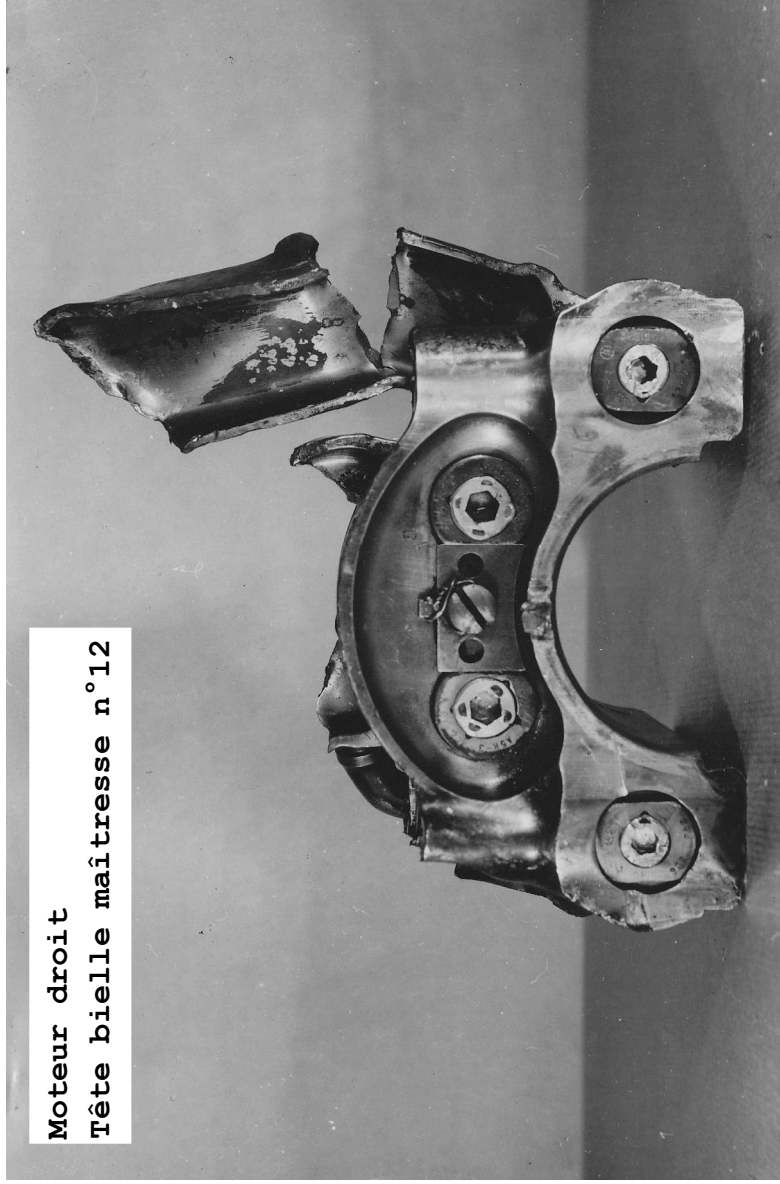
Moteur droit. Pist  
n°6 vue de la rupt  
de l'oreille

