

Le VOR



VOR

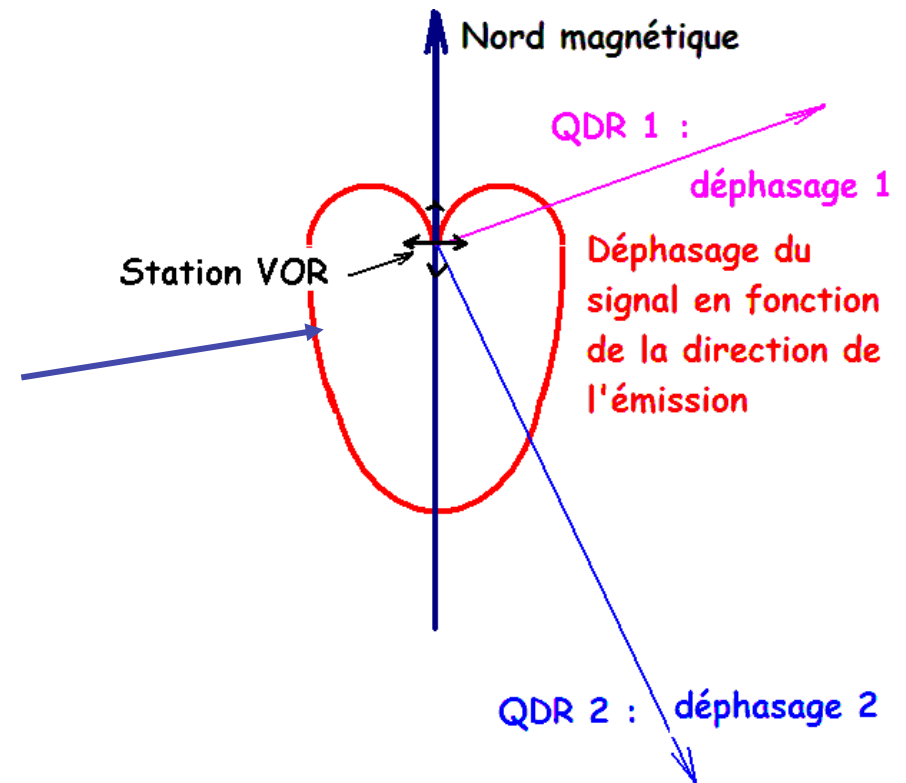
VOR = VHF Omnidirectionnal Range

Composé de :

- une station sol qui envoie dans toutes les directions des informations de relèvement, sous forme de QDR.

(Le signal est composé d'un signal primaire et d'un signal secondaire déphasé du précédent sous la forme d'une cardioïde tournant à 30 tours par seconde)

- Un récepteur de bord qui traite l'information et la retransmet sous forme d'un QDR $\pm 180^\circ$.



VOR

Les émetteurs sont implantés sur les aérodromes ou les routes aériennes.

Fréquences d'émission de 108 à 117,95 MHz

Portée optique donc réception fonction de l'altitude :

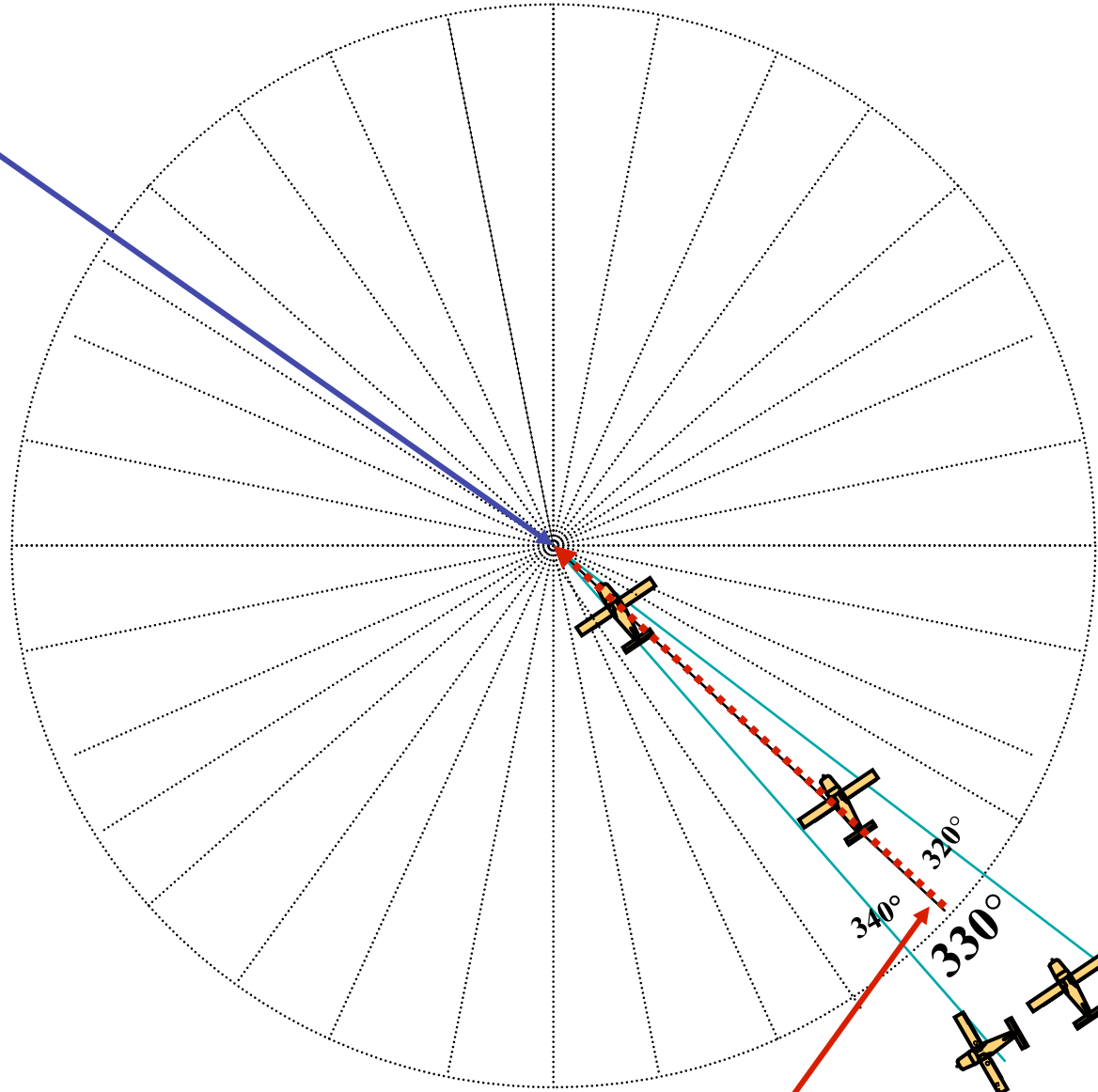
Distance de réception en Nm = $1,23 \sqrt{H}$ en ft

Représentation sur les cartes :



