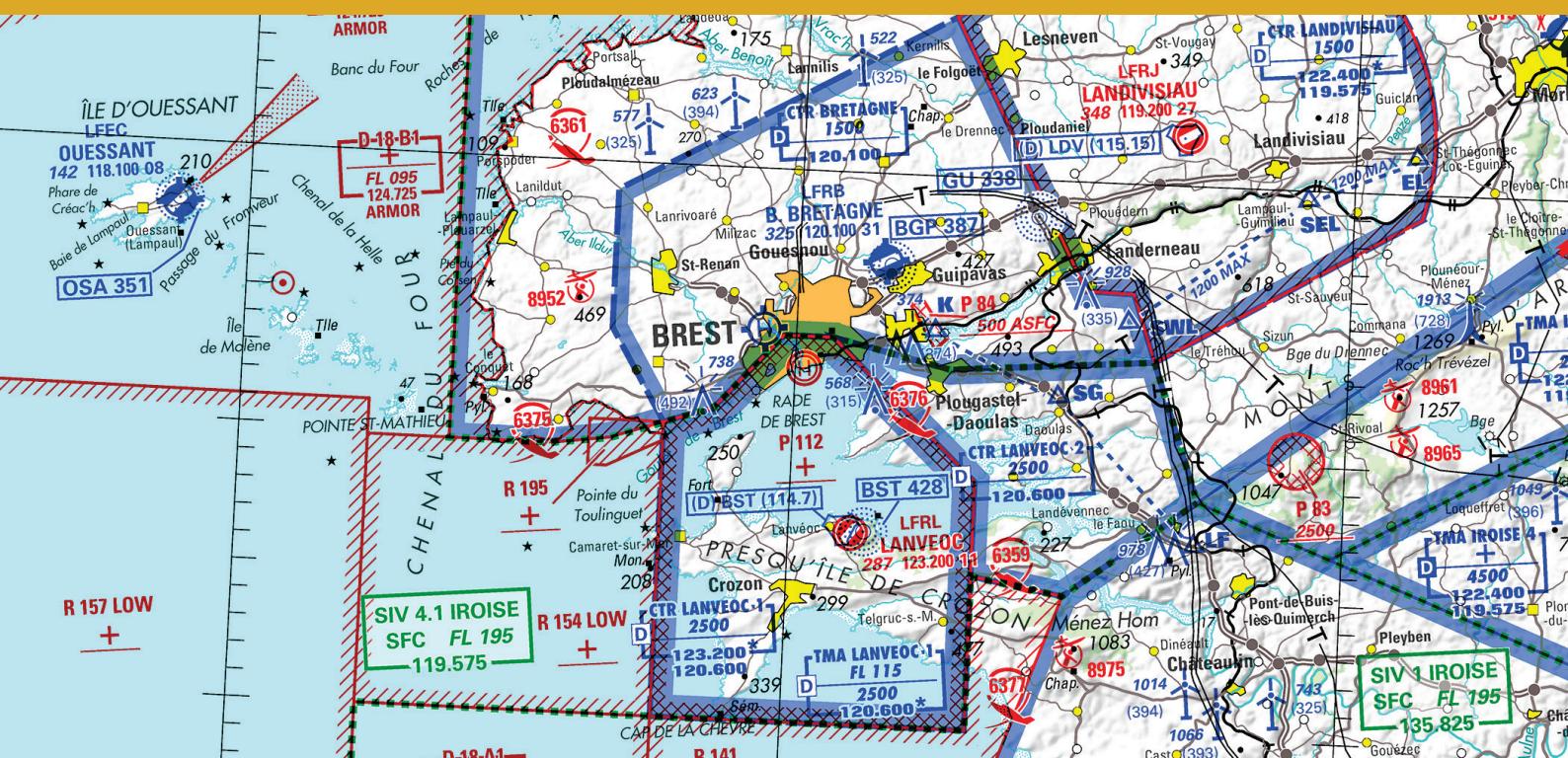


# SCAN OACI

## Version 1.0

## Descriptif de contenu et de livraison



**ign.fr**  
**sia.aviation-civile.gouv.fr**

Date du document : Mars 2012

Révision : Avril 2021

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	2
<b>1. DESCRIPTIF DE CONTENU .....</b>	3
1.1 Ce que contient ce chapitre .....	3
1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre .....	3
1.3 Présentation du produit.....	3
1.3.1 Définition .....	3
1.3.2 Usages .....	4
1.3.3 Actualisation .....	4
1.4 Spécifications techniques .....	4
1.4.1 Source du produit.....	4
1.4.2 Résolution .....	4
1.4.3 Codage des données .....	4
1.4.4 Découpage numérique .....	4
1.4.5 Emprise du produit .....	4
1.4.6 Géoréférencement des dalles .....	5
1.4.7 Paramètres de qualité géométrique .....	5
1.4.8 Paramètres de qualité sémantique .....	5
1.4.9 Paramètres de qualité colorimétrique .....	5
<b>2. DESCRIPTIF DE LIVRAISON.....</b>	6
2.1 Ce que contient ce chapitre .....	6
2.2 Ce que ne contient pas ce chapitre .....	6
2.3 Contenu d'une livraison .....	6
2.4 Emprise de livraison.....	6
2.5 Format de livraison .....	6
2.6 Caractéristiques du format JPEG2000 .....	7
2.6.1 Introduction.....	7
2.6.2 Compression .....	7
2.6.3 Géoréférencement .....	7
2.7 Volumes des données .....	7
2.8 Supports.....	8
2.9 Répertoires des données .....	8
2.9.1 Arborescence générale .....	8
2.9.2 Clefs MD5.....	8
2.9.3 Nomenclature .....	8
2.10 Répertoire SCOACI .....	9
2.10.1 1_DONNEES_LIVRAISON_{AAAA} .....	9
2.10.2 2_METADONNEES_LIVRAISON_{AAAA} .....	9
2.10.3 3_SUPPLEMENTS_LIVRAISON_{AAAA} .....	10
2.10.3.1 Tableau d'assemblage .....	10
2.10.3.2 Fichiers virtuels.....	10
2.10.4 Fichier LISEZ-MOI.pdf .....	10
2.11 Livraison en ligne .....	11
<b>ANNEXE A – TABLEAU D’ASSEMBLAGE.....</b>	12
<b>ANNEXE B – LÉGENDE.....</b>	13

# 1. DESCRIPTIF DE CONTENU

## 1.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit, en termes de contenu, de caractéristiques générales et de précision géométrique, le produit SCAN OACI version 1.0, collection d'images cartographiques numériques produites par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

Le terme SCAN OACI fait référence au produit SCAN OACI version 1.0 dans l'ensemble de ce document.

## 1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre

Ce chapitre ne décrit pas le produit SCAN OACI en termes de structure de livraison, laquelle est traitée dans le chapitre **2. DESCRIPTIF DE LIVRAISON** qui contient les informations suivantes :

- organisation des données ;
- nomenclature des fichiers et structure des données.

Ce chapitre ne présente pas les évolutions du produit ni celles de la documentation ; ces informations sont diffusées dans un document spécifique associé au produit et nommé « Suivi des évolutions » (*SE\_SCANOACI.pdf*).

L'ensemble de ces documents est disponible sur le site [géoservices](#) de l'IGN, accessible en cliquant sur l'imagette ci-dessous (onglet « DOCUMENTATION ») :



