dgac
DSAC

Les symposiums

JEUDI 29 NOVEMBRE 2018

TCAS & MIXITÉ DE TRAFIC

ÊTRE VU, VOIR ET ÉVITER

direction générale de l'Aviation civile

direction de la sécurité de l'Aviation civile

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

BEA Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile

dgac DSNA

DSAÉ DRCAM DIRNAV BPEA

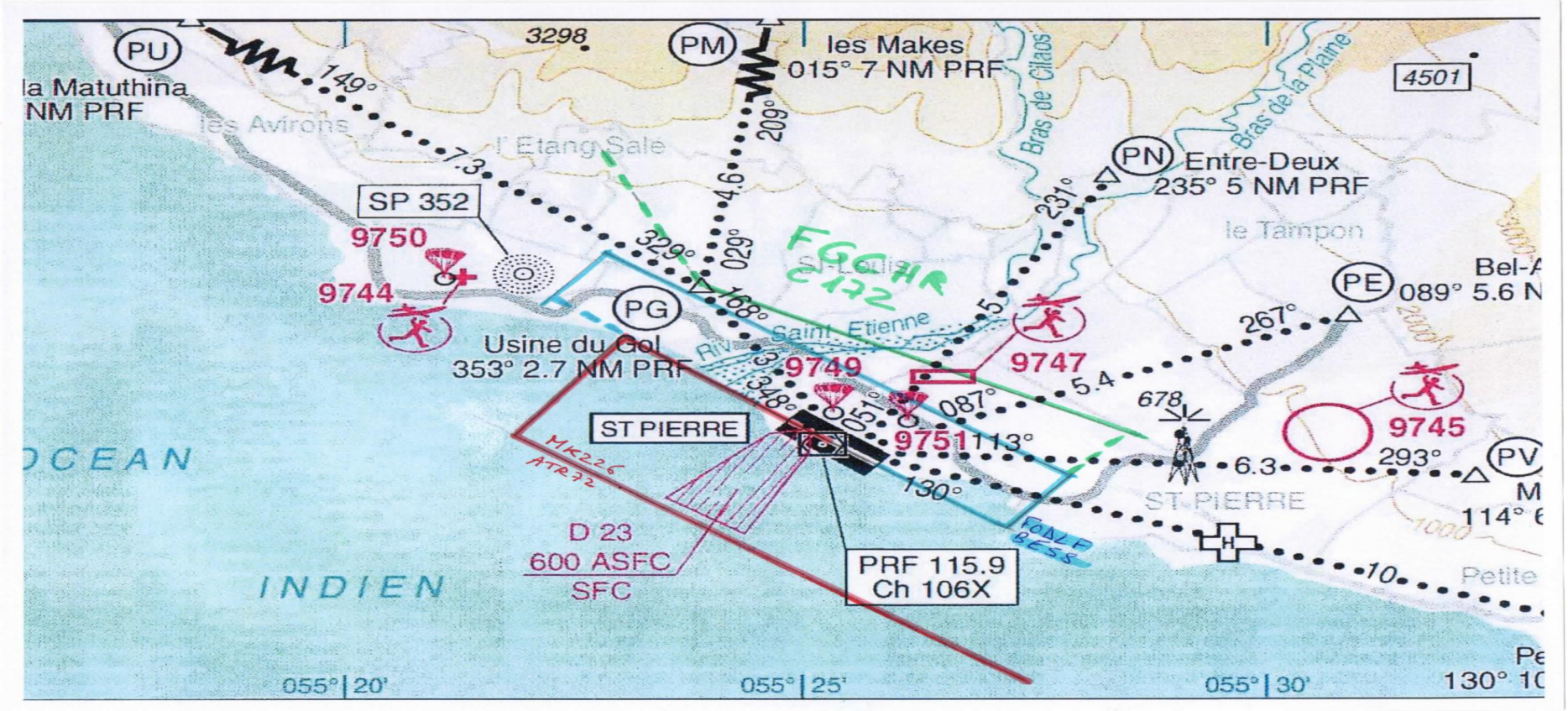
CNFAS

HOP!

