

# ACCIDENT D'ERMENONVILLE



Le **dimanche 3 mars 1974**, le DC-10 immatriculé TC-JAV, vol TK981, quitte Istanbul pour Paris avec à son bord **167 passagers et 12 membres d'équipage**. Après avoir atterri à Paris Orly à 11h02, 50 passagers débarquent. Avant de redécoller en direction de Londres, l'avion est ravitaillé en carburant, les bagages sont chargés et **217 passagers supplémentaires** embarquent.

Dans cette seconde partie de vol, l'avion ne devait pas être plein mais, en raison d'une grève de la compagnie aérienne British Airways, de nombreux passagers qui étaient bloqués à l'aéroport d'Orly sont inscrits sur le vol TK981. Parmi eux, des supporters de l'équipe d'Angleterre de rugby qui, la veille, a affronté la France dans le Tournoi des Cinq Nations.



L'avion a creusé une saignée de 700 mètres de long sur 100 mètres de large dans la forêt.

**50 ans après, cet accident reste la catastrophe aérienne la plus meurtrière en France. C'est le quatrième accident le plus meurtrier de l'histoire de l'aviation civile.**

*Le bilan est en fait 346 morts.*

Après 1 heure d'escale et avec 30 minutes de retard, l'avion quitte l'aéroport d'Orly vers 12h30 pour l'aéroport de Londres. À 12h40, juste après qu'il a survolé la ville de Meaux et à une altitude de près de **12 000 pieds**, les contrôleurs aériens captent une transmission confuse du vol 981. Quelques secondes avant, le bruit de la décompression et les alarmes sonores « pressurisation » puis « survitesse » sont entendues.

Au même moment, le vol « 981 » disparaît du scope du radar secondaire de la tour de contrôle alors que l'avion pique vers le sol à une vitesse de l'ordre de **430 nœuds** (soit environ **800 km/h**).

Seulement **77 secondes** s'écoulent entre la décompression et l'impact avec le sol. Pas d'incendie, **aucun survivant**.

L'épave est retrouvée dans le bosquet de Dammartin, au cœur de la forêt d'Ermenonville, non loin de la ville de Senlis à 37 kilomètres au nord-est de Paris.