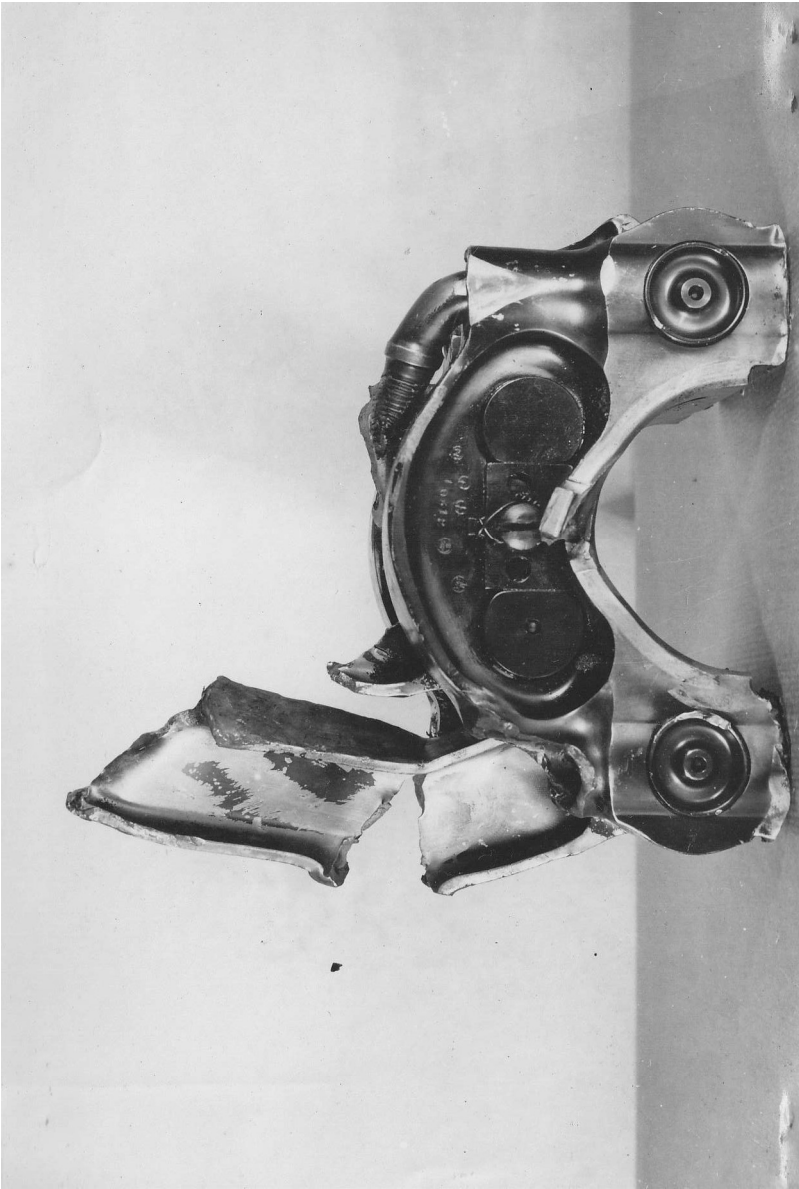


Moteur droit.  
Piston n° 6

Moteur droit

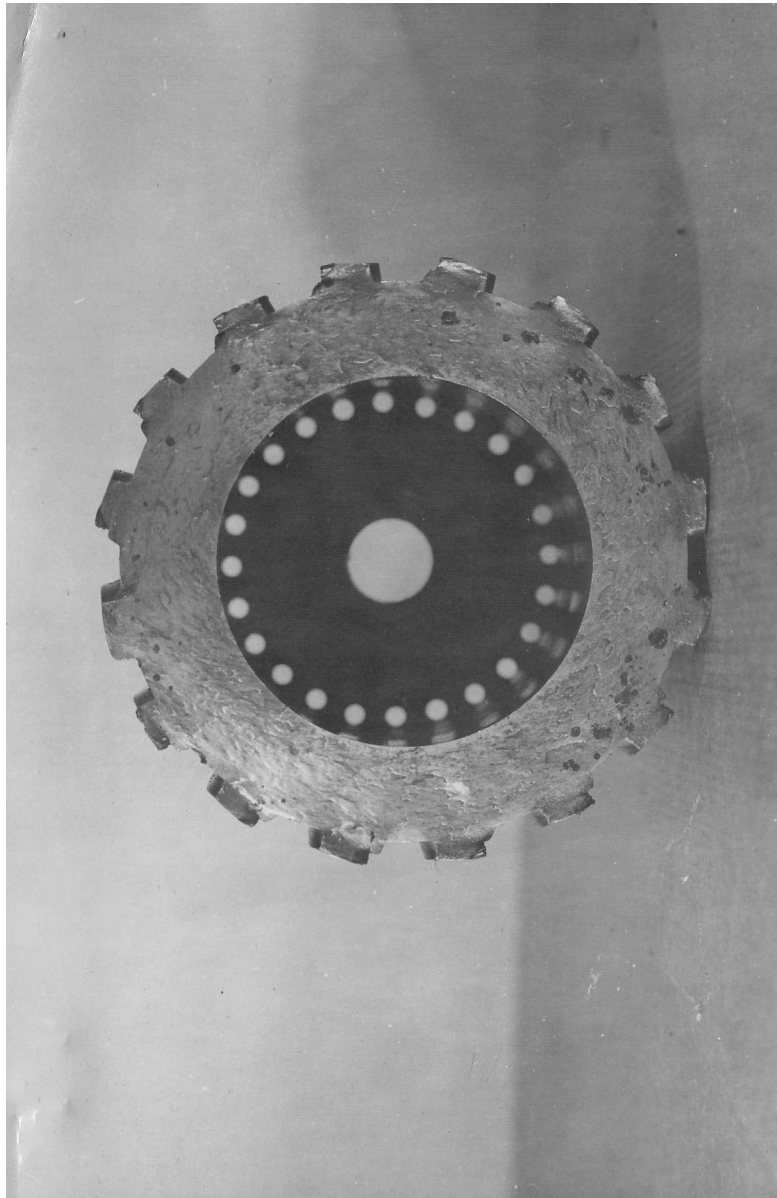
Tête bielle maîtresse n°12



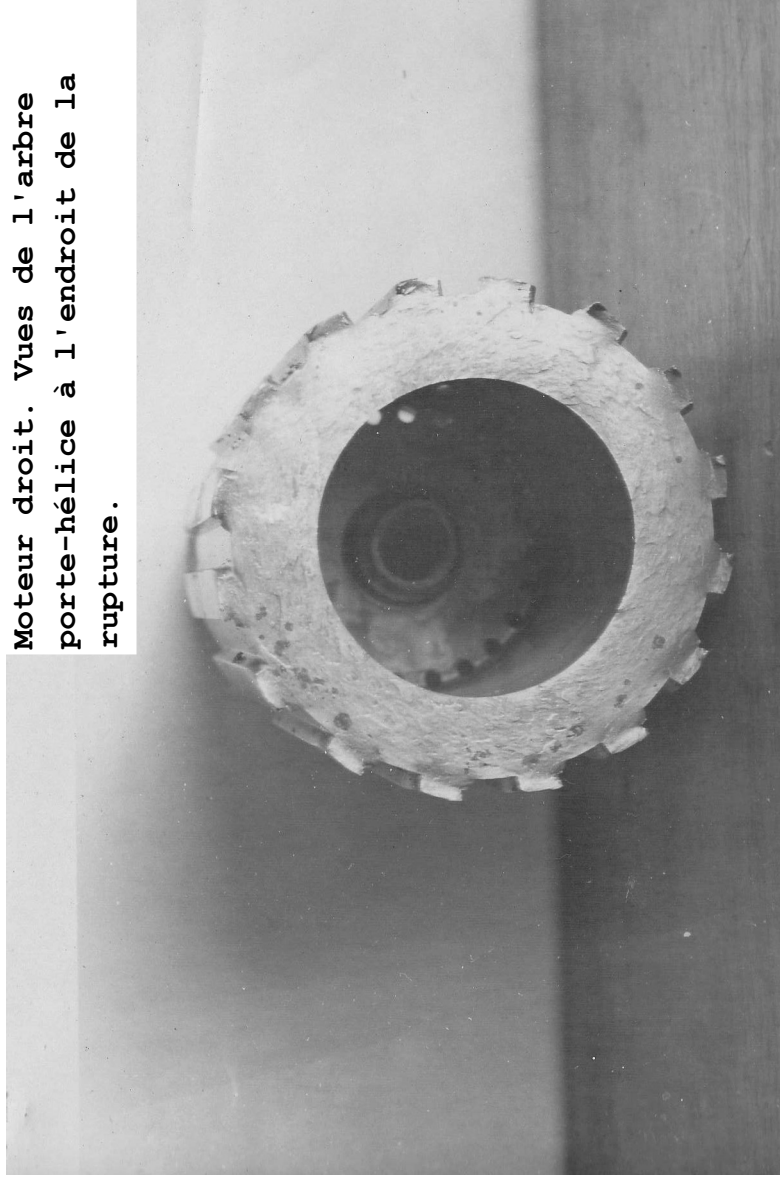


Moteur droit.  
Pied de bielle et axe de piston n° 6.





**Moteur droit. Vues de l'arbre  
porte-hélice à l'endroit de la  
rupture.**





Moteur droit.  
1/2 coussinet de la bielle maîtresse n° 12.