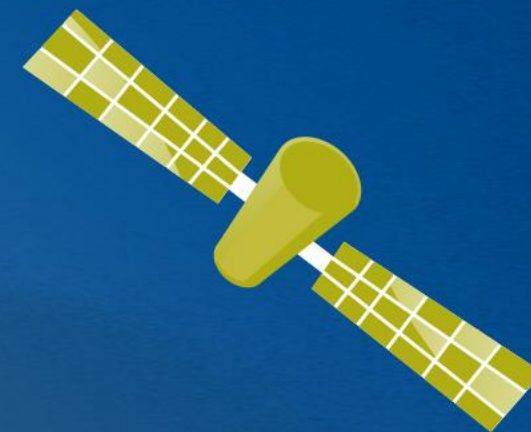


PBN

EFFICACITÉ DES TRAJECTOIRES ET DÉFIS DE SÉCURITÉ



LES SYMPOSIUMS



BILAN DES INCIDENTS REPORTÉS À L'AUTORITÉ



Yoni MALKA

Chef de division « Évaluation des Risques et Analyses de
sécurité » à la DSAC

PBN

Efficacité des trajectoires et défis de sécurité

Jeudi 4 décembre 2025



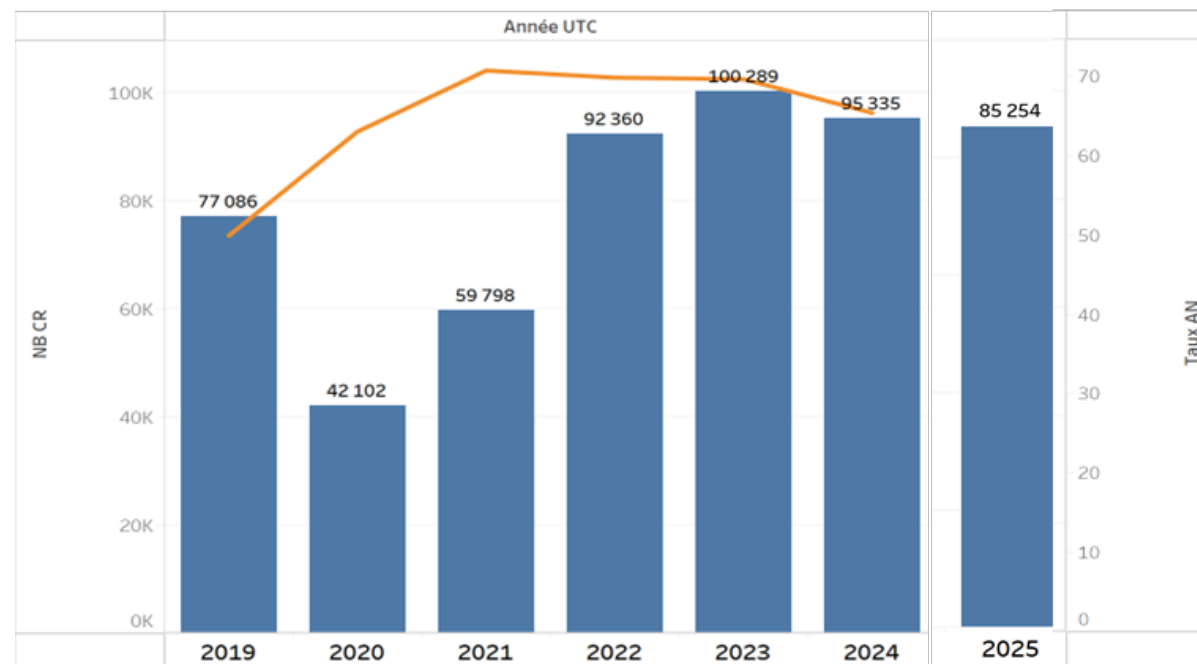
PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS NOTIFIÉS



Vos notifications = le carburant de l'amélioration de la sécurité

- Amélioration globale du taux de notification
- Conscience du risque partagée
- Risque potentiel ou avéré pour la sécurité

Evolution du nombre de notifications ECCAIRS France (barres)
Taux* notifications ECCAIRS France (courbe) &