# SCENARIO DE L'ACCIDENT

**11h35** : Fermeture de la porte desservant la soute arrière gauche.

**12h24** : Autorisation pour rouler jusqu'à la piste 08.

**12h28** : Autorisation pour s'aligner sur la piste de décollage, montée initiale à 4 000 pieds.

**12h30** : Décollage.

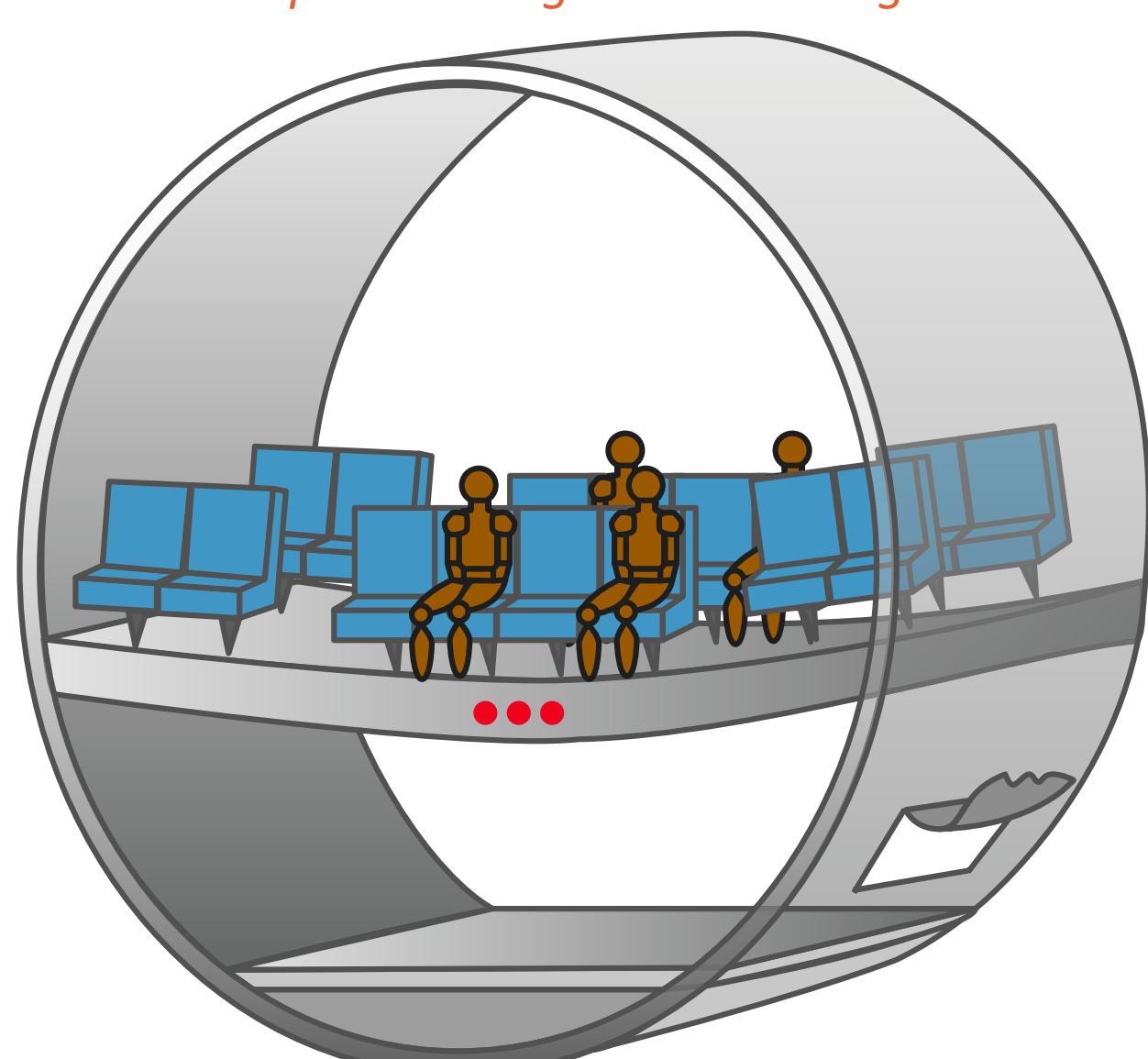
**12h33** : Autorisation pour monter à 6 000 pieds.

Le centre de contrôle régional Nord autorise ensuite le DC-10 à monter jusqu'à 23 000 pieds. Trois ou quatre secondes avant 12h40, un bruit de décompression est enregistré et sera entendu dans le CVR (Cockpit Voice Recorder). Cela a été causé par l'**ouverture et la séparation de la porte cargo arrière gauche**.

En raison de la différence de pression entre la soute et la cabine passagers, le plancher au-dessus de la porte cargo s'est partiellement effondré. Deux blocs de 3 sièges occupés ont été éjectés de l'avion et tous les câbles de la gouverne de profondeur et de la commande de compensateur de profondeur, acheminés sous le plancher du DC-10, ont été sectionné entraînant aussi la perte de contrôle sur le moteur 2.