LUXAIR

Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

www.écologique-solidaire.gouv.fr


PU
la Matuthina
NM PRF
3298
PM
les Makes
015° 7 NM PRF
4501
les Avirons
l'Etang Salé
Bras de Cilaos
Bras de la Plaine
PN
Entre-Deux
235° 5 NM PRF
le Tampon
SP 352
9750
9744
PG
Usine du Gol
353° 2.7 NM PRF
Saint Etienne
9749
9747
9751
9745
PE
089° 5.6 N
ST PIERRE
D 23
600 ASFC
SFC
PRF 115.9
Ch 106X
OCEAN
INDIEN
PV
ST PIERRE
055°|20'
055°|25'
055°|30'

RA TCAS AERODROME SAINT-PIERRE PIEEREFONDS 20 JUILLET 2017

RA TCAS MK 226 DU 22 JUL 2017
AERODROME SAINT-PIERRE PIERREFONDS
ILE DE LA REUNION

CHRONOLOGIE

Vol MK 226 a débuté par une arrivée RNAV RWY 15 sur le profil PASAR 4R, puis autorisé par l'Approche Roland Garros une approche visuelle piste 15 intégration vent arrière main droite sans aucune interférence avec le trafic VFR.

MK 226 a fait le premier appel à 05 :33 et a atterri à 05 :43 UTC.

Au cours de cette séquence, dense, les informations de vol ont porté sur :

- 4 Hélicoptères
- 1 Bi moteur BE58
- 1 Cessna C172
- 2 ULMs
- 1 ATR 72 Cie MK (Air Mauritius)

Dans l'ordre :
MK 226 a effectué un circuit standard (1600ft) se trouvait **N°1**
N°2 un ulm
N°3 1 Hélicoptère AS313 ALII
N°4 1 BE58
N°5 1 C172

N°4 ET N°5 équipés transpondeur

Les N°2 /N°3 et 4 ont rallongé leur circuit de piste en vent arrière main gauche

Le N°5 en provenance de l'ouest au point VFR PG descend pour l'intégration début vent arrière main gauche 15 avec connaissance des trafics et prévoit également de rallonger.
Mk226 se pose et annonce qu'il avait un ACAS CONTACT puis RA DESCENT.

VOLET ANALYSE

Avec la collaboration du Chef de Subdivision Exploitation du SNA-OI il en ressort de notre analyse :

*Le trafic a été très important et très bien géré par l'ATS AFIS

*Très bonne coopération complète des vols VFR (ATS Pierrefonds fournit uniquement des informations)

*Les trafics N°4 et N°5 équipés transpondeur (BE58 derrière – C172 en vent arrière) ont été détectés par MK TCS.

Après étude : la trajectoire du BE58 (voir carte) a effectué son circuit de piste avec comme point de repère la route national N1 à peu près 1NM de la ligne médiane de la piste.

Le C172 a débuté sa descente au point PG a environ 0,8Nm du dernier virage main droite RWY 15.

Ainsi tout aéronef équipé transpondeur en vent arrière pourrait être considéré comme un risque potentiel par le TCAS et pourrait conduire à une RA

ACTIONS MENEES

ANALYSE RSGS TCAS 22 JUL 2017 :