VOR

Station sol



Utilisation des QDR / QDM générés pour s'éloigner / rejoindre la station



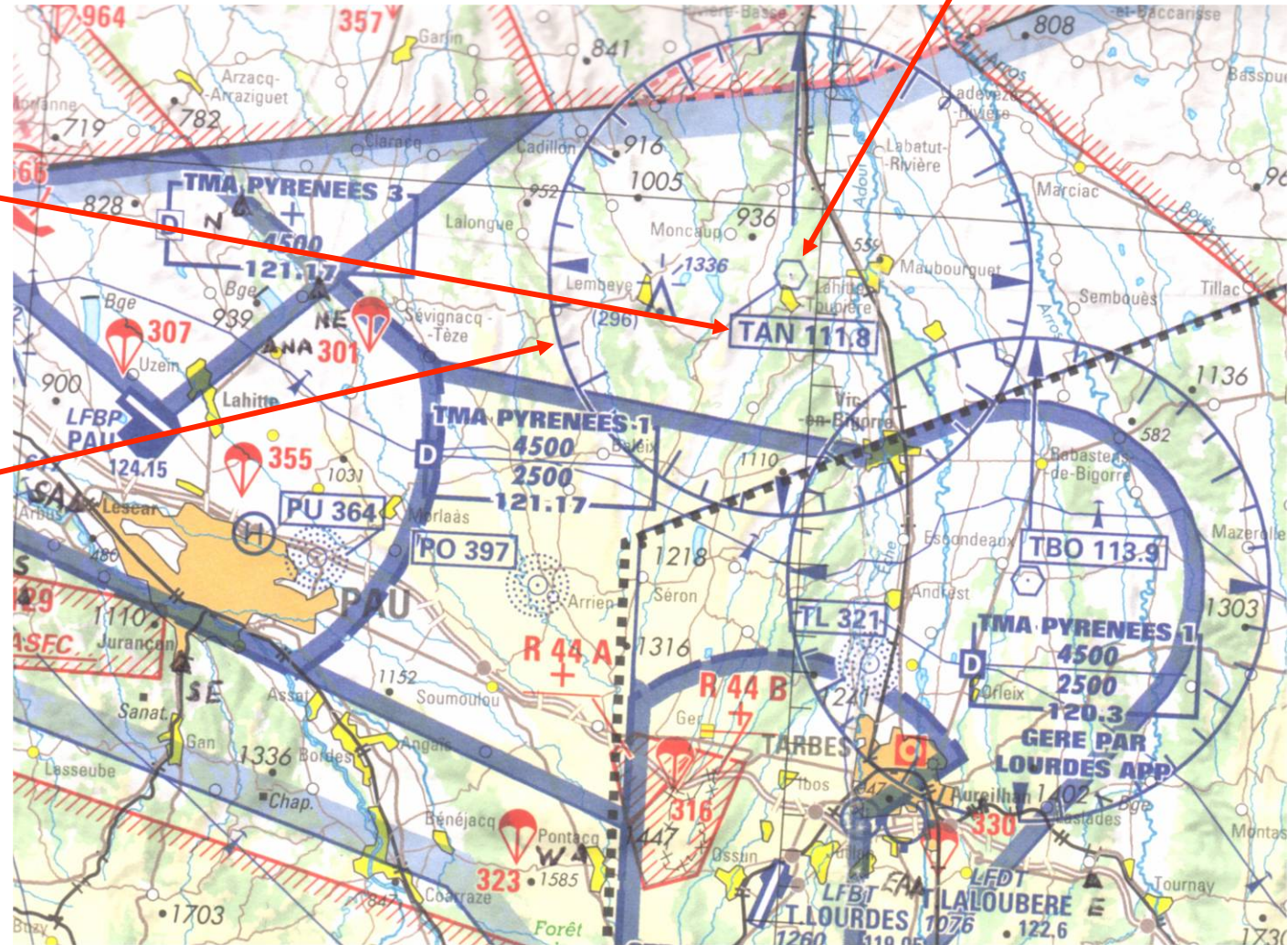
VOR

Symbole cartes de navigation

Emplacement

Fréquence et
Indicatif morse

Rose des QDR
associée et
orientée
suivant le nord
magnétique de
la station



VOR - Mise en oeuvre

Récepteur de bord couplé au récepteur VHF

4 - Sélecteur fréquence active/en attente

5 - Fréquence active

3 - Fréquence en attente



1 - Marche / arrêt et niveau sonore de la réception indicatif

2 - Sélecteur de fréquences

6 - Ecoute de l'indicatif (si rien, ne pas utiliser le VOR)



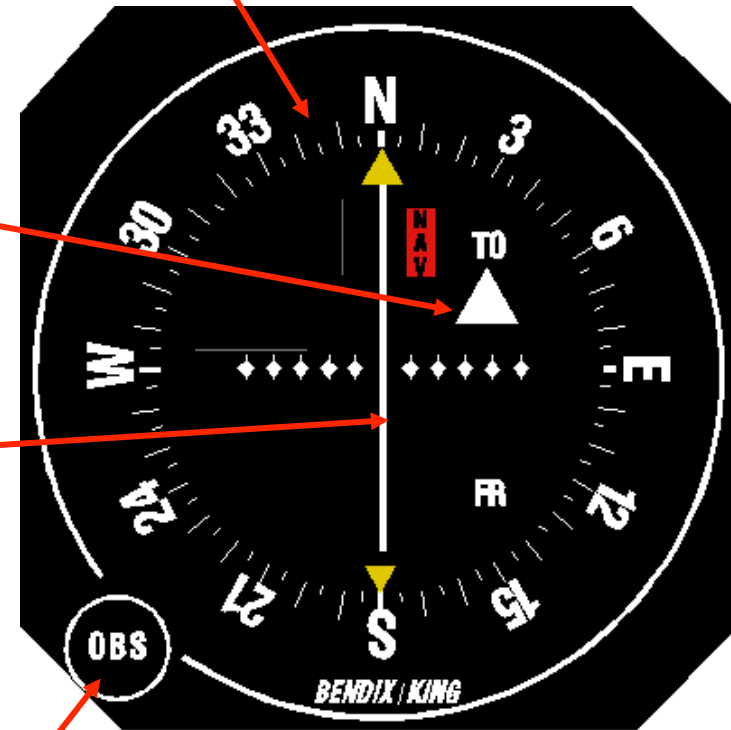
VOR

Indicateur

Rose des QDM / QDR

Indicateur TO / FROM
TO = QDM
FROM = QDR

Aiguille de déviation
(déviation maxi droite ou gauche = 10°)