*Accident de 1972 (Windsor)*

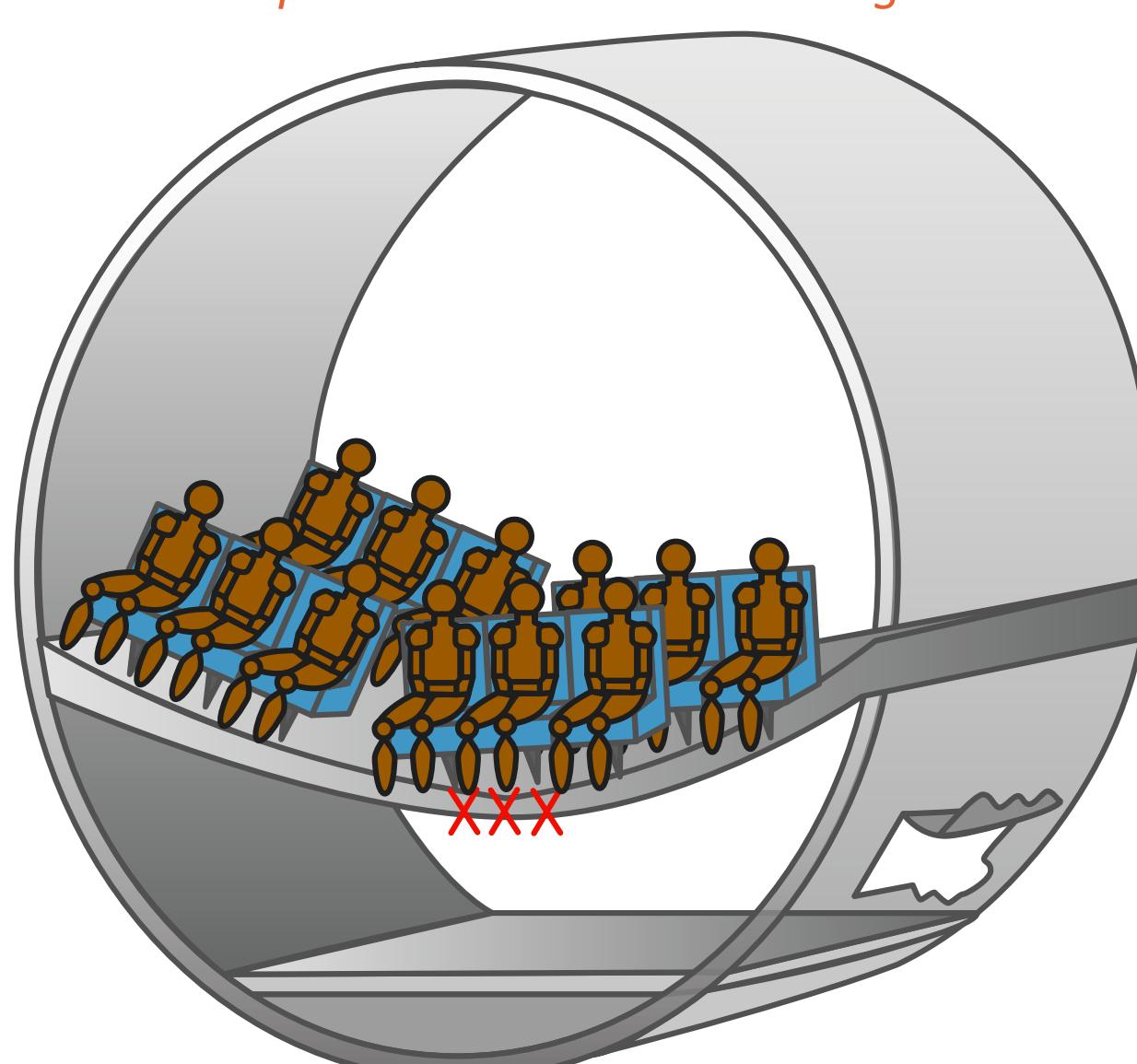
*Problème de ventilation  
+ plancher légèrement chargé*



*Résultat non catastrophique*

*Accident de 1974 (Ermenonville)*

*Problème de ventilation  
+ plancher lourdement chargé*



*Défaillance catastrophique*

**12h39** : Le piqué de l'avion s'accentue rapidement jusqu'à -20 degrés.

Bien que les moteurs 1 et 3 aient été réduits, la vitesse augmente à 362 nœuds (environ 660 km/h). En quelques secondes, l'assiette en tangage va progressivement diminuer jusqu'à -4 degrés et la vitesse se stabiliser autour de 430 nœuds (environ 800 km/h).

