

Accident Airbus 320 de Camair Co à Libreville

L'ED du BEIAA dirige l'enquête.

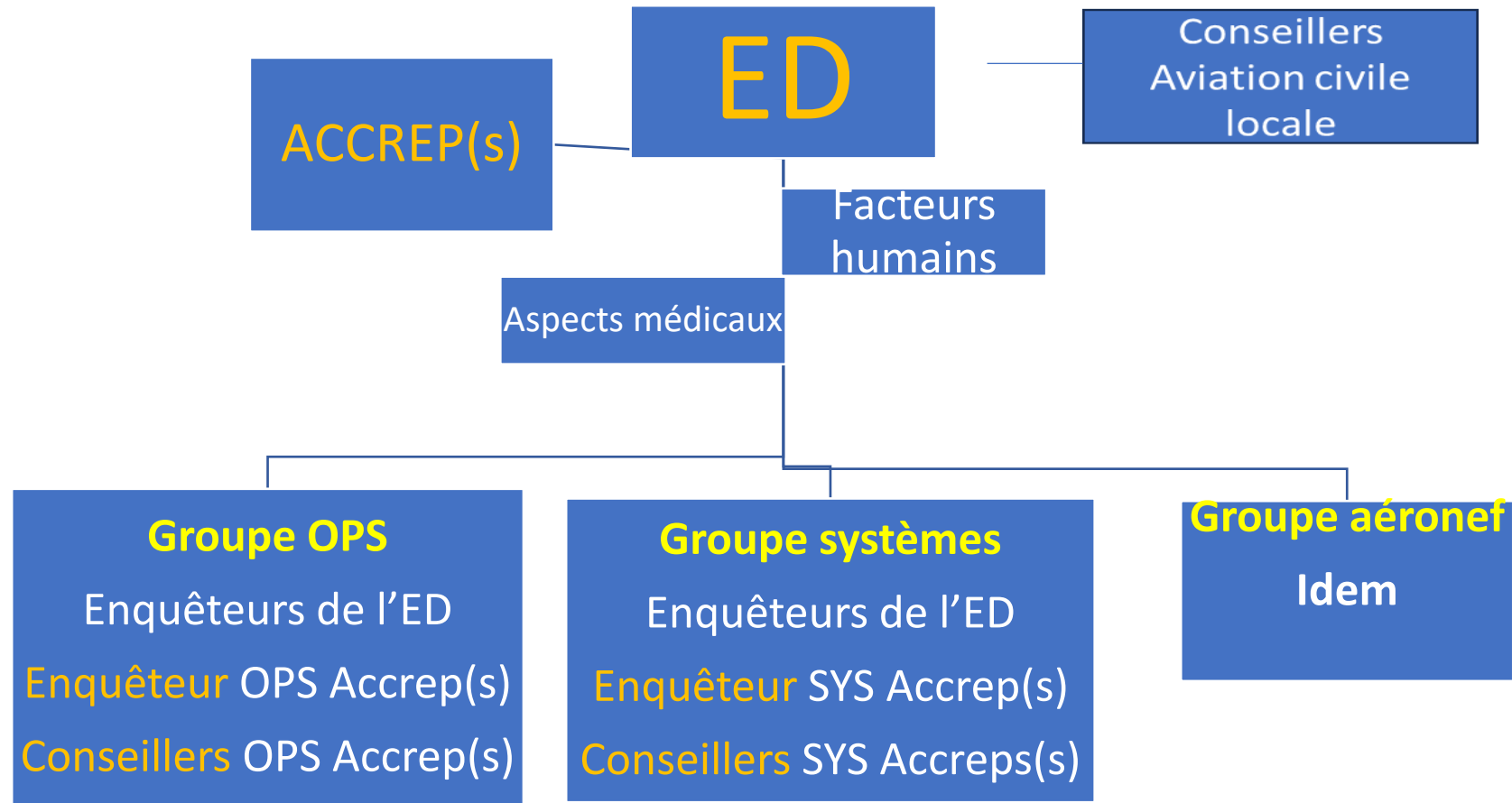
Lui sont rattachés les représentants accrédités du BEA (car Airbus) du BEA Cameroun (Camair Co)