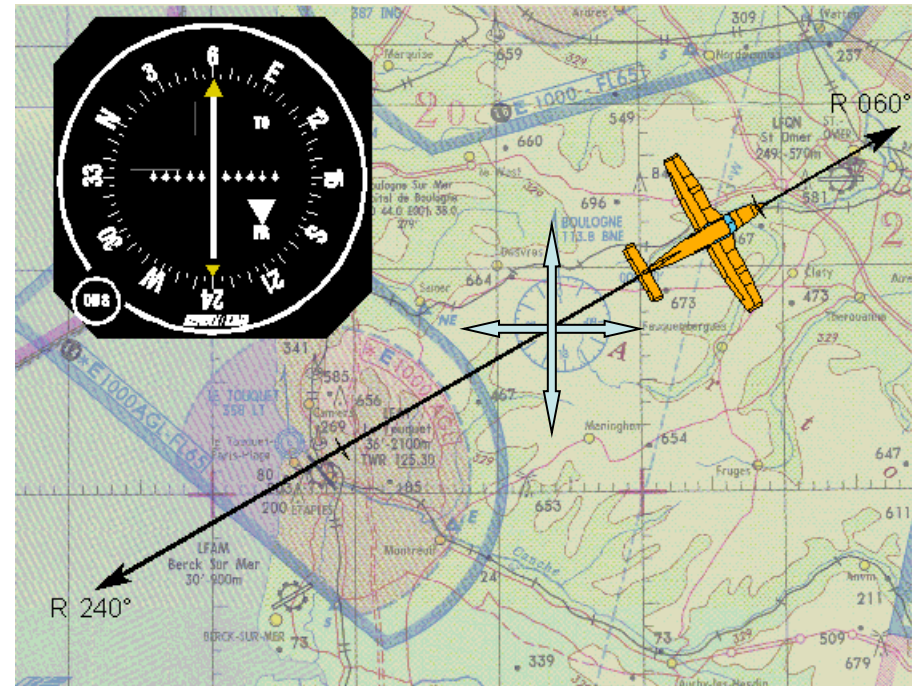
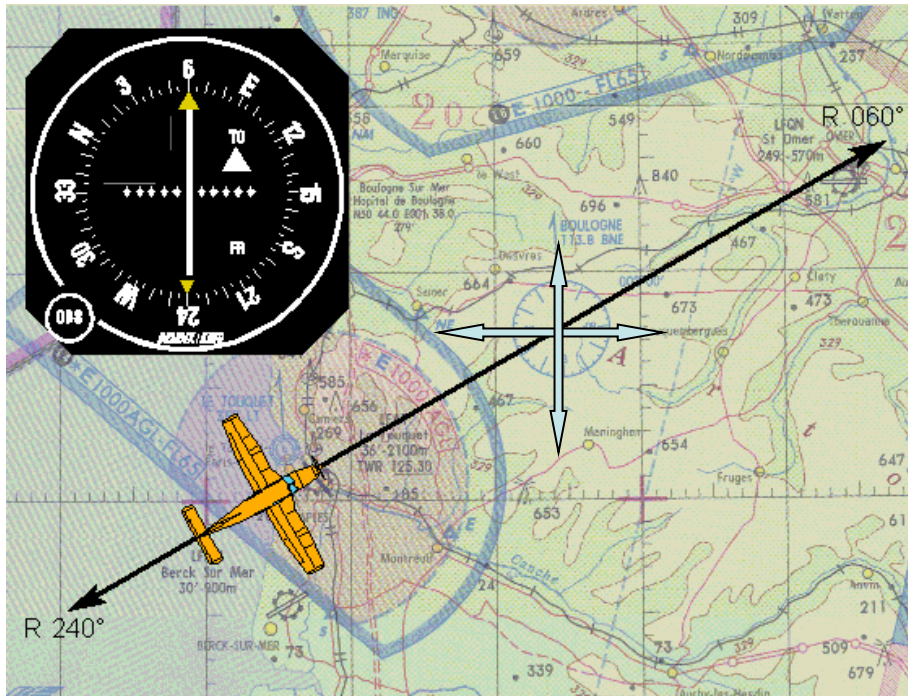
OBS : Omni Bearing Selector
(rotation de la rose - sélection QDM / QDR)



VOR - Utilisation pratique

Se diriger vers la station

S' éloigner de la station



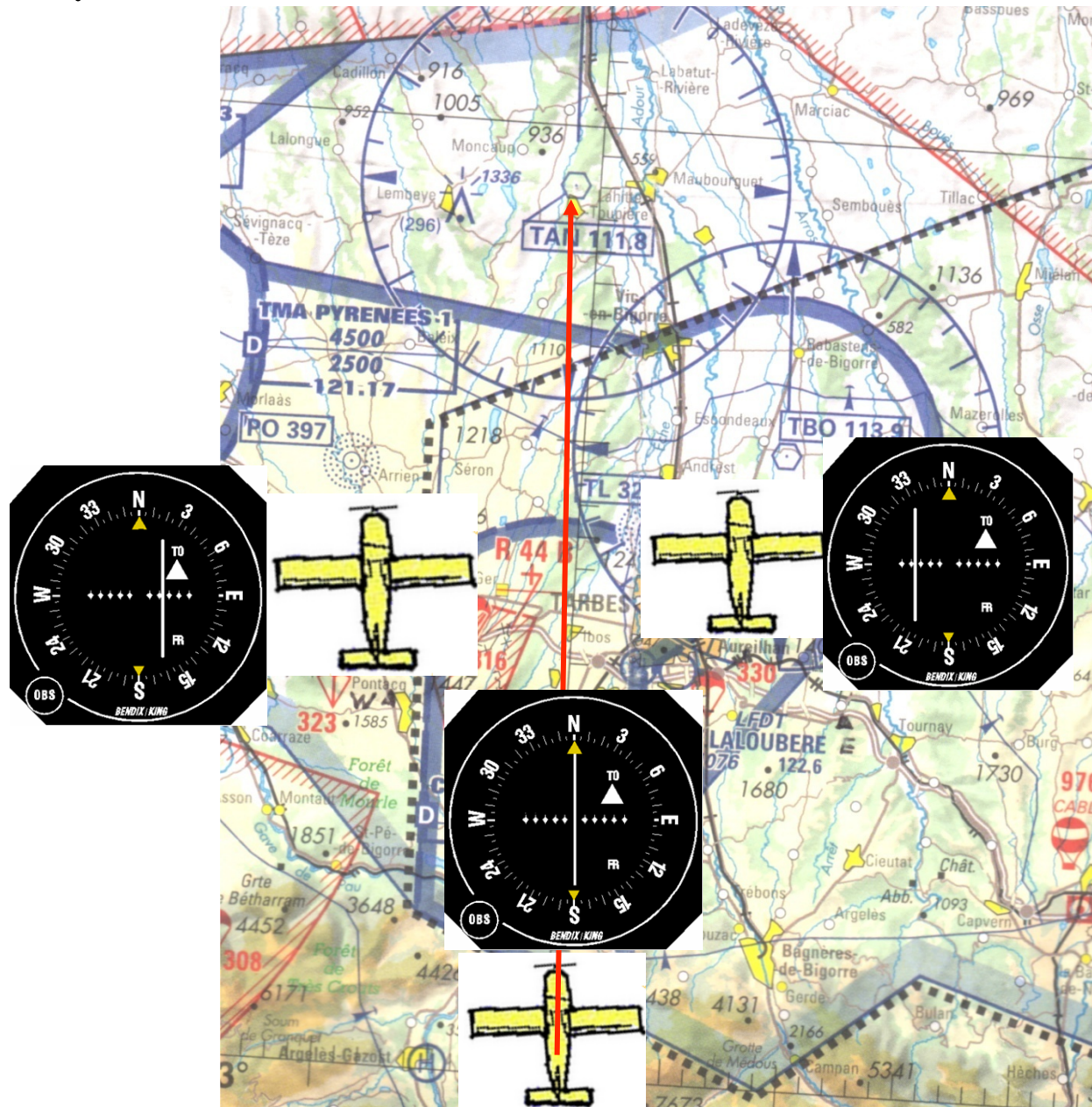
Cap avion \approx affichage OBS (QDM)
Indication TO

Cap avion \approx affichage OBS (QDR)
Indication FROM



VOR - Utilisation pratique

Si cap avion \approx sélection OBS, l'indication VOR est directionnelle



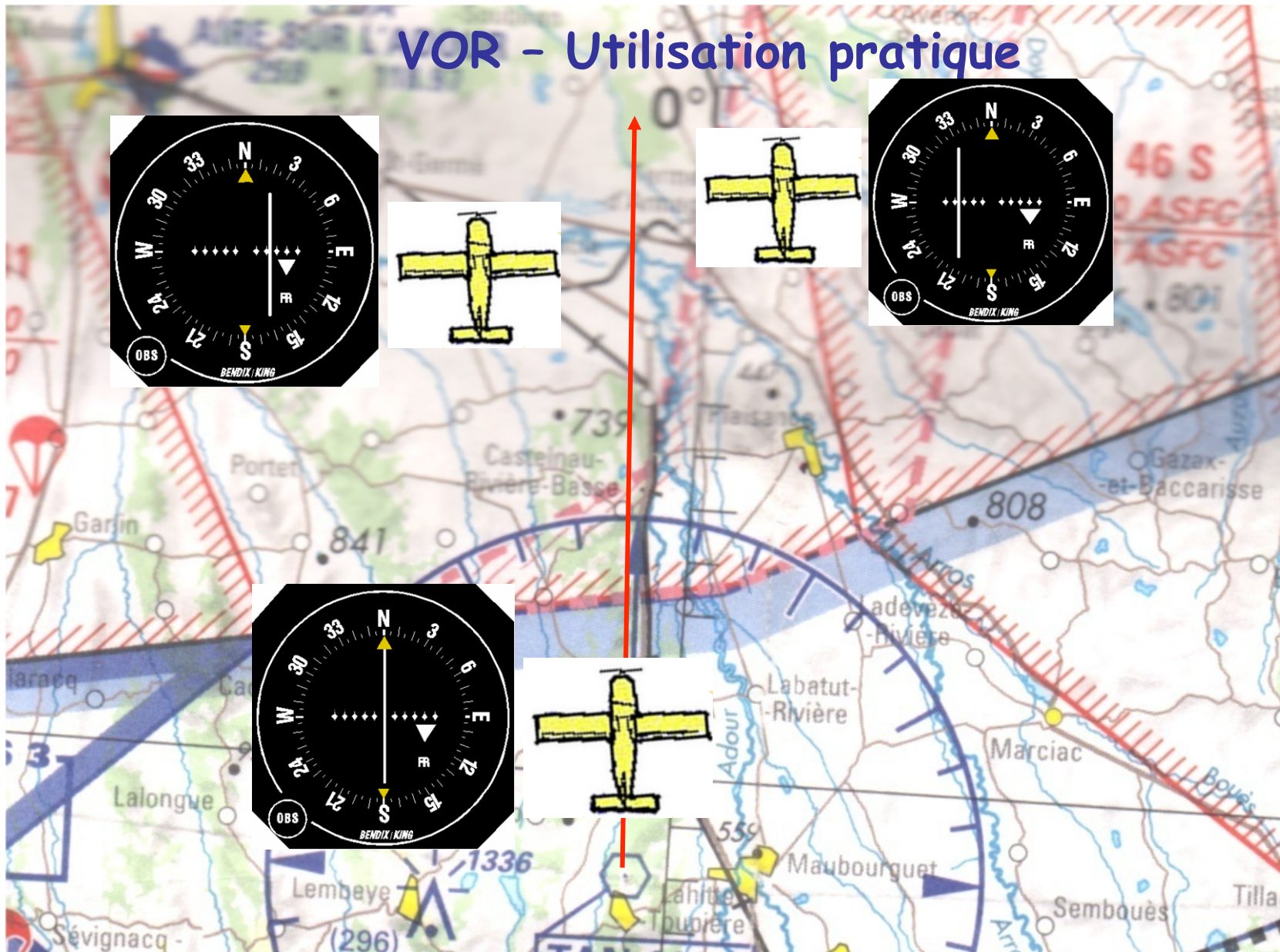
VOR - Utilisation pratique



Dans le cône d'incertitude, près de la station, l'indication TO / FROM disparaît ainsi que la flèche de direction, par contre le drapeau NAV (ou rouge rayé blanc) apparaît.



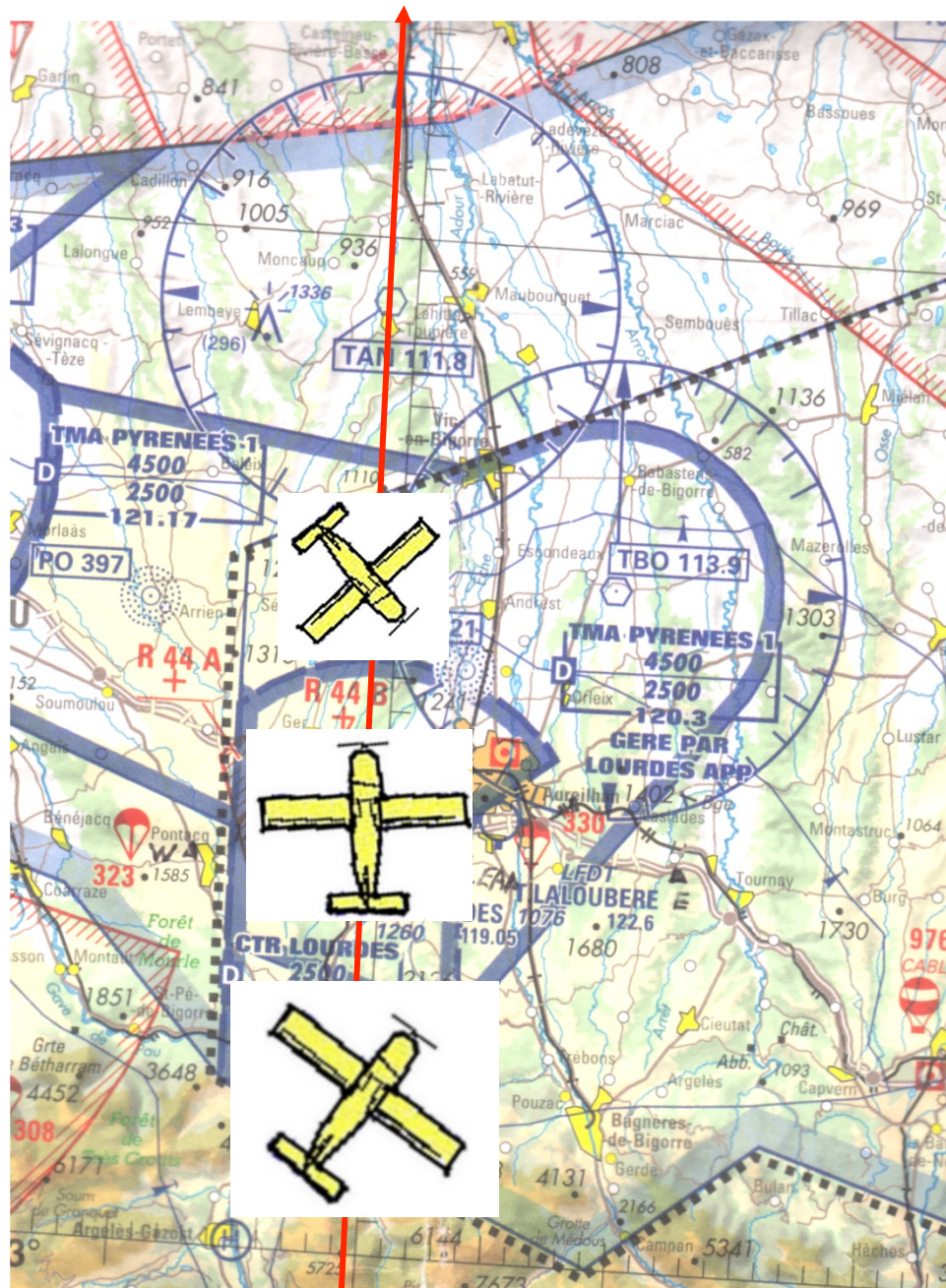
VOR - Utilisation pratique



Si cap avion \approx sélection OBS, l'indication VOR est directionnelle



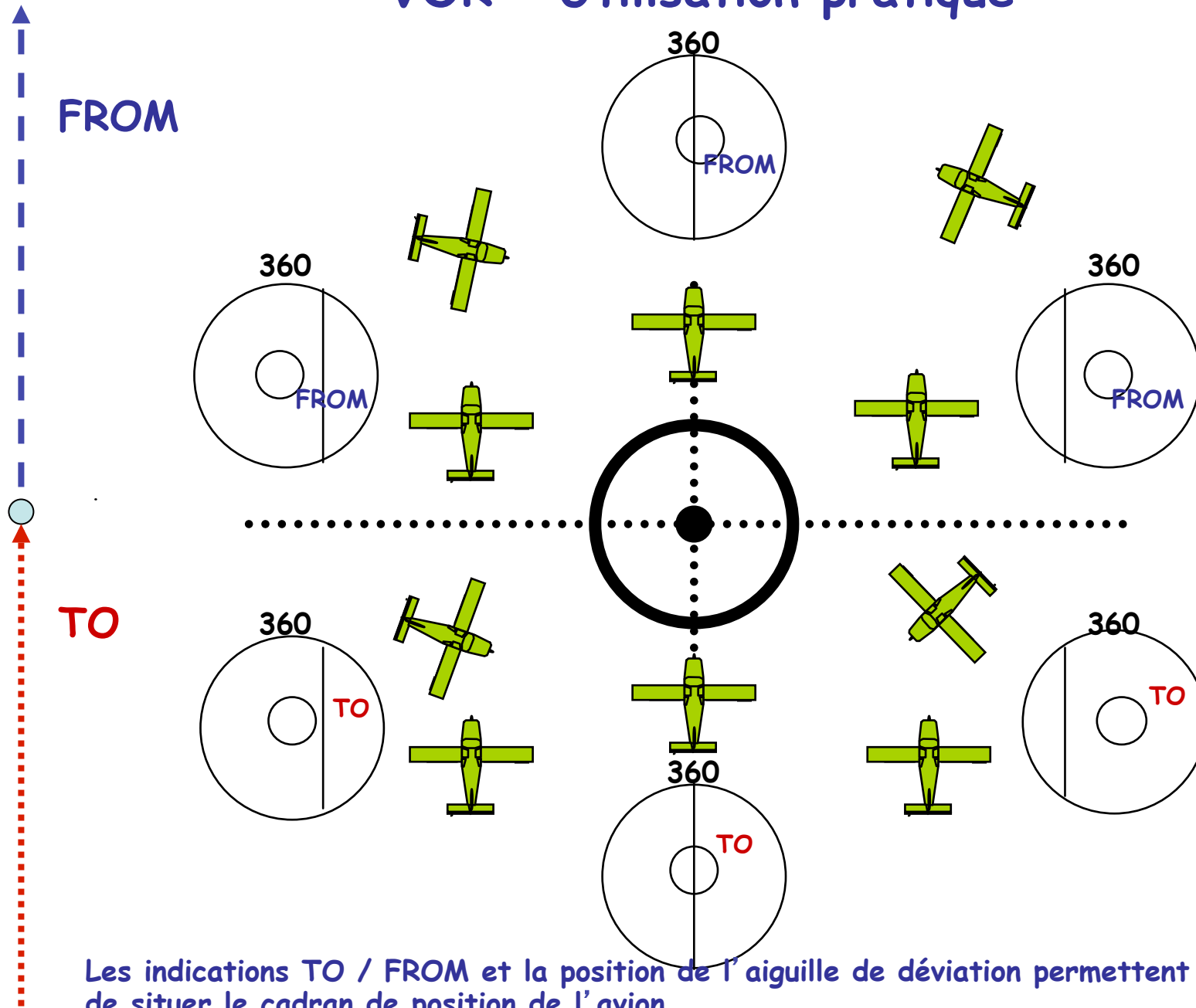
VOR - Utilisation pratique



L'indication reçue par les appareils situés sur un même QDM / QDR est la même et indépendante du cap avion

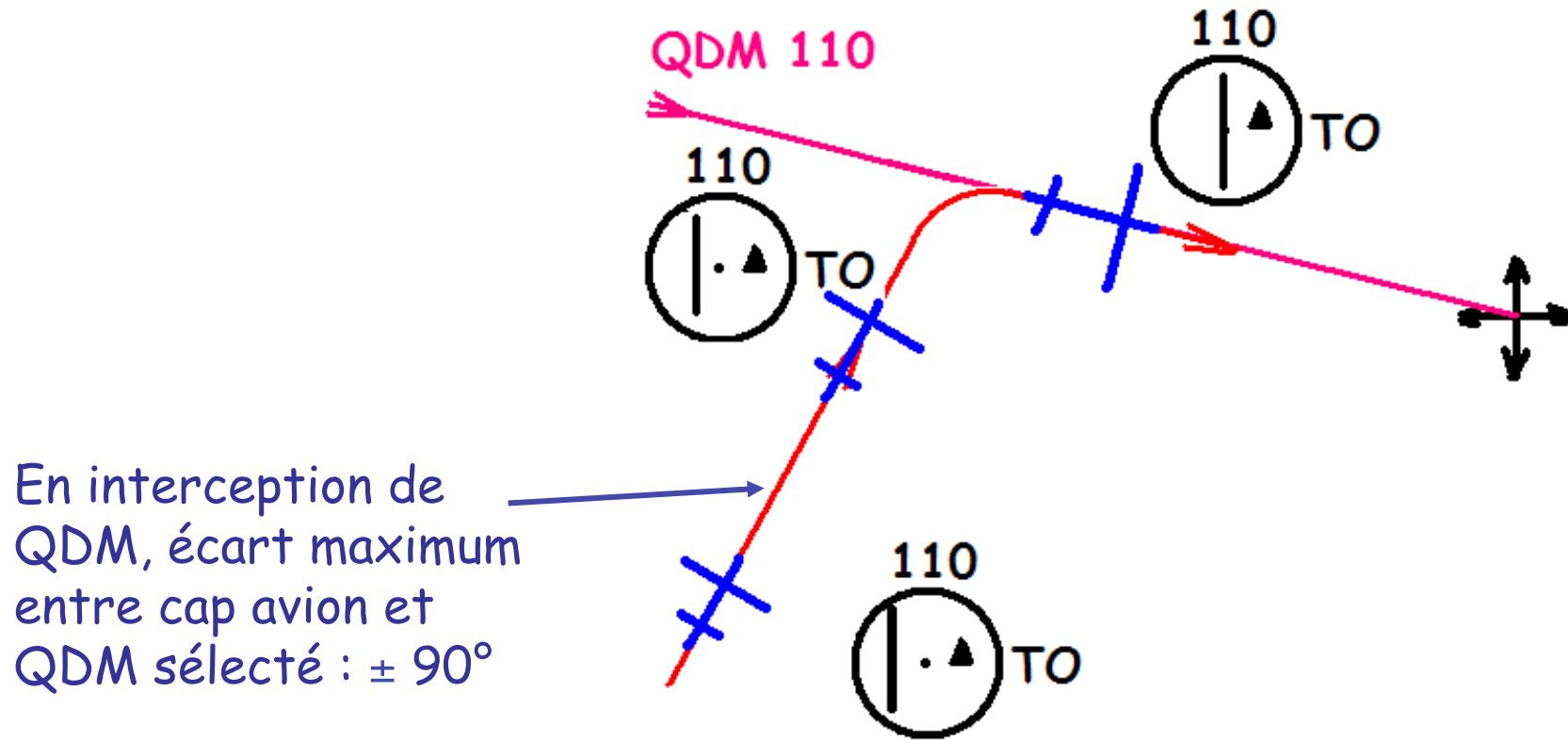


VOR - Utilisation pratique



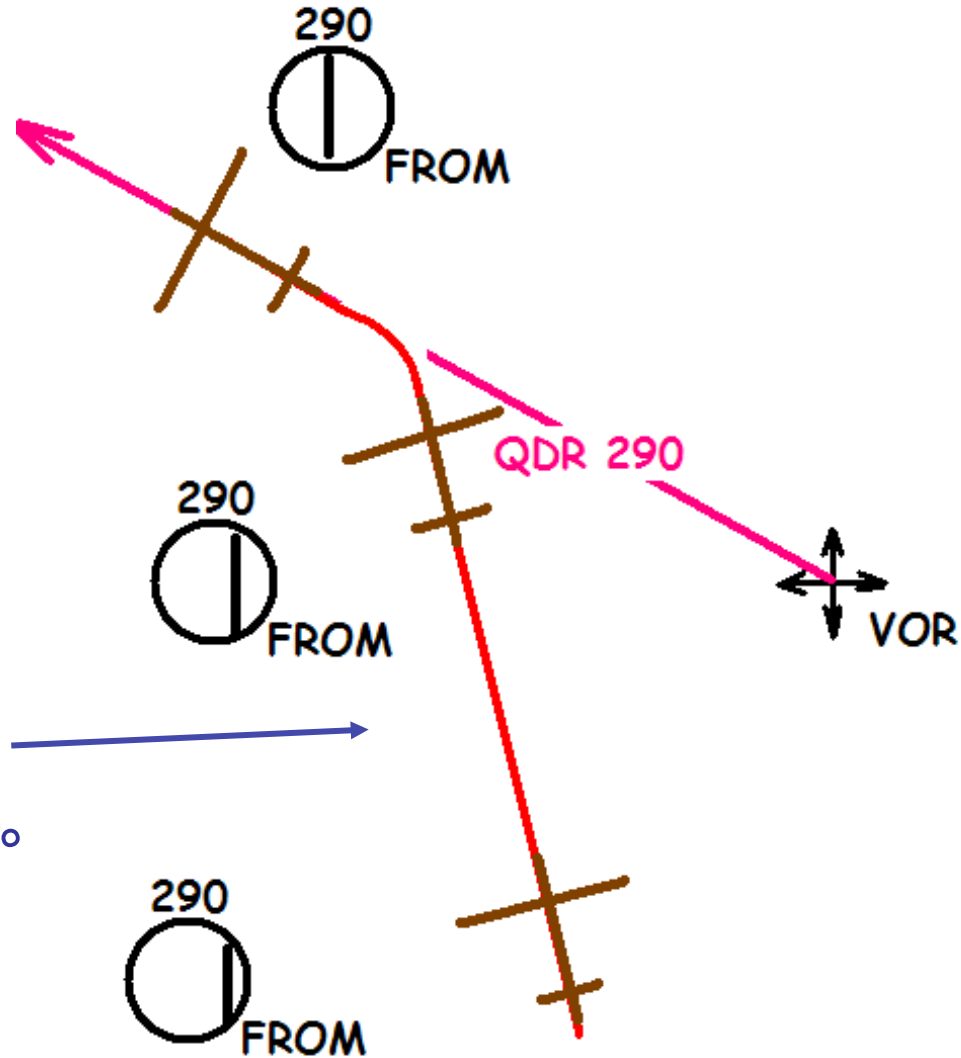
VOR - Utilisation pratique

Rejoindre un QDM



VOR - Utilisation pratique

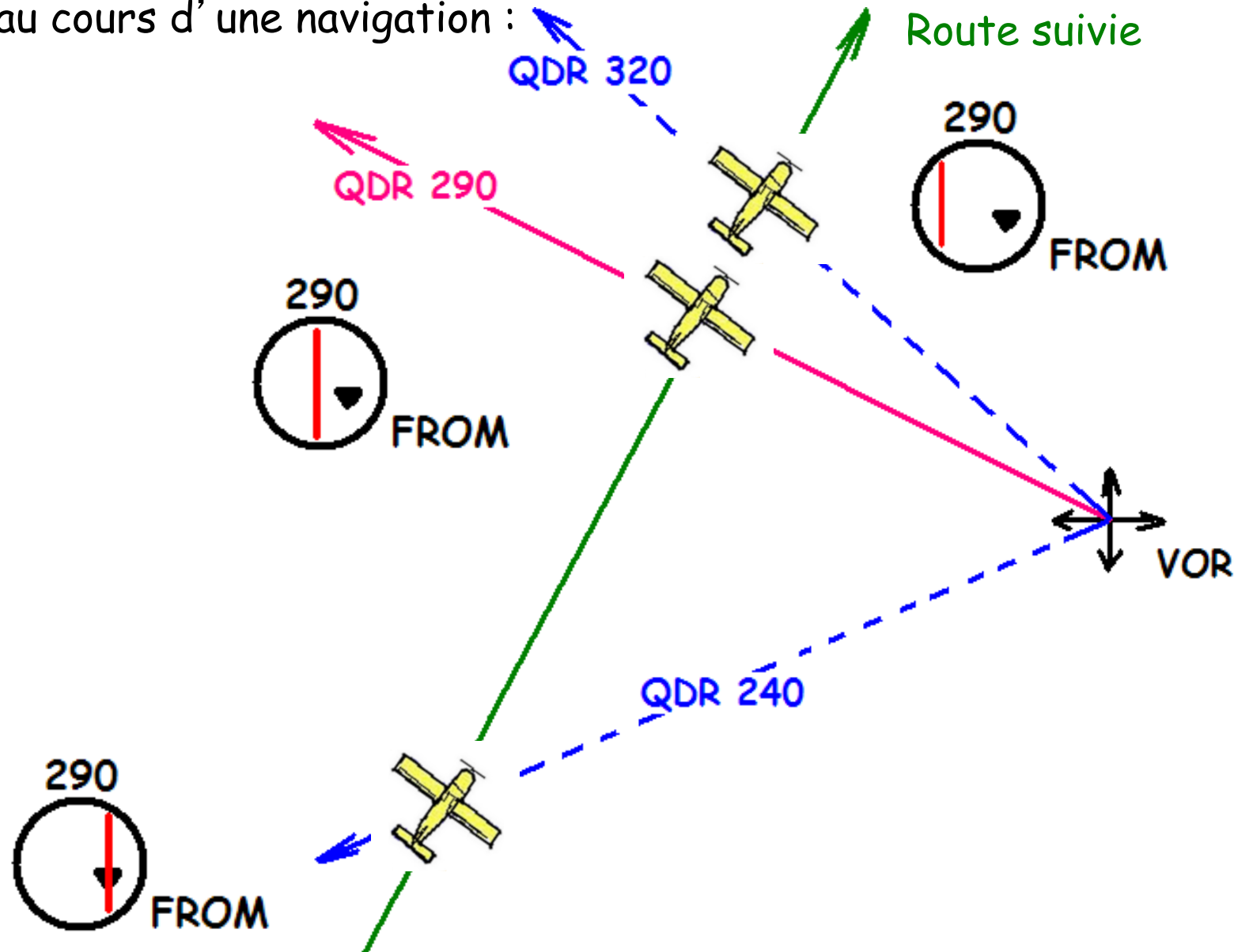
Rejoindre un QDR



En interception de QDR,
écart maximum entre cap
avion et QDR sélectionné : $\pm 90^\circ$

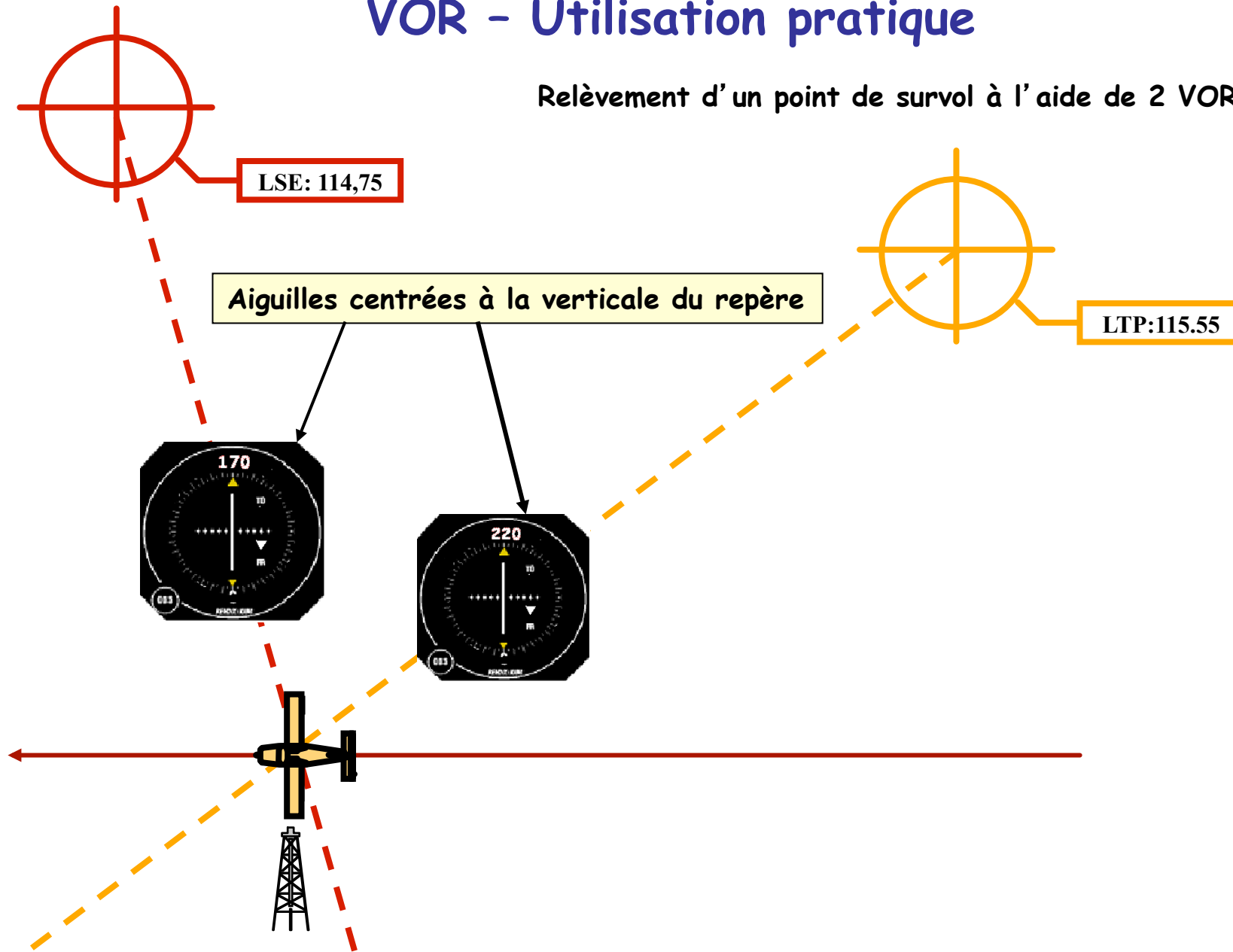
VOR - Utilisation pratique

Matérialisation à l'aide d'un radial d'un repère A devant être survolé au cours d'une navigation :



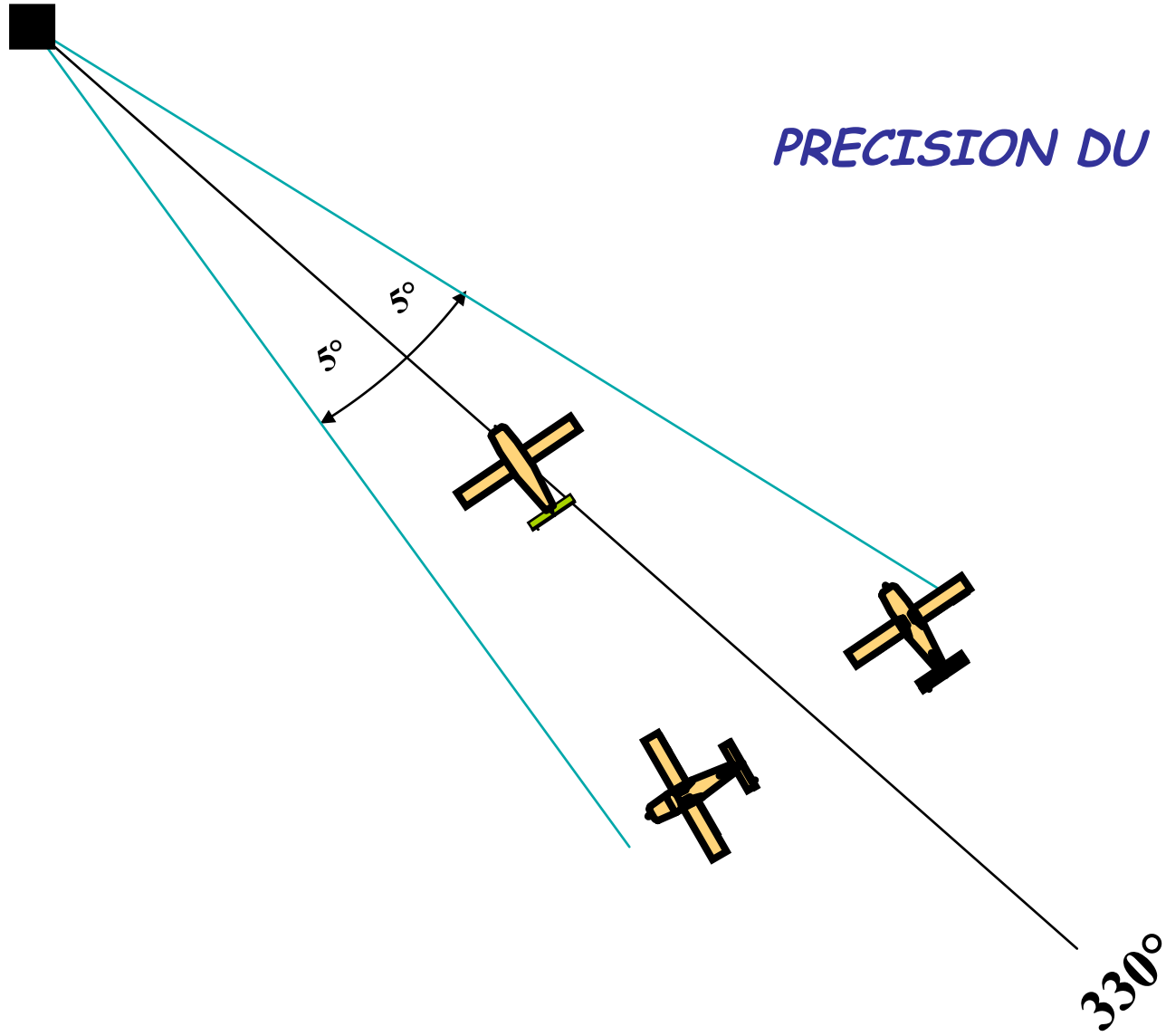
VOR - Utilisation pratique

Relèvement d'un point de survol à l'aide de 2 VOR



VOR

PRECISION DU VOR



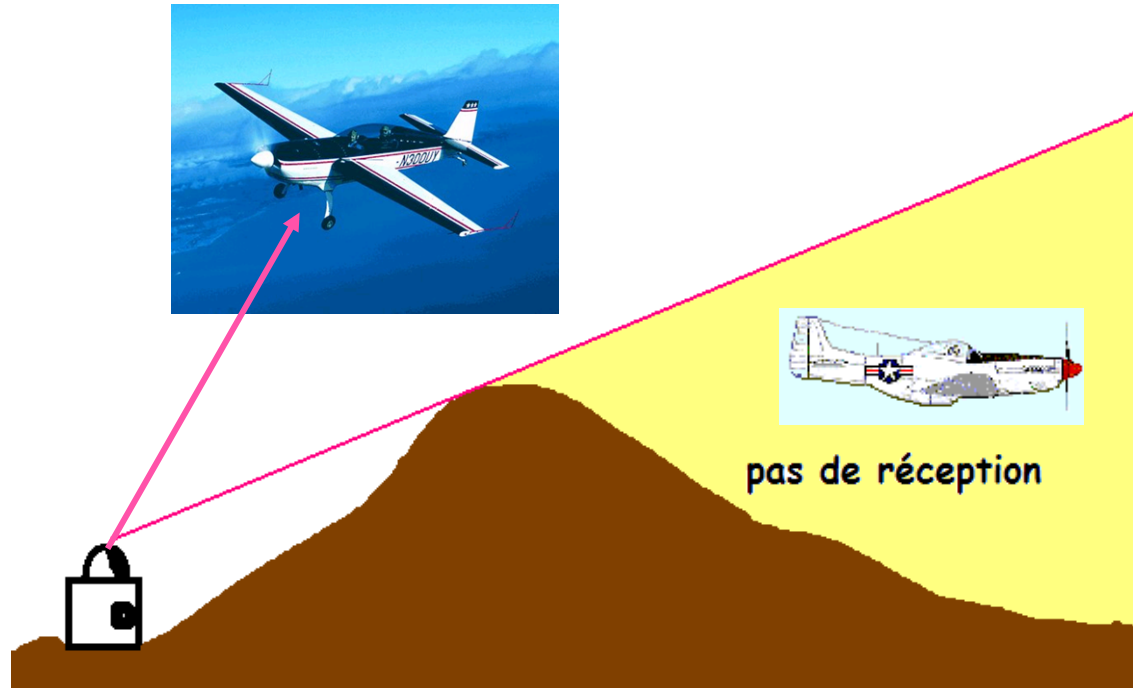
VOR - Avantages et inconvénients

Avantages :

- Indication stable
- Indication précise
- Insensible aux éléments météorologiques

Inconvénients :

- Portée optique donc réception fonction de l'altitude





FIN DU MODULE

AIRLINERS.NET

QUITTER



20



Bons vols



QUITTER