**Quelques secondes plus tard**, le DC-10 s'écrase dans la forêt d'Ermenonville, à environ 15 km du village de Saint-Pathus au-dessus duquel s'est produite la décompression initiale et la perte des premiers éléments (**dont la porte**).



*Accéder à la page  
dédiée du site du BEA*

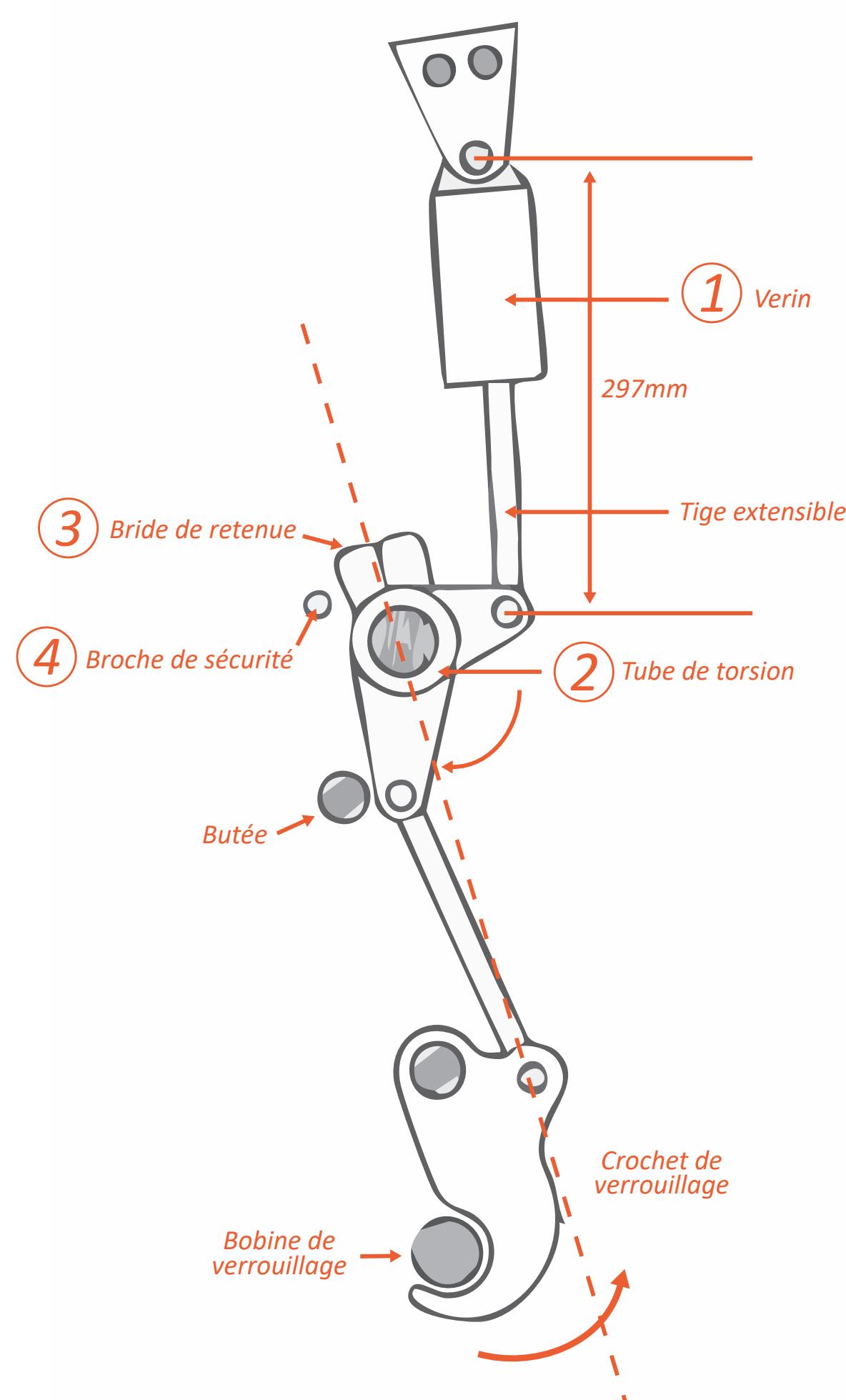