FICHE DE NOTIFICATION	NOTE	FACTEURS CONTRIBUTIFS	PROBABILITE D'OCCURRENCE	GRAVITE	ACTIONS CORRECTIVES
EXP05-2017 22/07/2017	*Airprox suite déclenchement RA le 22/07/2017_ ce CRESNA a été ouvert le 31/07/2017 à la suite de la transmission de l'airprox par le SNAOI, soit 10 jours après l'évènement _Sauvegarde de l'enregistrement et retranscription transmises au SNAOI pour analyse	*Activité dense du trafic VFR_*inquiétude des équipages MK sur le trafic VFR sur Pierrefonds en raison de l'absence de conroleur_*appareil en vol VFR équipé de transpondeur_*Trafic VFR et IFR dans le circuit d'aérodrome _*trafic VFR au niveau du lagon de St Pierre_*Hélicoptères	***Occasionnelle**_ le dernier élément relatif au TCAS date du 16 juilet 2017.il ne s'agissait pas dune RA mais d'un trafic TA non résolu par MK qui à fait une remise de gaz _ * le 1er évènement relevé date du 2/11/2014. Toujours un TA sur un avion de UU (Trafic dans l'axe au niveau du lagon). une fiche d'evaluation des risques a été ouverte avec des propositions qui n'ont pas été retenues	***Grave** (dans l'absolue)_ en phase citique de vol(décollage et atterrissage) les messages d'alertes et principalement les RA peuvent perturber les équipages et engendrer des sorties de piste ou collision ou des pertes de contrôle dont les conséquences pourraient entrainer des dégats matériels imortants et des blessures graves aux passagers et équipages ***Majeur** (dans notre cas) _La gestion du trafic effectuée par l'agent Afis permet aux équipages de connaitre à tout moment le trafic dans le circuit d'aérodrome.cela est d'ailleurs confirmé dans le compte rendu de l'analyse du SNAOI. Les suggestions et préconisations faites par l'afis ont l'entière coopération du trafic VFR. La gestion de ce trafic VFR très soutenu a bien été géré par l'afis. Par contre la perturbation de l'équipage en phase critique de vol reste entière avec les conséquences possibles que l'on peut imaginer.	*cette problématique doit être surveillée bien que le risque est maitrisé dans la pratique (Gestion trafic par l'agent Afis)_ néanmoins, l'inquiétude des équipages MK nécessite de programmer une réunion afin de rassurer les équipages MK_ Chose faite le 03 novembre 2017_ le problème TCAS a également été abordé lors du comité de sécurité 2017

COMITE DE SECURITE DU 15/12/2017

Participants : MK (via Head of Corporate Safety & Compliance) – Gestionnaire SMP –SNA-OI et DSAC-OI

SNA-OI rappelle que cette problématique du TCAS en basse couche n'est pas spécifique à Pierrefonds, c'est une problématique nationale. Il rappelle également que personne n'est fautif, que l'ATS Pierrefonds assure parfaitement sa mission. Les pilotes des compagnies ont obligation d'exécuter les ordres RA ;

Le SNA-OI insiste que le TCAS est utile et souhaite (comme cela a été le cas) que les usagers prenne conscience de cette problématique et adapte leur trajectoire

La DSAC-OI recommande aux usagers équipés de transpondeur de continuer à le mettre en fonctionnement.

La DSAC-OI s'engage à faire éditer un Bulletin d'Information pour mieux cerner cette problématique.