* Taux Notification Annuel ECCAIRS (pour 1000 vols) = Nb notifications / Nb Mvt sur AD Fr



PBN

Efficacité des trajectoires et défis de sécurité

Jeudi 4 décembre 2025



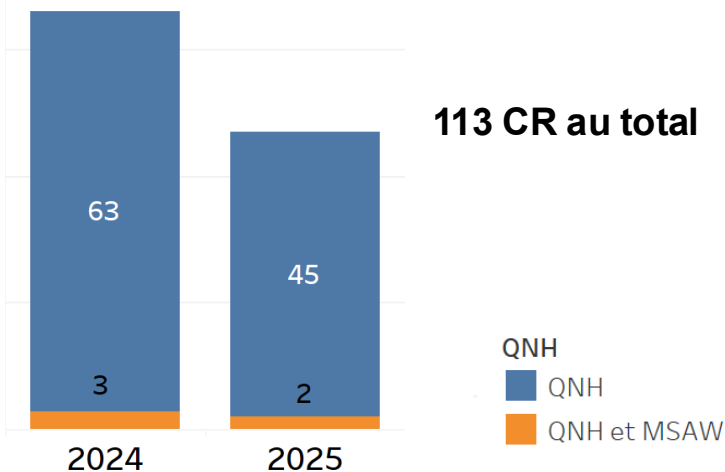
ERREURS QNH EN APPROCHE



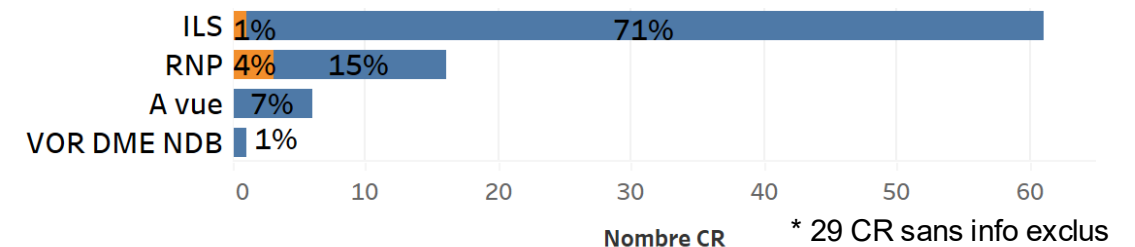
Etude des notifications d'erreur QNH en approche en 2024 -2025

- Biais de notification : conscience du risque, moyens de détections des événements, niveau de détails
- Taux de notification par les compagnies françaises et la DSNA $\sim 10^{-4}$, similaire à 2020-2022