L'Anac, l'Asecna et le gestionnaire peuvent être conseillers de l'ED

- A la tête de chaque groupe de travail, un enquêteur du BEIAA Gabon
- Dans les groupes :
 - D'autres enquêteurs du BEIAA
 - Des enquêteurs du BEA France et du BEA Cameroun
 - Conseillers Airbus auprès du BEA
 - Conseillers Camair Co auprès du BEA Cameroun

Organisations des groupes de travail

Avec Accrep(s)



Les **groupes de travail** sont chacun **dirigés** par un enquêteur du bureau d'enquêtes en charge de l'enquête.

Groupe Exploitation

- Chef de groupe (BEIAA)
- Enquêteur(s) BEIAA (OPS)
- Enquêteur(s) BEA (domaine OPS)
- 1 conseiller Airbus (domaine OPS)
- 1 Enquêteur BEA Cameroun (OPS)
- Conseiller(s) Camair (domaine OPS)

Collecte d'éléments et documents

Documents nécessaires à l'enquête commerciale (par groupe d'enquête)

I -Groupe EXPLOITATION

1.1 Opérations des vols

Auprès de l'exploitant

Documentation opérationnelle

⇒ Manuel d'exploitation

⇒ Documentation utilisée à bord:

- Checklists, QRH, fiches de limitations (associées aux pistes utilisées), fiches décollage/atterrissage...

⇒ Dossier de vol:

- Minimum Equipment List, NOTAMS, notes d'aérodrome, dossier météorologique, chargement centrage, bilan carburant, consignes de ligne...

Documents nécessaires à l'enquête commerciale (par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.1 Opérations des vols (suite)

Auprès de l'exploitant

- ⇒ Cartes utilisées à bord
- ⇒ Carnet de route (Technical logbook/Aircraft logbook)
- ⇒ Manuel de vol (Aircraft Flight Manual, AFM), approuvé par les autorités de l'Aviation Civile
- ⇒ Documentation opérationnelle à l'attention des équipages (FCOM)
- ⇒ Manifeste passagers et fret
- ⇒ Bons de carburant
- ⇒ Notes temporaires

Documents nécessaires à l'enquête commerciale (par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.1 Opérations des vols (suite)

Auprès de l'exploitant

Renseignements relatifs à l'équipage

- Sexe âge, expérience, qualifications et validité médicale
- Relevé d'heures de vol (dont l'expérience récente), de repos, de temps de vol et de temps de service

Documentation de formation

- Manuel de formation et programme de formation des PNT
- Sujets de maintien de compétence
- Guides et formations particulières

Documents nécessaires à l'enquête commerciale (par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.1 Opérations des vols (suite)

Auprès du constructeur

- ⇒ Manuel de vol (Aircraft Flight Manual : AFM)
- ⇒ Documentation opérationnelle à l'attention des équipages (FCOM...)
- ⇒ Manuel de formation à l'attention des équipages (FCTM...)

Auprès des autorités de l'aviation civile

- Copie du manuel de vol approuvé
- Copie de la Minimum Equipment List (MEL) approuvée
- Copie des inspections en vol effectuées lors des six mois avant l'occurrence
- Copie du dernier audit de surveillance de l'exploitant réalisé par l'autorité

(par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.2 Informations météorologiques

Il s'agit de recueillir :

Les informations obtenues par l'équipage avant le vol

La situation météorologique au moment de l'accident

Ces informations concernent à la fois la préparation du vol et le déroulement du vol

a)Informations obtenues par le pilote ou l'équipage :

Prévol :

Dossier prévol fourni à l'équipage par l'opérateur,

En vol :

notes prises sur un dossier ou un log de vol,

demandes du pilote faite à l'ATC (enregistrements ATC ou témoignages agents ATC/services info),

écoute VOLMET ou écoute ATIS enregistrée sur le CVR,

PIREP sur la fréquence (formel ou non),

Documents nécessaires à l'enquête commerciale

(par groupe d'enquête)

I -Groupe OPERATIONS

1.2 Informations météorologiques (suite)

b) Situation météorologique au moment de l'accident :

Ces informations sont obtenues par saisine des services de la météorologie, mais aussi par les témoignages de personnes présentes près du site de l'accident (personnes au sol ou en vol).