# LA PORTE DE SOUTE DU DC-10

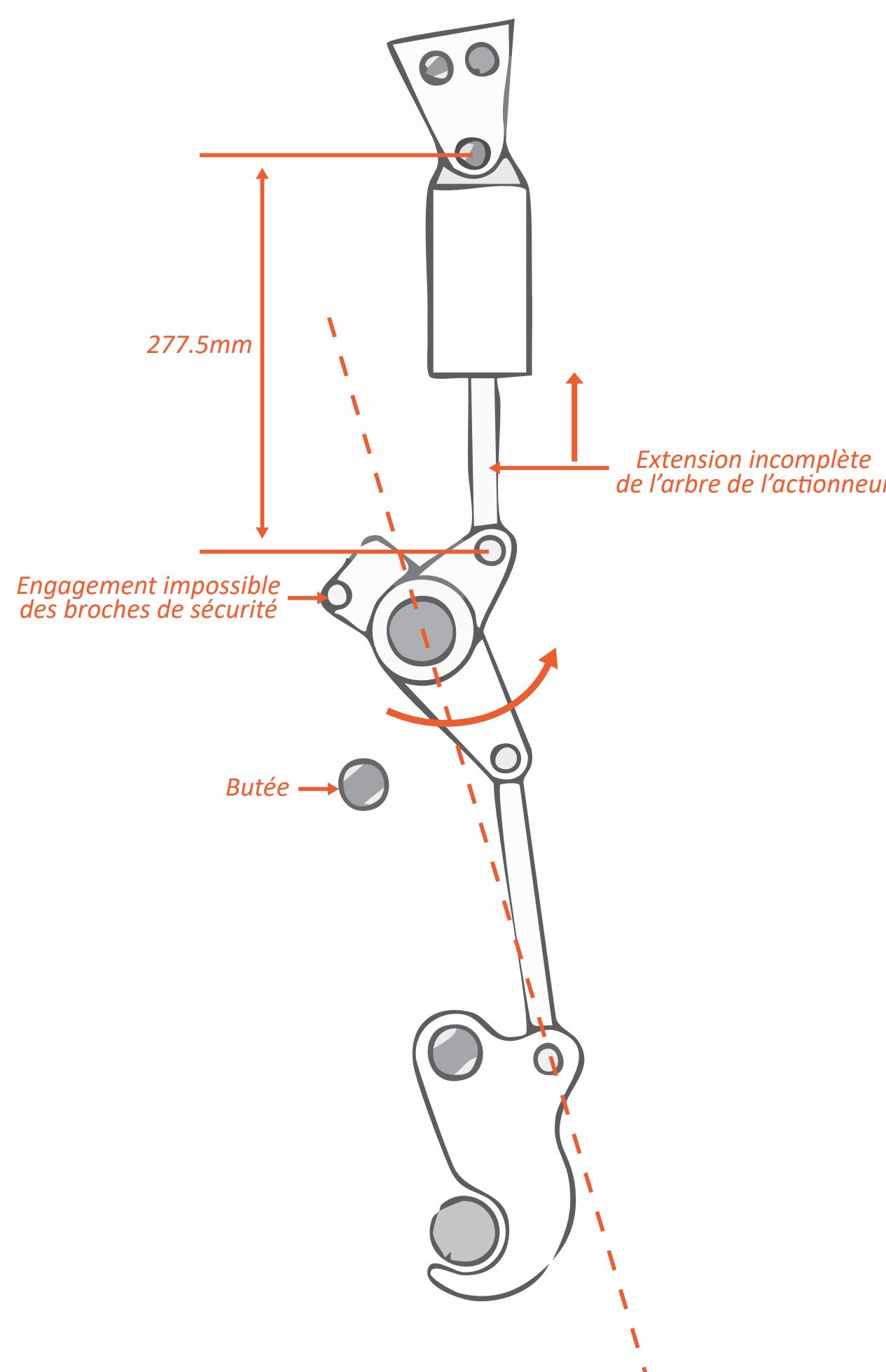
Six corps, divers éléments de siège et des débris de fuselage ont été retrouvés dans des champs à proximité de Saint-Pathus. Une analyse plus poussée des débris a montré que l'un des morceaux était la porte cargo arrière gauche de la soute à bagages.