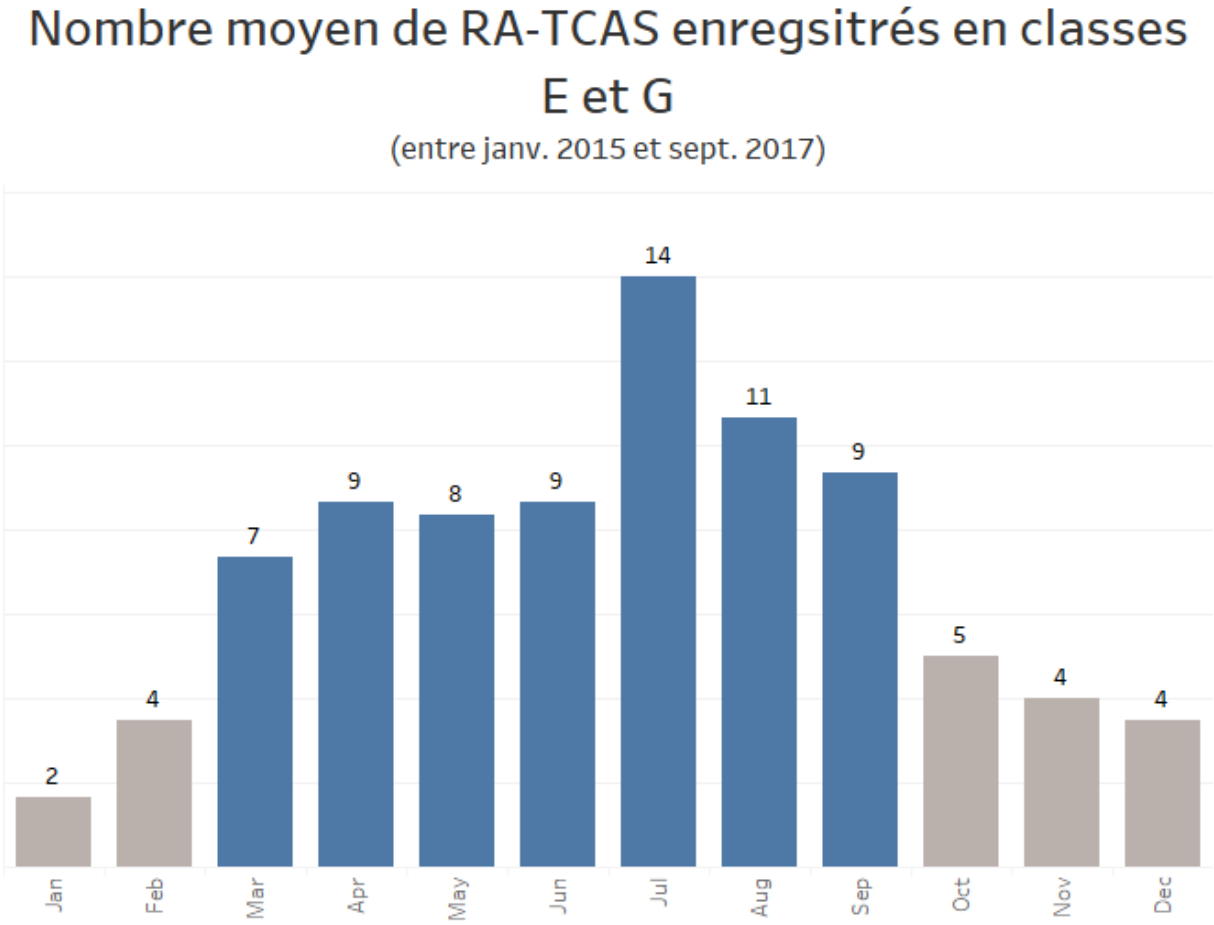
L'ATS Pierrefonds se charge de tenir à jour la liste des aéronefs équipés de transpondeur afin d'informer les aéronefs.

Le SMP (Gestionnaire) se chargera de diffuser aux usagers le Bulletin de sécurité.

LA DGAC émet le 21/12/2017 : INFO SECURITE DGAC N° 2017/03

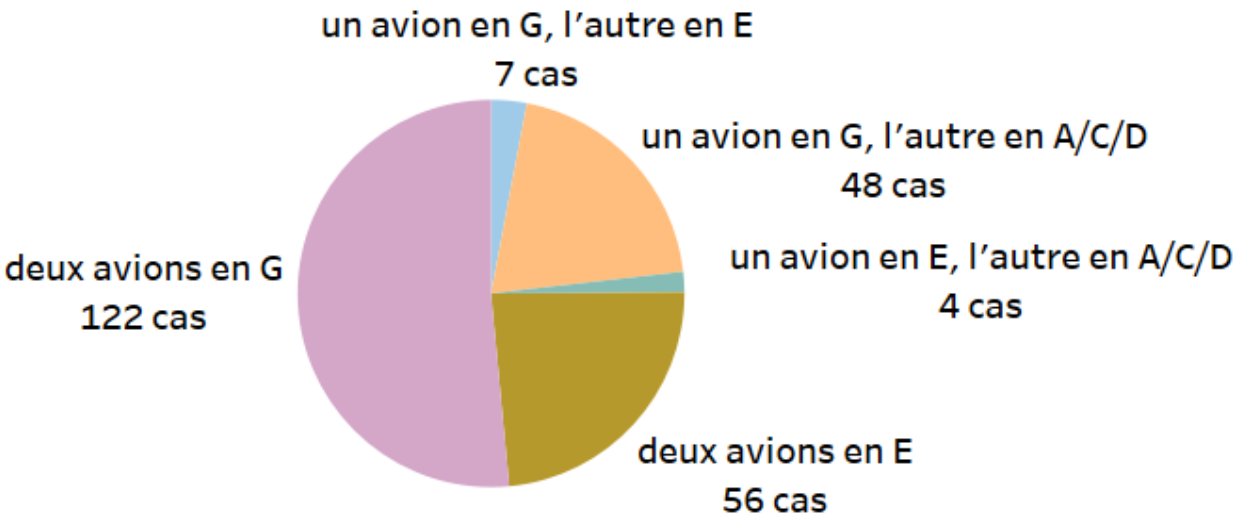
dgac DSAC	**INFO SÉCURITÉ DGAC** **N° 2017/03**
Une info sécurité est un document diffusé largement par la DGAC, non assorti d'une obligation réglementaire dont le but est d'attirer l'attention de certains acteurs du secteur aérien sur un risque identifié. *Cette info sécurité est disponible sur : http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/info-securite-dgac*	
Opérateurs concernés	Exploitants d'aéronefs, pilotes de l'aviation légère, prestataires de services de la navigation aérienne
Sujet	RA-TCAS IFR VFR en basses couches
Objectif	Information aux pilotes, contrôleurs et agents AFIS dans l'objectif de minimiser le nombre de RA-TCAS en basses couches