- TEMSI correspondant aux niveaux de vol utilisés par l'avion
- WINTeM aux niveaux de vol utilisés par l'avion
- SIGMET sur le trajet s'il y en a - en précisant les FIR sans SIGMET
- TAF/METAR départ et arrivée et, si besoin sur la route : lister les aérodrômes intéressants, qui produisent TAF et/ou METAR
- Images satellites VIS (visible) et IR (infrarouge) et CC (composition colorée) la nuit
- Carte Impacts foudre



Voir exemple de formulaire de demande et réponse reçue.

1.3 Informations Navigation Aérienne**a) Données techniques**

- données radar (si disponibles)
- données audio ATC + retranscriptions écrites (faite par les services ATC, vérifiée par le BEIAA)
- Systèmes techniques pertinents
- strips utilisés

b) Données opérationnelles

- Sur les personnels
 - Déclaration préliminaire du ou des contrôleurs (avant interviews par BEIAA)
 - L'expérience récente et totale, licence et qualifications (validité et pertinence), la validité et les limitations médicales
 - La position occupée (avant, pendant et après l'évènement)
 - La formation initiale et récurrente reçue
 - Les temps de service et de repos
 - L'expérience sur d'autres terrains ou centres de contrôle

Documents nécessaires à l'enquête commerciale

(par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.3 Informations Navigation Aérienne (suite)

- MANEX et consignes en vigueur (liées à l'évènement)
- Tour de service du ou des contrôleurs dans les jours précédents
- Armement des positions
 - Voir si contexte regroupement/dégroupement
 - Voir si contexte relève
 - Voir si situation d'instruction
- Etat des moyens techniques
- Voir si l'incident présente des similarités avec des occurrences passées .

Documents nécessaires à l'enquête commerciale

(par groupe d'enquête)

1 -Groupe OPERATIONS

1.4 Survie

Collecter l'ensemble des informations factuelles relatives à :

- aux opérations de Recherche et de Sauvetage (SAR)
- aux aspects médicaux
- aux opérations de secours

Documents nécessaires à l'enquête commerciale

(par groupe d'enquête)

2 -Groupe AERONEF

2.1 Epave

- Réaliser un ensemble d'examens de base sur l'épave :
 - Vérification de la présence de toutes les parties principales de l'aéronef (cas de la rupture en vol)
 - Dénombrement des surfaces de vol et observation de leur état, en particulier les surfaces liées aux commandes de vol.
 - Vérification des liaisons entre les surfaces et les commandes en poste de pilotage.
 - Examen des réservoirs et prélèvements de liquides (carburant, éventuellement liquides hydrauliques, lubrifiants).
 - Examen préliminaire du moteur et de son environnement direct : cône, hélice, capotages, liaisons aux commandes, faisceaux électriques, circuits de lubrification, d'air et d'alimentation en carburant.

Documents nécessaires à l'enquête commerciale

(par groupe d'enquête)


2 -Groupe AERONEF

2.1 Epave (suite)

Examen détaillé du cockpit : position des commandes, des interrupteurs et sélecteurs, panneaux d'alarmes et instruments de bord.

- Relever les informations relatives aux collisions ou ruptures en vol.
 - Relever et documenter les traces de feu (en vol ou post impact).
- A l'issue de ces premiers examens et avant le relevage de l'épave et des débris, les pièces présentant un intérêt et pouvant faire l'objet d'examens complémentaires sont préservées et protégées. Il est parfois nécessaire de les prélever.

2.2 Maintenance

- Identifier les organismes liés à la gestion de la navigabilité de l'aéronef et de la maintenance
 - Préserver les enregistrements de gestion de la navigabilité de l'aéronef et de la maintenance
 - Conduire des entretiens avec personnel des organismes de gestion de la navigabilité et de la maintenance
 - Identifier certains axes d'enquête liés à la gestion de la navigabilité et de la maintenance pouvant être pertinents pour l'enquête
 - Si besoin, examiner, en coordination avec l'équipe d'enquête :
 - les antécédents de réparation/modification et de maintenance de l'aéronef
 - les actions effectuées par le personnel des organismes de gestion de la navigabilité et de maintenance
 - les programmes de maintenance, les procédures et l'environnement de travail des organismes de gestion de la navigabilité et de maintenance pour déterminer s'ils ont pu contribuer à l'occurrence
 - la supervision des organismes de gestion de la navigabilité et de maintenance effectuée par les autorités compétentes.
- 



3 -Groupe SYSTEMES

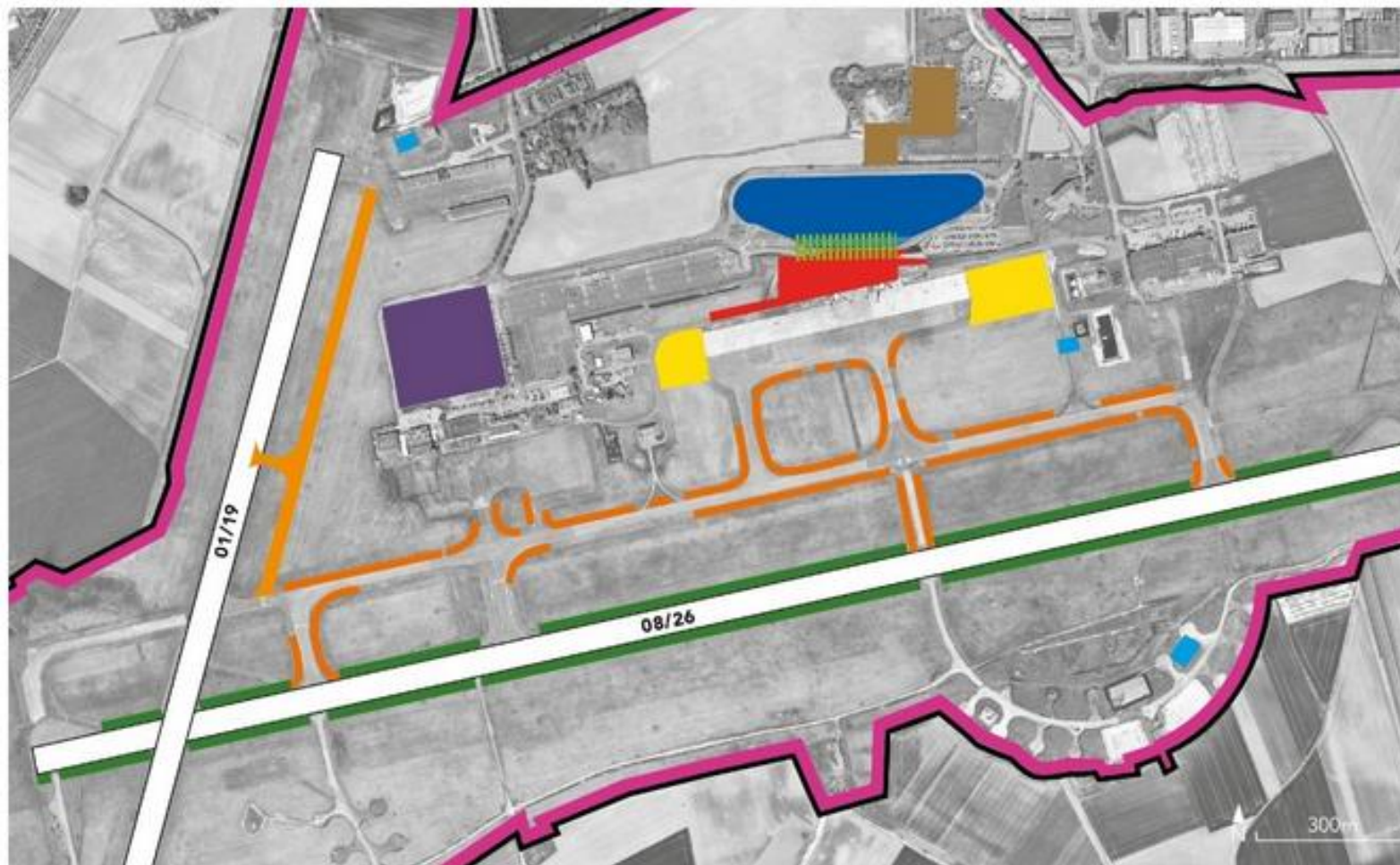
Le groupe **SYSTEMES** a pour but de:

- Exploiter les enregistreurs de vol réglementaires (CVR / FDR), les enregistrements supplémentaires (Vidéo, communications), les données issues de calculateurs et de systèmes avioniques et les données ATM.
- Vérifier le bon fonctionnement de l'aéronef par l'analyse des performances (aérodynamique, mécanique du vol, qualités de vol...), l'analyse du fonctionnement des systèmes, l'examen éventuel de certains équipements (calculateurs, systèmes d'asservissement incluant les capteurs,...)
- Etudier si des problèmes de conception, de production ou de maintenance sont soulevés et si des actions réglementaires sont nécessaires ;
- Organiser les essais et calculs de simulation avec les constructeurs.

Note : ces actions seront en général faites par le Bureau d'enquêtes de l'état de construction.

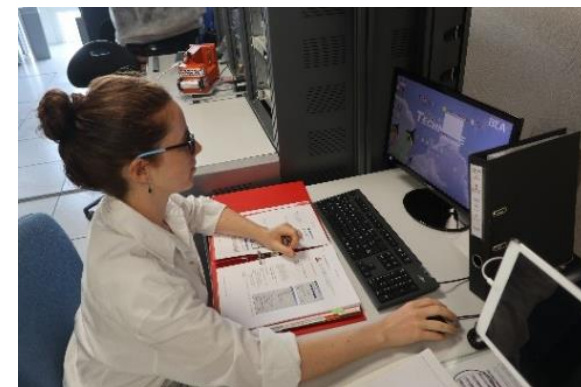
Une étroite collaboration entre les chefs de groupe SYSTEMES et AERONEF est nécessaire à la planification et au bon déroulement des différents examens. La répartition des examens se fera au cas par cas en accord entre les deux chefs de groupe et l'ED.







BEA en charge de l'enquête présent



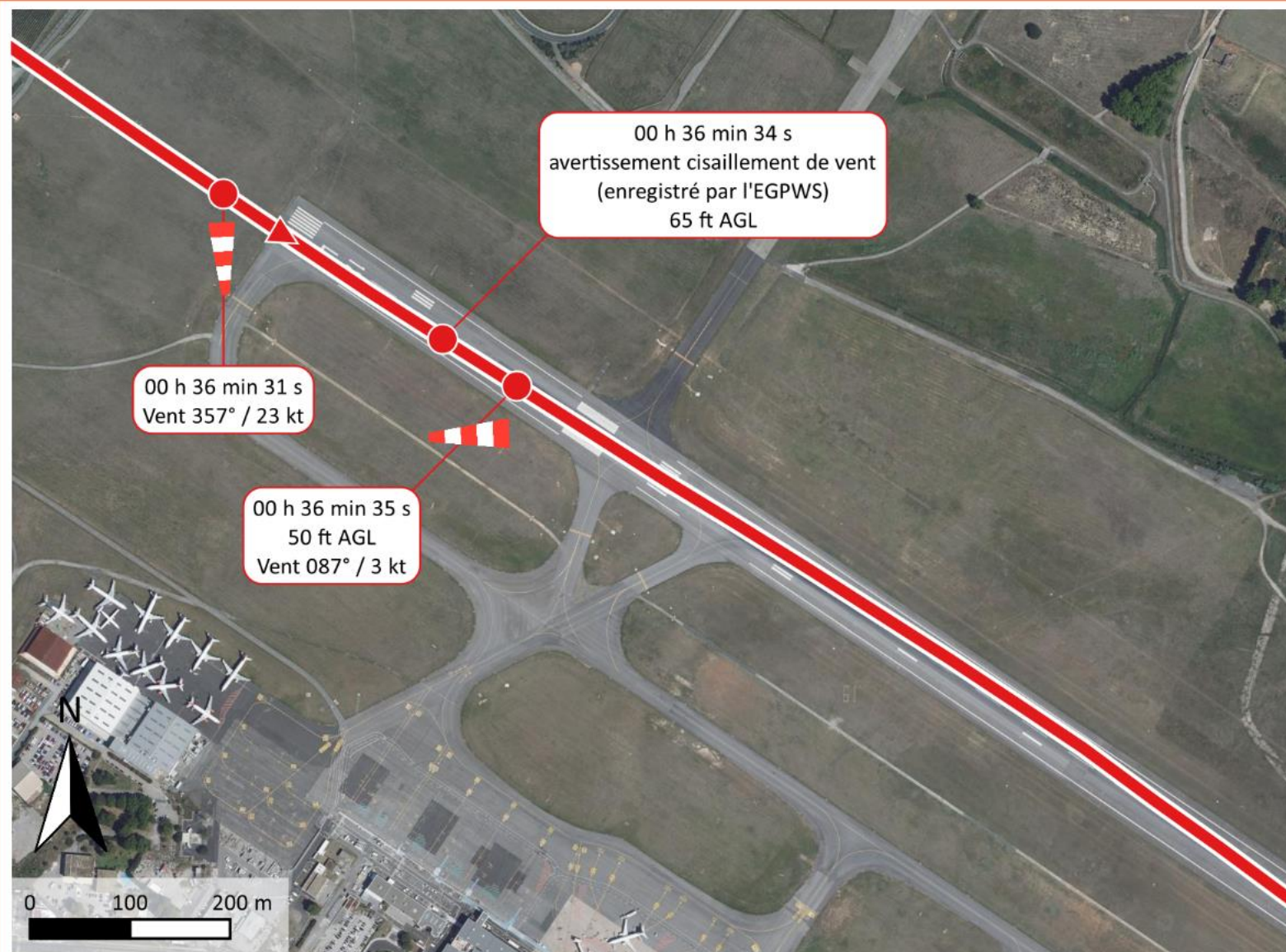
- **PF : Pilote en Fonction**

- **PM : Pilote Monitoring**

- **1. RENSEIGNEMENTS DE BASE**
 - **1.1 Déroulement du vol**
 - **1.2 Tués et blessés**
 - **1.3 Dommages à l'aéronef**
 - **1.4 Autres dommages**
 - **1.5 Renseignements sur le personnel**
 - **1.6 Renseignements sur l'aéronef****1.7 Renseignements météorologiques**
 - **1.8 Aides à la navigation**
 - **1.9 Télécommunications**
 - **1.10 Renseignements sur l'aérodrome**

- **1.11 Enregistreurs de bord**
- **1.12 Renseignements sur l'épave et sur l'impact**
- **1.13 Renseignements médicaux et pathologiques**
- **1.14 Incendie**
- **1.15 Questions relatives à la survie des occupants**
- **1.16 Essais et recherches**
- **1.17 Renseignements sur les organismes et la gestion**
- **1.18 Renseignements supplémentaires**
- 1.19 Techniques d'enquête utiles ou efficaces**

- **2. ANALYSE**
- **3. Conclusions**
 - **3.1 Faits établis**
 - **3.2 Causes et facteurs contributifs**
- **4. RECOMMANDATIONS**



Source du fond cartographique : IGN

— trajectoire partielle de l'EC-NLS basée sur les données extraites de l'EGPWS et sur les données inertielles issues du FDR

Les temps sont indiqués en heure UTC