L'enquête de sécurité a démontré qu'avant le décollage, cette porte n'était **pas correctement verrouillée** et que **le voyant d'avertissement**, situé dans le poste de pilotage, s'est **éteint prématûrement** à cause d'un contacteur d'avertissement mal réglé.

*Verrouillage correct*  
Position sur-centrée atteinte  
Système irréversible



*Verrouillage incorrect*  
Position sur-centrée non-atteinte  
Système réversible

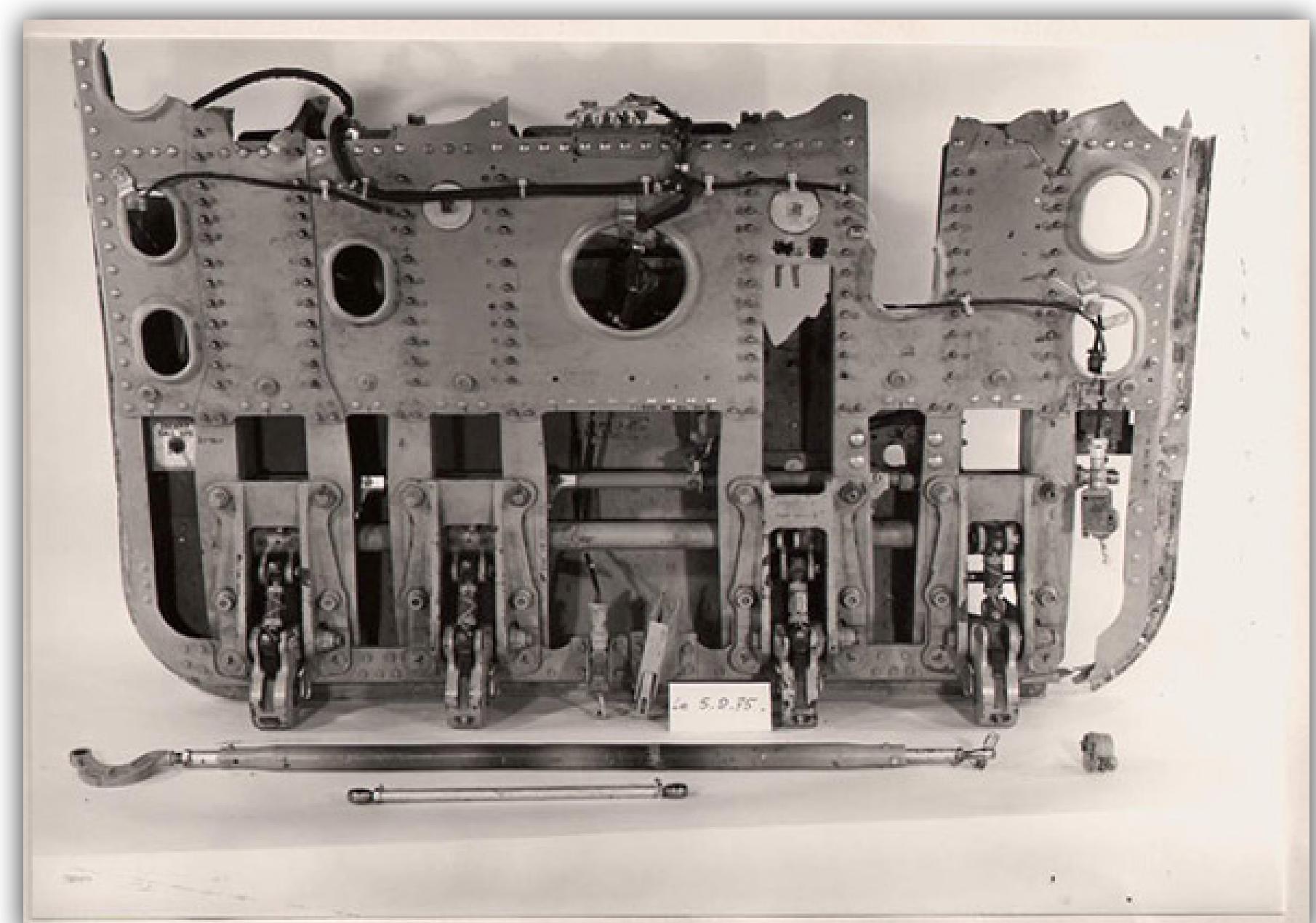
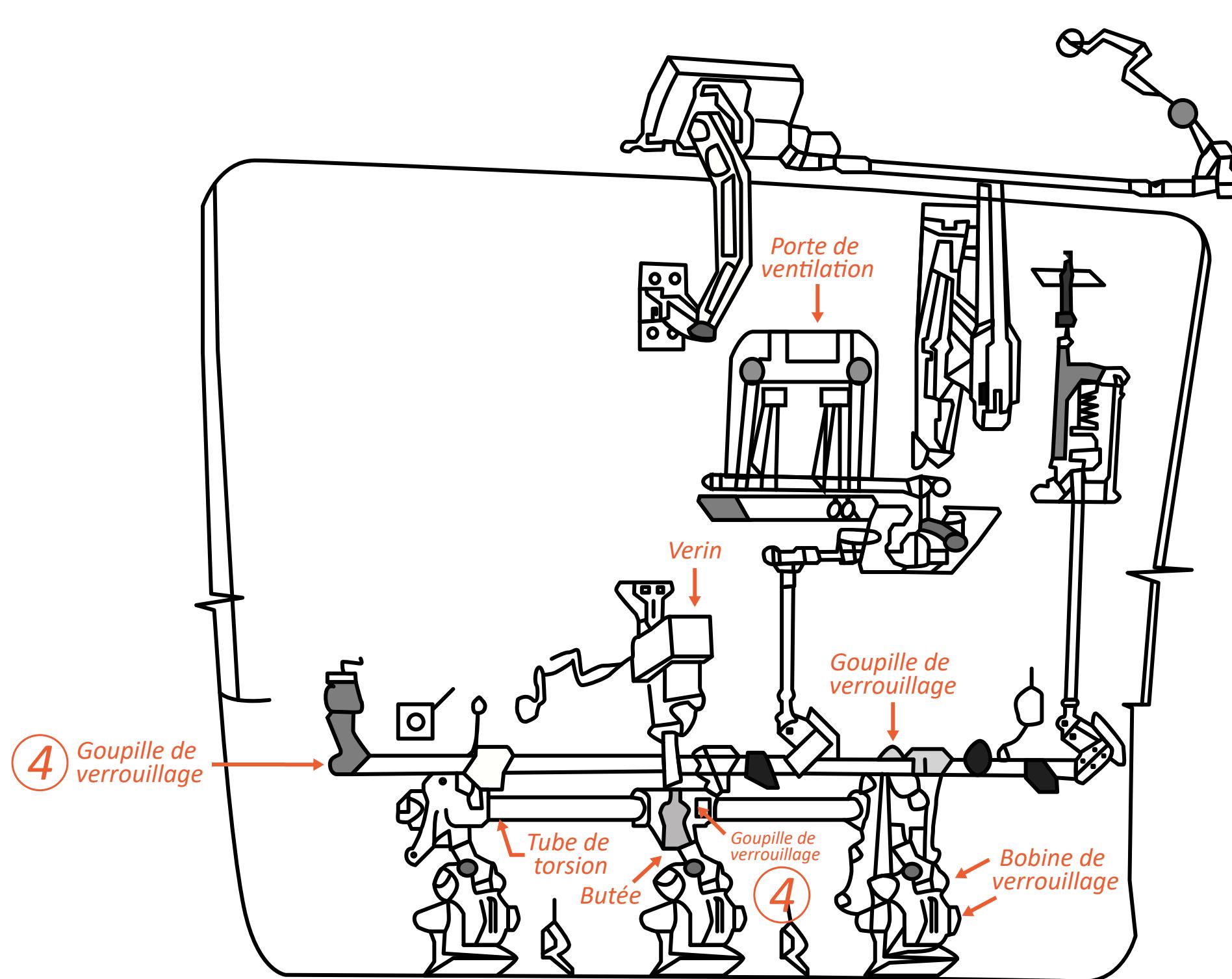