Quelques chiffres d'intérêt collectif



Quelques chiffres d'intérêt collectif

RA-TCAS enregistrés (entre janv. 2015 et sept. 2017)
avec au moins un avion en espace G ou E
(237 cas au total)



Tenants et aboutissants de l’

dgac DSAC	**INFO SÉCURITÉ DGAC** **N° 2017/03**
Une info sécurité est un document diffusé largement par la DGAC, non assorti d’une obligation réglementaire dont le but est d’attirer l’attention de certains acteurs du secteur aérien sur un risque identifié. *Cette info sécurité est disponible sur : http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/info-securite-dgac*	

Les conséquences d'un RA-TCAS ne sont pas neutres en terme de sécurité, tant côté équipages que côté contrôle,

Notamment en approche où il implique souvent une remise de gaz

Étude

BEA

sur les pertes de contrôle de la trajectoire

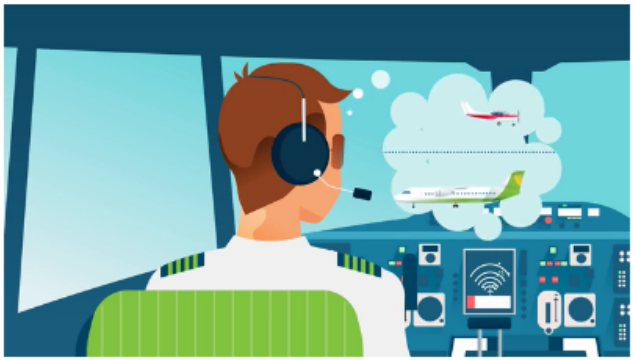
en phase d'approche lors de la remise de gaz

www.bea.aero/etudes/parg/etude.parg.pdf

Pour éviter ces effets indésirables, il est tentant de ne pas vouloir suivre un RA-TCAS, pensant la situation maitrisée par ailleurs, faisant fi d'un possible biais de confirmation et d'une focalisation pouvant altérer la bonne conduite du vol

Tentation renforcée par l'idée que certains RA-TCAS semblent injustifiés / non pertinents

TCAS - Always follow the RA (SKYclip)



SKY brary

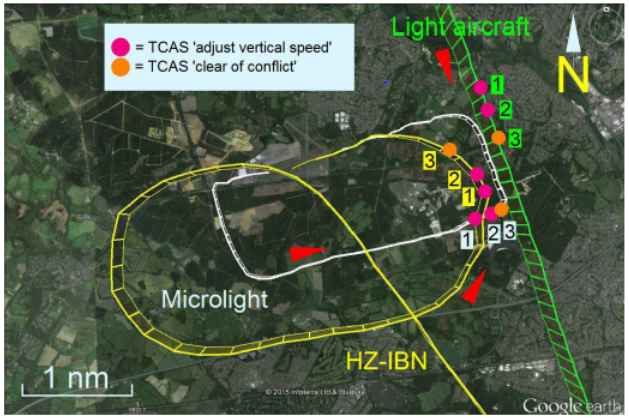
www.skybrary.aero/index.php/TCAS_-_Always_follow_the_RA_%28SKYclip%29