Comptes-rendus d'erreur QNH en approche



Répartition des types d'approches mentionnés dans les CR

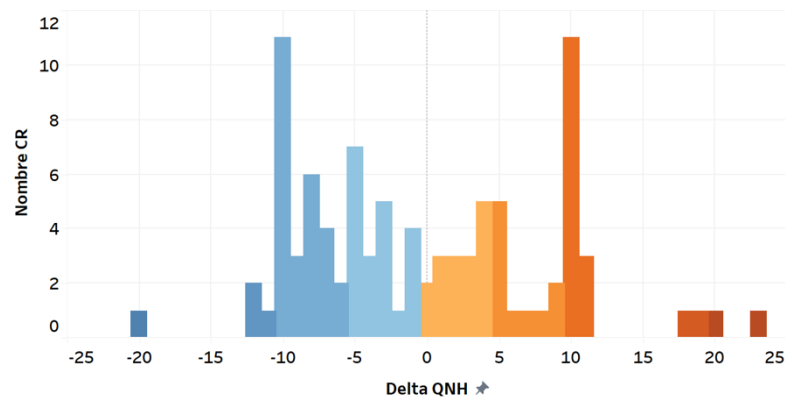




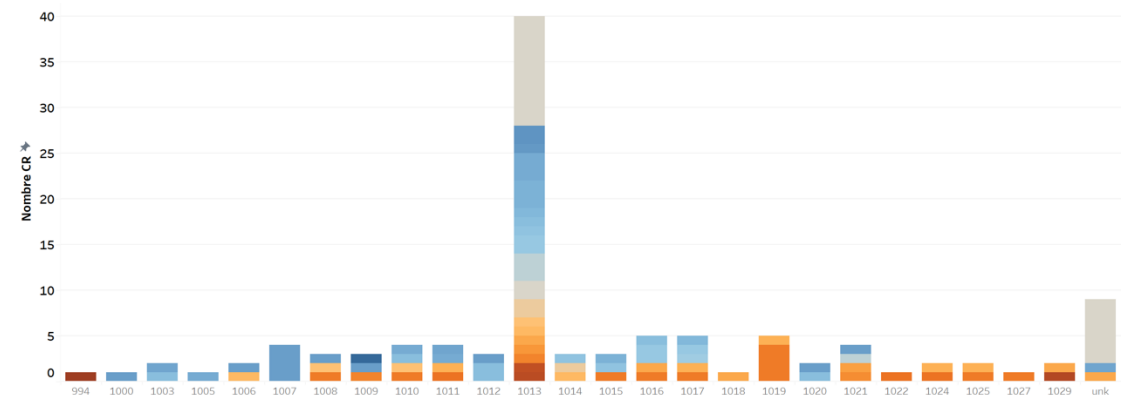
Etude des notifications d'erreur QNH en approche en 2024 -2025

- 20% des comptes-rendus correspondent à des erreurs de +/- 10 hPa (36% en 2020-2022)
- L'altimètre reste au 1013 dans un tiers des comptes-rendus