Pour permettre un verrouillage complet de la porte, il est nécessaire que l'arbre d'actionneur du vérin (1) soit suffisamment étendu. Cela entraîne ainsi la rotation du tube de torsion (2) et de la bride de retenue (3) afin de libérer l'accès permettant d'enclencher les broches de sécurité (4) lorsque le mécanisme atteint une position au-delà du « point-mort » (position de verrouillage).

Dans cet événement, les **broches de sécurité n'étaient pas en place**, bien qu'un hublot ait été prévu pour permettre un contrôle visuel de leur bon engagement.



**Fonctionnement du mécanisme de la porte cargo**



# L'EVENEMENT PRECURSEUR & LES RECOMMANDATIONS DE SECURITE

Deux ans plus tôt, le **12 juin 1972**, le vol 96 assuré par un McDonnell Douglas DC-10 de la compagnie American Airlines subit une décompression explosive à environ **11 750 pieds** et **481 km/h** due à l'**arrachage de la porte cargo** alors qu'il survole Windsor, dans l'Ontario, au Canada. Cet accident **n'a pas causé de victimes** parmi les **67 passagers et membres d'équipage** présents à bord.

L'examen de la porte cargo, qui a été retrouvée en grande partie intacte près de Windsor, a démontré que **les loquets servant à maintenir la porte verrouillée en vol n'ont pas fonctionné correctement et les goupilles de verrouillage n'étaient pas en place**.

À la suite de cet accident, **deux recommandations de sécurité** ont été émises par le NTSB (homologue américain du BEA) :

- Recommandation A-72-97 relative à la modification du système de verrouillage des portes de chargement pour rendre impossible le positionnement de la poignée de verrouillage externe et de la porte d'aération dans leurs positions normales de verrouillage de porte à moins que les goupilles de verrouillage ne soient complètement engagées.
- Recommandation A-72-98 relative aux moyens de minimiser l'effet sur le plancher en cas de dépressurisation soudaine des compartiments de chargement.

## SIMILARITES ENTRE LES DEUX ACCIDENTS :

- 1/ Les loquets n'étaient pas complètement fermés et les goupilles de verrouillage n'étaient pas en place.
- 2/ Décompression soudaine dans le compartiment de chargement qui a causé des dommages au plancher de la cabine, à sa structure et aux commandes de vol.

**L'accident d'Ermenonville aurait pu être évité si des mesures correctrices avaient été prises.**

## AUTRES SIMILARITES :

- 3/ Le voyant d'avertissement du poste de pilotage s'était éteint avant que le verrouillage effectif ne se produise.
- 4/ L'altitude atteinte, au moment de la décompression, par le DC-10 d'American Airlines (11 750 pieds) était sensiblement la même que celle du DC-10 de Turkish Airlines (12 000 pieds).

Ces deux événements, presque identiques, soulignent la nécessité de **conceptions robustes** et **l'importance des recommandations de sécurité**.

*Ces accidents font écho à ceux survenus au Boeing 737 MAX en Indonésie (octobre 2018) et en Éthiopie (mars 2019) avec des actions correctrices qui n'ont pas été mises en œuvre après la survenue du premier cas. Il a fallu attendre une deuxième catastrophe pour rendre obligatoire des changements sur l'avion.*



*Photo de la porte du DC-10 d'American Airlines, accidenté en 1972.*