Parfois, la reprise « normale » du vol après un RA pose des difficultés

AAIB Bulletin: 12/2016	HZ-IBN	EW/C2015/07/04

ACCIDENT

Aircraft Type and Registration:	Embraer EMB-505 Phenom 300, HZ-IBN
No & Type of Engines:	2 Pratt & Whitney Canada PW535E turbofan engines
Year of Manufacture:	2010 (Serial no: 50500040)
Date & Time (UTC):	31 July 2015 at 1408 hrs



www.skybrary.aero/bookshelf/books/3148.pdf

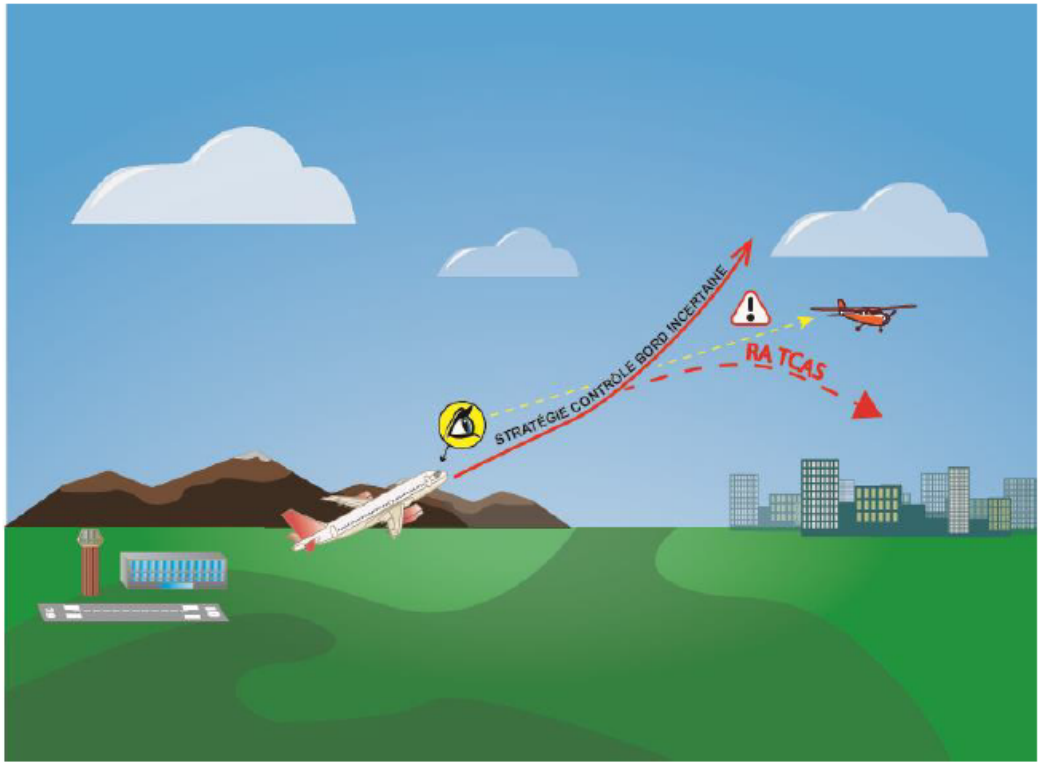
La doctrine est immuable :

Toujours suivre le RA

Comment en conséquence s'affranchir des cas induisant le doute :

1. **Connaître** les logiques de fonctionnement des TCAS
2. **Limiter les situations indésirables** déclencheuses de RA inappropriés

Exemples de situation typiques pouvant être à l'origine de déclenchements de RA indésirables



Dans chaque scénario, chacun des acteurs a un rôle proactif primordial à assurer,
La règle « voir et éviter » étant un dernier garde-fou, préalablement complété par :
Planifier, anticiper, communiquer, alerter, etc. suivants les cas.

dgac
DSAC

MERCI DE VOTRE ATTENTION

DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'AVIATION CIVILE

DIRECTION
DE LA SÉCURITÉ
DE L'AVIATION CIVILE

50 RUE HENRY FARMAN
75720 PARIS CEDEX 15

TÉLÉPHONE : 01 58 09 43 21
TÉLÉCOPIE : 01 58 09 43 38

WWW.ÉCOLOGIQUE-SOLIDAIRE.GOUV.FR

direction générale
de l'Aviation civile

direction
de la sécurité
de l'Aviation civile

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE