

# MANuel d'EXploitation

## - Centres En-Route

Les MANEX (MANuel d'EXploitation) sont des documents opérationnels propres à un espace, reprenant les différentes procédures et particularités de l'espace concerné - ici des centres en-route civils.

- Bordeaux - LFBB
- Brest - LFRR
- Marseille - LFMM\_E
- Marseille - LFMM\_W
- Paris - LFFF
- Reims - LFEE
  - Aérodromes
  - Zones Militaires
  - Secteurs
  - Centres Adjacents
  - Réseau

# Bordeaux - LFBB

# Brest - LFRR

Marseille - LFMM\_E

Marseille - LFMM\_W

Paris - LFFF

# Reims - LFEE

Reims - LFEE

# Aérodromes



## 1. Zones militaires en UIR

## 1.1 TRA 200 (A/C/E/W) et Axe Gisèle



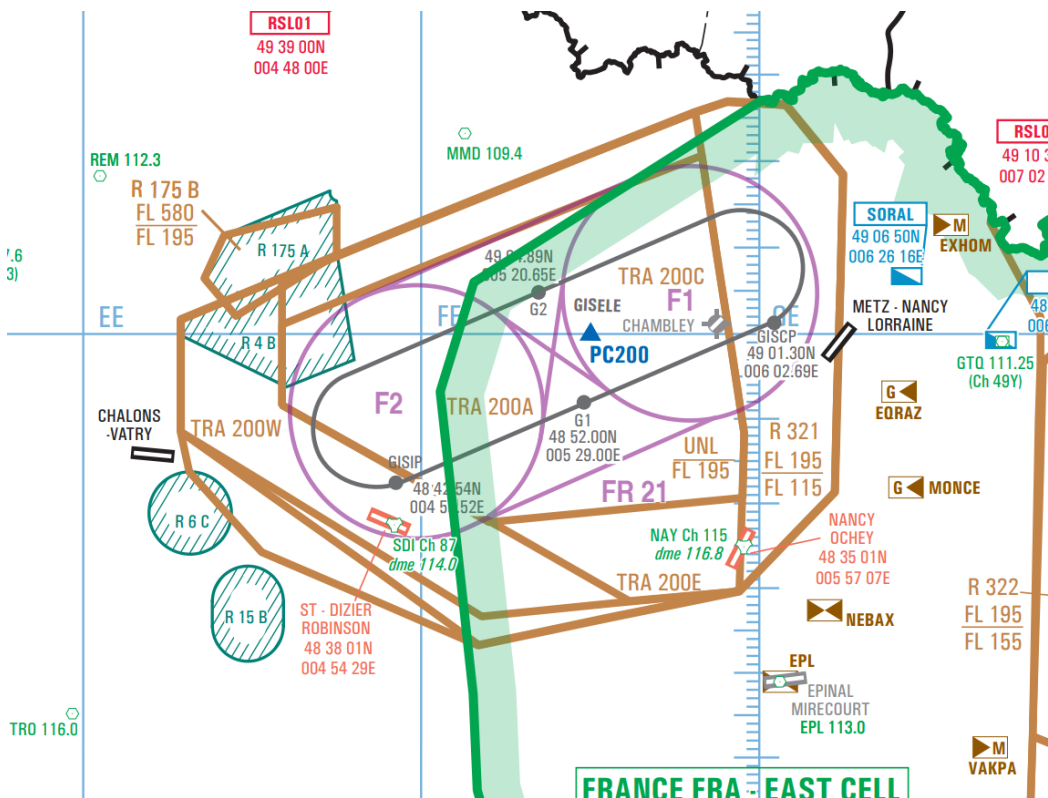
**TRA 200 A** : la plus contraignante, les axes EPL - ROUSY et LASIV - LANVI ne sont pas utilisables en CAG

**TRA 200 C** : les axes EPL - ROUSY et LASIV - LANVI sont libres pour la CAG

**TRA 200 E** : l'axe LASIV - LANVI est libre pour la CAG

**TRA 200 W** : l'axe EPL - ROUSY est libre pour la CAG

## Limites verticales FL195 / UNL



L'axe de ravitaillement "Gisèle" et l'EPT FR21 sont contenus dans la zone TRA 200 A.

Le SDA qui évolue dans l'EPT FR21 est contrôlé en CAM par Raki Contrôle (LFXO\_MIL\_CTR) ou par le CMCC Champagne (LFEE\_MIL\_CTR).

Pour les vols SDA comportant une phase de rejointe ou de retour (ou les deux) en CAG, des points de transfert CAM-CAG et CAG-CAM ont été définis. Ces points et leurs estimées doivent impérativement être décrits dans les plans de vol.

Intégration CAG => CAM : LUVAL ou EPL

Intégration CAM => CAG : EPL

### Contournement de la zone en cas d'activité :

UL15 LESDO - ETINO => re-routé en LESDO UG42 LUVAL

Départs LFPG via SID LANVI => re-routé en SID BUBLI UG42 LUVAL

EPL DCT ROUSY => re-routé en EPL G21 GIVOR V36 AKELU (N852 DIK)

# Secteurs

*Description du secteur et des dégroupements possibles*

## 1. Présentation générale

Le secteur en route de Reims occupe une place centrale dans le ciel européen, il se trouve ainsi à la croisée des chemins entre le Benelux, le Royaume-Uni, la Suisse, l'Italie et l'Allemagne. On y trouve par conséquent un trafic évolutif (avec les montées/descentes de Bruxelles, Zürich ou encore Genève) mêlé à des flux importants en croisière à tous les niveaux de vol (transits des pays nordiques vers l'Espagne ou le Sud de la France, vols long-courriers de l'Italie et de la Suisse vers les Amériques).

# Centres Adjacents

## 0. Cartes des centres adjacents



## 1. Approches sous-jacentes

### 1.1 Bâle

1.2 Strasbourg

## **2. Approches adjacentes**

## **3. Centres En-Route Français**

3.1 Paris LFFF

3.2 Brest LFRR

## **4. Centres En-Route Etrangers**

4.1 London EGTT

4.2 Maastricht EDYY

4.3 Brussels EBBU

4.4 Langen EDGG

## 4.5 Rhein EDUU

## 4.6 Swiss LSAS

# Réseau

## 1. Routes

### 1.0 Généralités

Dans le cadre de l'application du concept d'utilisation flexible de l'espace aérien, on distingue :

- Des routes permanentes (PDR)
- Des routes (ou portions de route) conditionnelles (CDR)
- Des zones temporairement réservées (TRA ou CBA)

Les CDR sont établies au travers des TRA ou CBA. Les activités planifiées et les conditions d'utilisation des TRA, CBA, des zones R et D sont disponibles sur la page SO du site de la division ( <https://www.ivao.fr/fr/pages/so/tools>). Les différents tronçons d'une même route peuvent être permanents ou conditionnels.

Certaines routes ou tronçons de routes sont désignés conditionnels de catégorie 1 (CDR1) pendant des périodes spécifiées durant lesquelles ils sont planifiables en permanence. Il est alors spécifié un itinéraire de contournement utilisable sur instruction de l'ATC. En l'absence d'une telle information, en cas d'activité militaire, le vol peut être re-routé sur instruction de l'ATC via le réseau permanent utilisable en semaine.

### 1.1 Liste des routes ATS publiées à l'AIP

Une description détaillée des itinéraires est disponible sur le site internet du SIA ( <https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>). Pour y accéder, sélectionner l'onglet "AIP" puis l'onglet "eAIP France", puis l'AIRAC concerné. L'ensemble des routes françaises est ensuite répertoriée dans la partie ENR 3.2.

### 1.2 Description des directes (DCT) publiées

Afin d'optimiser la planification de l'emport carburant des compagnies, un ensemble de DCT planifiables de nuit ou H24 a été mis en place. Elles sont mises à jour si besoin à chaque AIRAC. L'ensemble des DCT concernant Reims, avec leurs restrictions et conditions d'utilisation, sont répertoriées dans le RAD (Annex 3B) disponible sur le NM Portal :

<https://www.nm.eurocontrol.int/RAD/index.html>

Pour télécharger le fichier Excel récapitulant les DCT publiées dans Reims, sélectionner l'AIRAC en cours, télécharger le dernier « Rolling RAD » en cours. Une fois le fichier téléchargé, sélectionner l'onglet « Annex 3B DCT », puis filtrer « LFEE » en colonne « ATC Unit ».

## 2. Attentes Haute Altitude

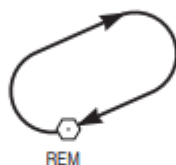
### 2.0 Présentation générale



# UAC REIMS

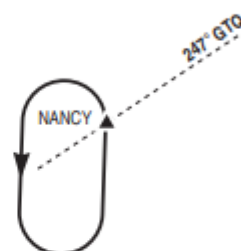
## ATTENTE REIMS / Holding

VOR REM  
RAP 250° - DROITE/RIGHT  
FL 320 à/to 370 inclus/included



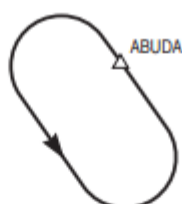
## ATTENTE NANCY / Holding

48 49 03 N - 006 05 02 E  
INT VOR RDL 001° EPL et/and 247° GTQ  
RAP 001° - GAUCHE/LEFT



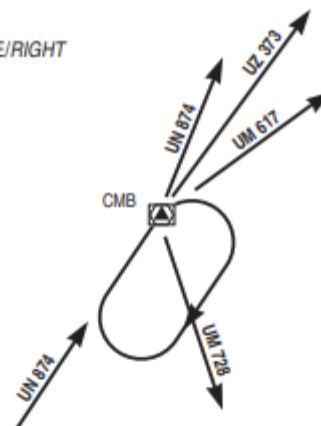
## ATTENTE ABUDA / Holding

50 06 59 N - 001 45 27 E  
RAP 328° - GAUCHE/LEFT  
FL 200 à/to FL 370



## ATTENTE CAMBRAI\* / Holding

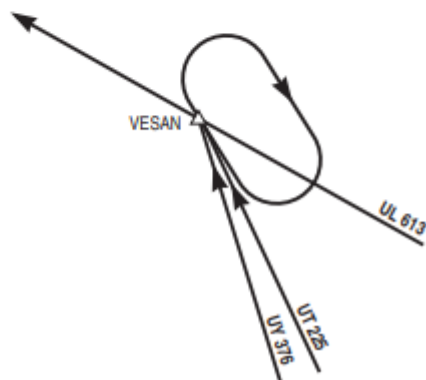
VOR CMB  
RAP 035° - DROITE/RIGHT



\* FL<265 : PARIS ACC

## ATTENTE VESAN / Holding

50 22 19 N - 002 01 35 E  
RAP 322° - DROITE/RIGHT  
FL 270 à/to FL 370



## ATTENTE RANUX / Holding

49 08 20 N - 004 21 42 E  
RAP 077° - DROITE/RIGHT  
FL 320 à/to FL 370 inclus/included



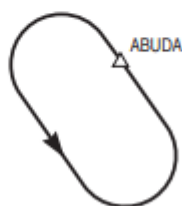
Selon l'AIP ENR 3.4, ces circuits sont utilisables uniquement sur instruction de l'ATC et sous surveillance radar. Sauf indication contraire dans les descriptions, celles-ci sont utilisables dans les conditions suivantes :

- Au-dessus du FL195
- Angle d'inclinaison minimal en virage de 25°
- Nombre de Mach maximum en attente M0.80 pour les niveaux compris entre le FL195 et le FL340, M0.83 pour les niveaux supérieurs à FL340. Ce nombre de Mach maximum doit être respecté dès le premier passage sur le repère de base de l'attente
- La branche d'éloignement est de 1min30s pour les circuits en hippodrome

## 2.1 Attente ABUDA

### ATTENTE ABUDA / Holding

50 06 59 N - 001 45 27 E  
RAP 328° - GAUCHE/LEFT  
FL 200 à/à FL 370



Phraséologie à utiliser :

Hold at ABUDA level ..., inbound track 328 degrees, left hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

Lorsque Londres (EGTT) ne peut plus absorber de trafic en provenance de Reims, LFEE\_CTR dispose de deux attentes en route **ABUDA** et **VESAN**, qui sont non stratégiquement séparées.

Les attentes **ABUDA** et **VESAN** ne sont pas protégées l'une de l'autre : ne pas les utiliser simultanément au même FL. Selon le FL d'utilisation, l'attente **ABUDA** peut interférer avec :

- **UM733** : KOPOR - SUBIP
- **UT421** : KUNAV - KESAX - PIREG
- **UN873** : ELCOB - VEKIN \*
- **UT225** : ATREX - VESAN

- **UL613** : NURMO - RATUK
- **UN874** : BAMES - KOPOR - EGOZE - NURMO - PERON - CMB
- **UT10** : DIDOR - ALESO
- **UY376** : KOPOR - VESAN

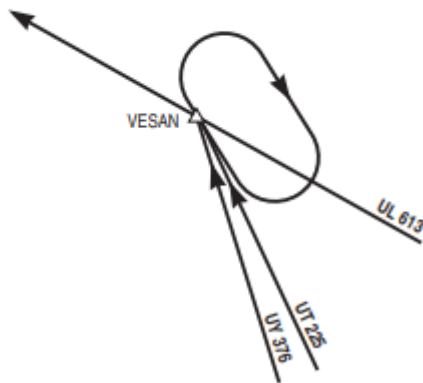
L'attente ABUDA n'interfère pas avec l'UL15

\* Il peut être utile de coordonner avec Brest (LFRR) les FL d'attentes à ABUDA afin d'éviter les conflits entre un trafic dans l'attente et un trafic sur l'UN873

## 2.2 Attente VESAN

### ATTENTE VESAN / Holding

50 22 19 N - 002 01 35 E  
RAP 322° - DROITE/RIGHT  
FL 270 à/à FL 370



Phraséologie à utiliser :

Hold at VESAN level ..., inbound track 322 degrees, right hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

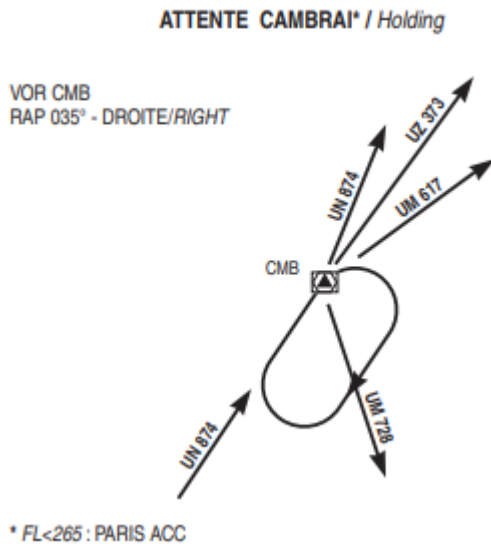
Lorsque Londres (EGTT) ne peut plus absorber de trafic en provenance de Reims, LFEE\_CTR dispose de deux attentes en route **ABUDA** et **VESAN**, qui sont non stratégiquement séparées.

Les attentes **ABUDA** et **VESAN** ne sont pas protégées l'une de l'autre : ne pas les utiliser simultanément au même FL. Selon le FL d'utilisation, l'attente **VESAN** peut interférer avec l'attente de **CMB** et avec :

- **UT225** : ATREX - VESAN
- **UT421** : IRBAL - PIREG - KUNAV
- **UL613** : NURMO - RATUK
- **UT10** : DIDOR - ALESO
- **UY376** : KOPOR - VESAN
- **UM976** : KOPOR - ABNUR

- **UN974** : KOPOR - CMB
- **UN873** : ELCOB - VEKIN
- **UL15** : MOTOX - LESDO
- **UY873** : LUMIL - BELOB - DENUT

## 2.3 Attente CMB



Phraséologie à utiliser :

Hold at CMB level ..., inbound track 035 degrees, right hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

Lorsque Maastricht (EDYY) ne peut plus absorber le trafic en provenance de Reims, il est possible d'activer l'attente en route de **CMB**.

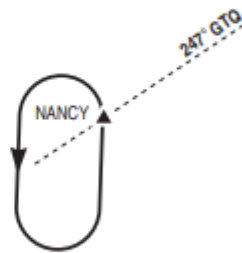
L'attente de **CMB** interfère avec :

- **UL15** : MOTOX - RANUX
- **UL613** : DIDOR - NURMO - VESAN
- **UM728** : CMB - LESDO
- **UN872** : CIV - LESDO - KOVIN
- **UN873** : ELCOB - VEKIN
- **UN874** : KOPOR - EGOZE - NURMO - PERON - CMB - VEKIN
- **UY873** : LUMIL - BELOB

## 2.4 Attente NANCY

## ATTENTE NANCY / Holding

48 49 03 N - 006 05 02 E  
INT VOR RDL 001° EPL et/and 247° GTQ  
RAP 001° - GAUCHE/LEFT



Phraséologie à utiliser :

Hold at NANCY level ..., inbound track 001 degrees, left hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

L'utilisation de l'attente de **NANCY** est une procédure exceptionnelle. Cette attente ne doit être activée que par suite d'un refus de trafic à Maastricht. Le volume de l'attente interférant avec la zone de délégation de contrôle à Maastricht, lors de son activation, la délégation de contrôle est suspendue.

L'attente de **NANCY** interfère avec les trajectoires :

- ETINO - BEGAR/DEVDI/LUPEN/SHARA
- TORPA - LUL - EPL - NANCY - ROUSY
- LUVAL - DEVDI/BEGAR
- EPL - GIVOR
- EPL - LUVAL
- LASIV - LANVI
- IXILU - GIVOR
- LUL - GIVOR

L'attente de **NANCY** n'interfère à aucun niveau avec :

- La TRA 22A
- Les axes ROUSY - GTQ et GTQ - TIRSO

## 2.5 Attente RANUX

### ATTENTE RANUX / Holding

49 08 20 N - 004 21 42 E  
RAP 077° - DROITE/RIGHT  
FL 320 à/to FL 370 inclus/included



Phraséologie à utiliser :

Hold at RANUX level ..., inbound track 077 degrees, right hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

Lorsque Maastricht ne plus absorber de trafic en provenance de Reims, il est possible d'activer l'attente en route de RANUX.

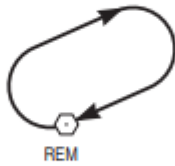
Les attentes **RANUX** et **REM** ne sont pas protégées les unes des autres : ne pas les utiliser simultanément au même niveau. Selon le niveau d'utilisation, l'attente **RANUX** peut interférer avec :

- **UL161** : LASIV - SUKHA
- **UG42** : LESDO - BUBLI - LUVAL
- **UL613** : KOTUN - DIDOR
- **UN857** : RAPOR - GIMER
- **UN858** : TSU - RANUX
- **UL15** : LESDO - RANUX - ETINO
- **UH101** : NIPOR - RANUX
- **UM163** : TSU - CTL - VALEK
- **UT10** : RLP - CTL
- CTL - ARDEN

## 2.6 Attente REM

## ATTENTE REIMS / Holding

VOR REM  
RAP 250° - DROITE/RIGHT  
FL 320 à/à 370 inclus/included



Phraséologie à utiliser :

Hold at REM level ..., inbound track 250 degrees, right hand pattern, outbound time 1 minute 30 seconds

Lorsque Brest ne peut plus absorber le trafic en provenance de Maastricht, Reims dispose de l'attente en route **REM**.

L'attente n'est utilisable que pour les survols de la TMA Paris compris entre les FL320 et 370. Les attentes **REM** et **RANUX** ne sont pas protégées les unes des autres : ne pas les utiliser simultanément au même niveau.

L'attente **REM** interfère avec :

- **UH101** : NIPOR - RANUX
- **UL15** : MOTOX - RANUX - ETINO
- **UN858** : TSU - RANUX - VALEK
- **UN857** : RAPOR - GIMER - RESMI
- **UT300** : GIMER - BSN - PON
- CTL - ARDEN
- FAMEN - BSN

## 2.7 Attente DJL

L'attente CAG haute altitude de **DJL** est gérée par Paris (LFFF) jusqu'au FL350. Il n'est pas prévu de l'activer au-dessus de ce niveau, sauf coordination entre Paris et Reims. L'attente de **DJL** est officiellement publiée jusqu'au FL380. Cependant, le volume de protection de l'attente risquant d'interférer avec la route UT423, Paris limite son utilisation au FL350.

Paris peut assigner à Reims des niveaux de vol en fonction de ceux disponibles dans l'attente.