Valeur de l'écart par rapport au QNH réel



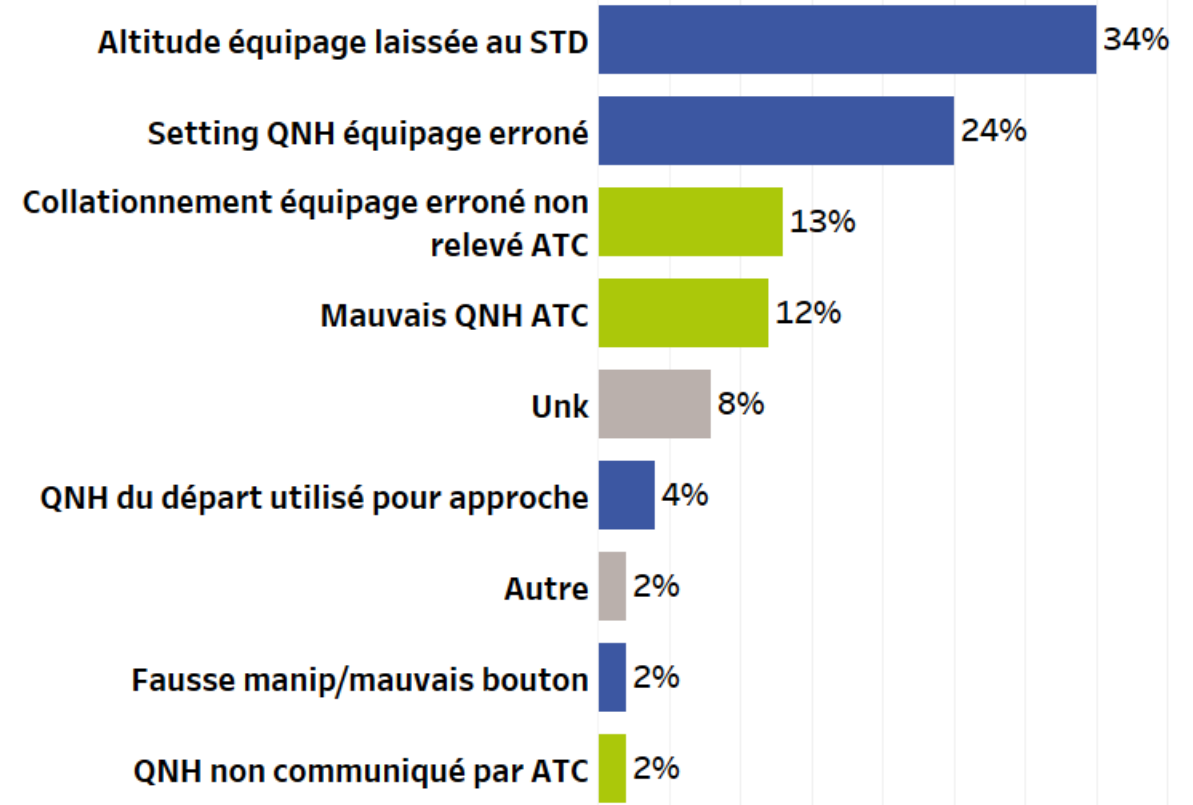
QNH bord cité dans le CR





« Sources » d'erreur QNH en approche

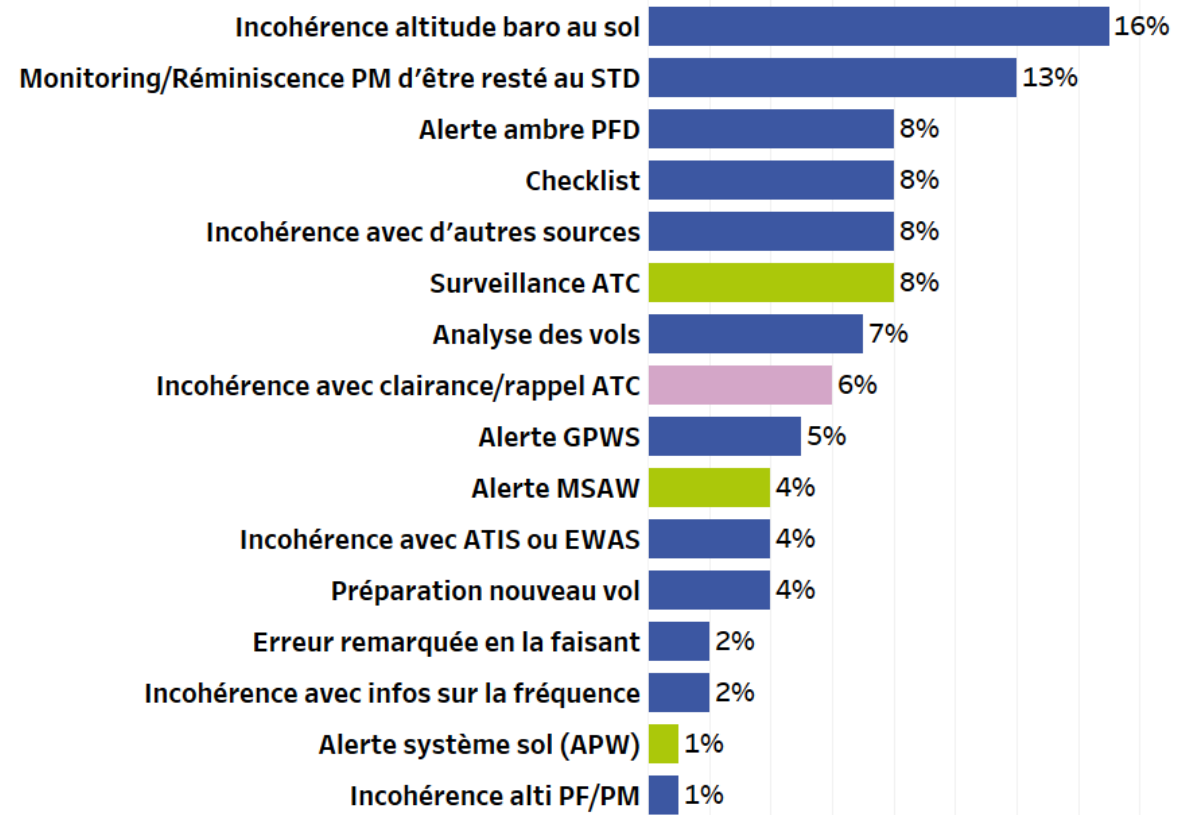
- STD : charge de travail, robustesse des checklists et de leur application, non pré-affichage QNH
- Setting QNH : confusion de chiffres, absence de comparaison avec autres sources (ATIS, préparation de vol)
- Mauvais QNH ATC : causes inconnues, majorité d'événements à l'étranger
- **Les comptes-rendus manquent de détails sur l'analyse de la source de l'erreur QNH**





Détection de l'erreur

- 1/3 des erreurs sont détectées après l'atterrissage
- Efficacité du rôle du PM et des SOPs
- Efficacité des alertes ambre PFD (STD)
- Rôle ATC moins fréquent (à renforcer ?)





Perturbations GPS

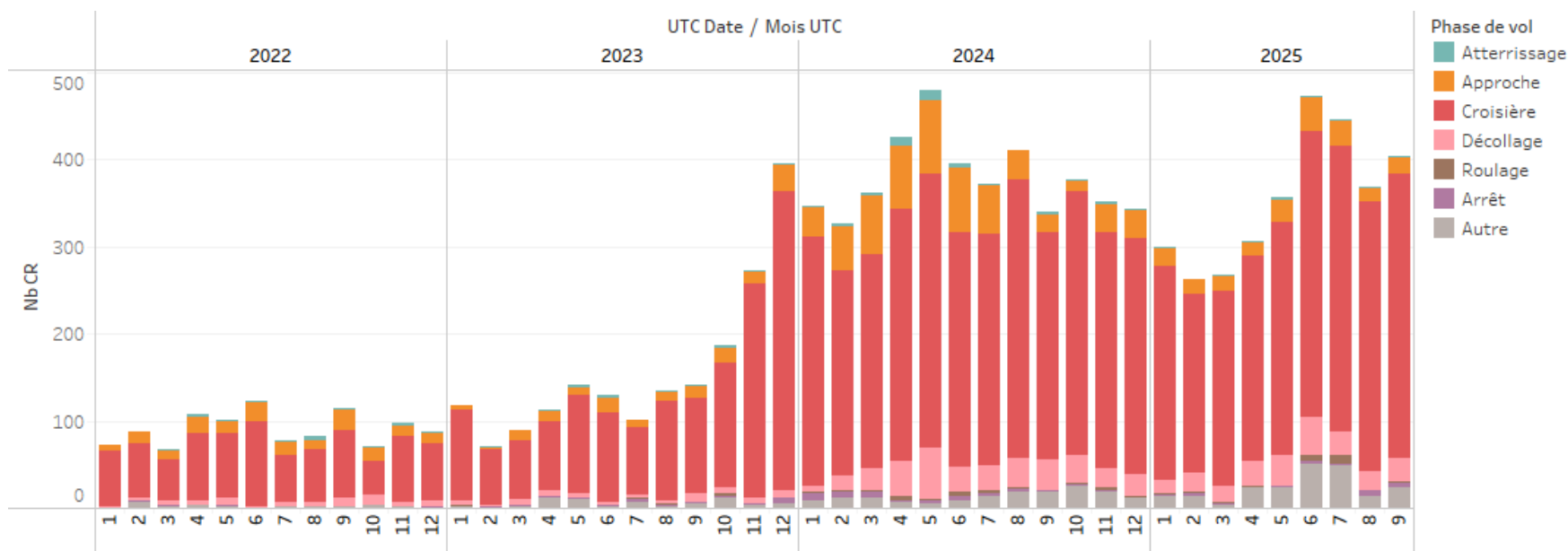
- [Rapport sécurité 2023](#) / [Info Sécurité 2023-02](#) / [SIB EASA 2023-03R1](#)
- Perturbation en vol de l'information d'horloge ou de position fournie par GPS
- Risques différents selon phase de vol et le lieu (MAC vs CFIT vs Airspace Infringement)
- Prise en compte dans la documentation constructeur et SOP compagnie
- Maintenir la notification malgré l'accoutumance à ces événements dans certaines régions
- Difficulté de différenciation entre brouillage et leurrage du signal opérationnellement et dans les CR





Suivi des notifications de perturbation GPS

**Nombre de comptes-rendus mentionnant des interférences GPS
par phase de vol**



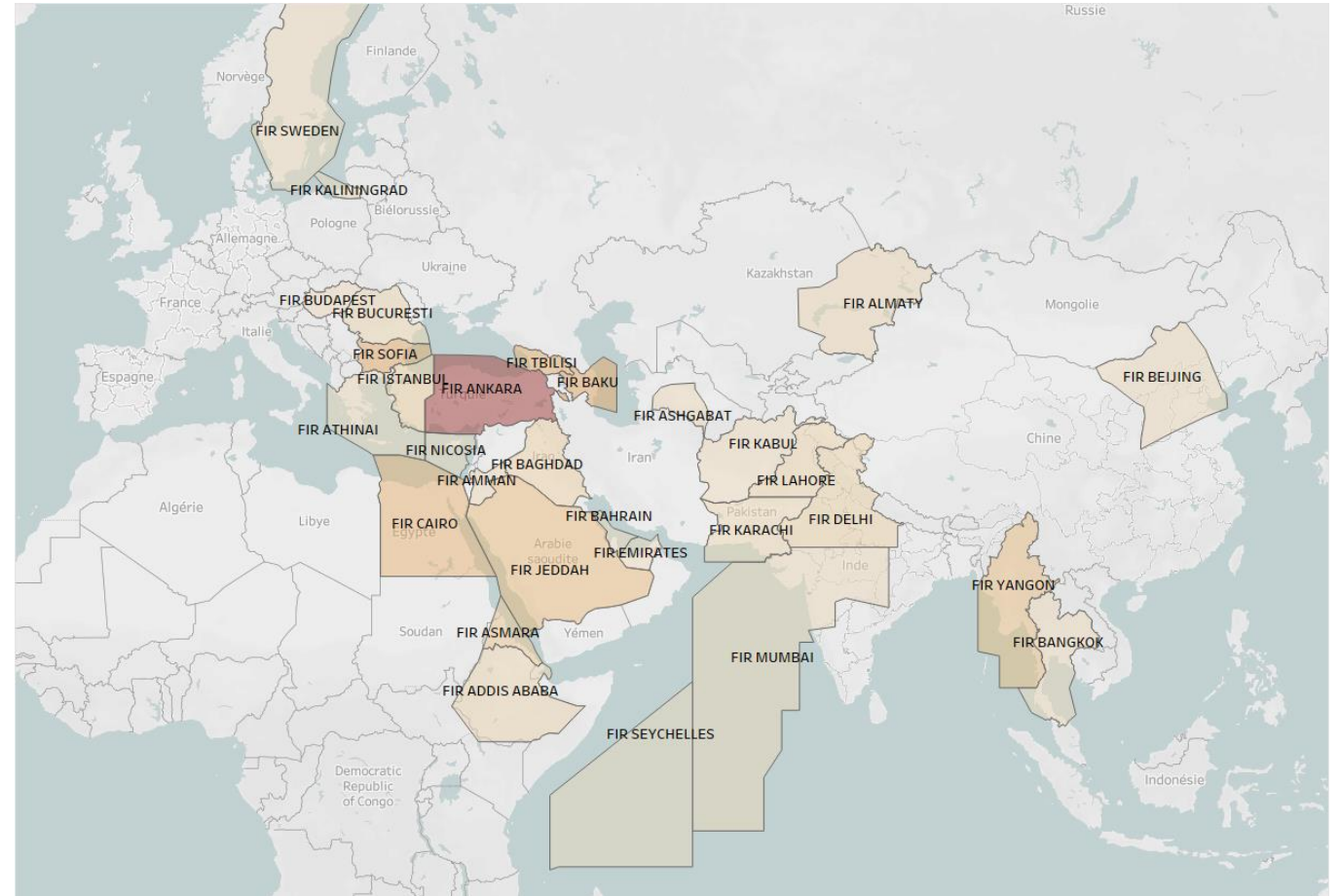
Source : E2 France, jan. 2024 - sept. 2025





FIR impactées par des perturbations GPS en croisière

- Rebond du nombre de notifications de perturbations GPS à l'été 2025
- Nouvelles zones de perturbation en mer rouge et en Asie
- Annotation des FIR par IA (fiable à 90%)



Source : E2 France, jan. 2024 - sept. 2025,
annotation des FIR par IA

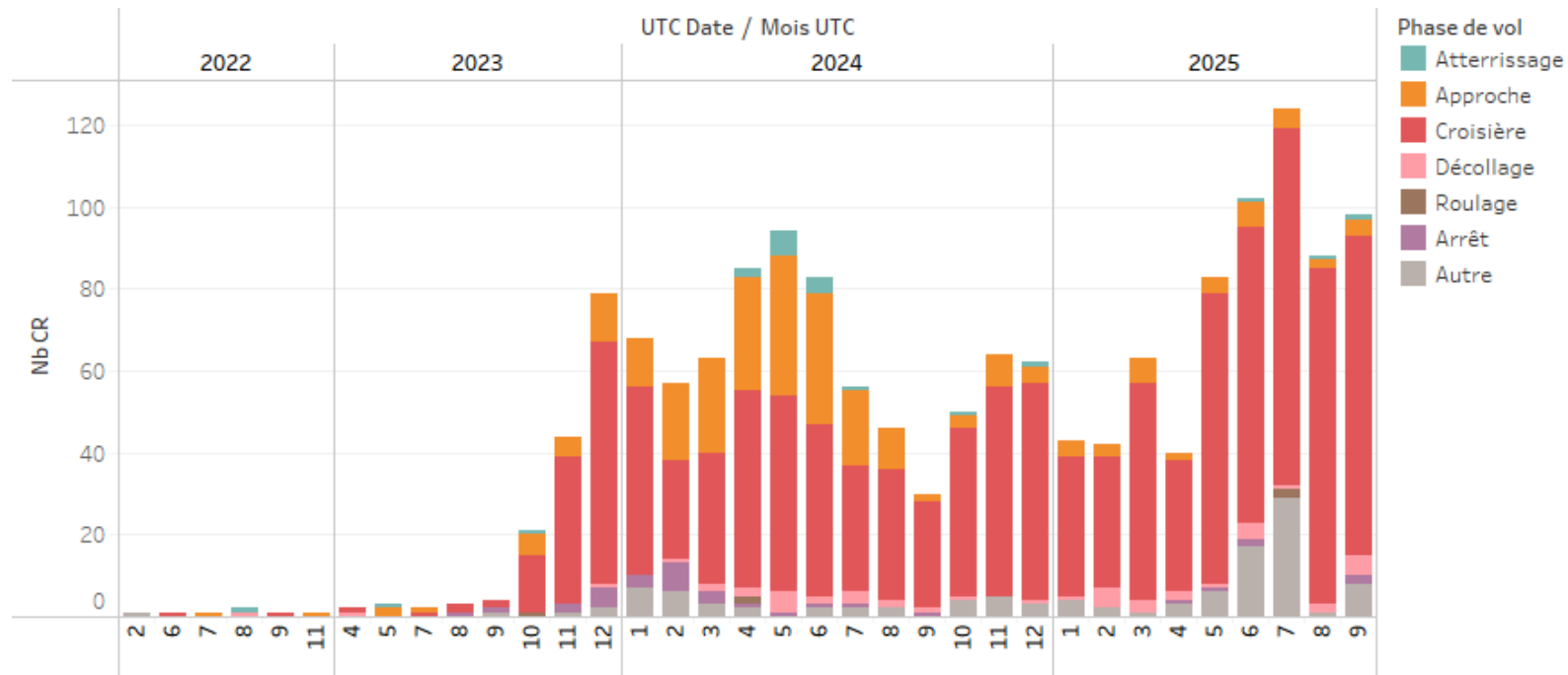




Suivi des notifications de leurrage GPS

- Augmentation nette en juillet 2025
- Mentions d'impact sur l'information d'horloge et de positions
- Une dizaine de comptes-rendus en 2025 citent des écarts de trajectoires avérés de quelques NM

Nombre de comptes-rendus mentionnant des leurrages GPS par phase de vol



PBN

Efficacité des trajectoires et défis de sécurité

Jeudi 4 décembre 2025



MERCI
POUR VOTRE ATTENTION