Ce chapitre n'est pas un manuel d'utilisation du produit SCAN OACI.

## 1.3 Présentation du produit

### 1.3.1 Définition

Le produit SCAN OACI est une collection d'images cartographiques numériques en couleurs, obtenues par rastérisation des données vecteur servant à la réalisation des 4 cartes de la série « Cartes aéronautiques OACI » au 1 : 500 000 et réalisées en partenariat avec le SIA (Service de l'Information Aéronautique<sup>1</sup>).

Le produit SCAN OACI se compose d'images numériques sans habillage ni surcharge et d'indications de géoréférencement.

<sup>1</sup> Le SIA est un service de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC).

### **1.3.2 Usages**

Le contenu informationnel est compatible avec des échelles de travail de l'ordre du 1 : 500 000. Cependant la lecture des toponymes reste possible jusqu'au 1 : 750 000, tandis que l'aliasing (pixellisation) n'est pas perceptible pour des échelles inférieures au 1 : 250 000.

### **1.3.3 Actualisation**

Le SCAN OACI est réédité à chaque cycle d'édition des cartes de la série « Cartes aéronautiques OACI ». Le rythme de mise à jour est annuel.

## **1.4 Spécifications techniques**

### **1.4.1 Source du produit**

Le produit SCAN OACI issu de la rastérisation des données vectorielles des cartes aéronautiques OACI au 1 : 500 000 est réalisé par l'assemblage des 4 cartes de la série (941, 942, 943 et 944).

### **1.4.2 Résolution**

La résolution (taille terrain du pixel) est de 50 mètres correspondant à une résolution de 254 dpi pour une échelle au 1 : 500 000.

### **1.4.3 Codage des données**

La radiométrie de chaque pixel est codée sur 3 octets (24 bits) correspondant aux 3 couleurs primaires (rouge, vert, bleu dans cet ordre).

### **1.4.4 Découpage numérique**

Le produit est découpé en 9 dalles régulières de 400 km sur 400 km (8000 pixels sur 8000 pixels) sans recouvrement entre les dalles.

L'origine du dallage, en Lambert 93, est :

- X = 70 000 mètres ;
- Y = 7 150 000 mètres.

Le tableau d'assemblage des dalles figure en [ANNEXE A](#).

### **1.4.5 Emprise du produit**

Le produit couvre l'ensemble du territoire français métropolitain.

Les parties étrangères couvertes sont celles cartographiées sur les Cartes aéronautiques OACI.

La zone entre la France continentale et la Corse est également couverte.

Les limites de l'emprise des dalles sont des kilomètres ronds en Lambert-93.

#### 1.4.6 Géoréférencement des dalles

Les images sont recalculées en utilisant comme système de représentation le système légal de référence suivant :

Zone	Système géodésique	Ellipsoïde associé	Projection	Unité	Résolution
France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert-93	m	dm

#### 1.4.7 Paramètres de qualité géométrique

Le produit SCAN OACI a la même précision géométrique que les cartes au 1 : 500 000 de la série OACI.

#### 1.4.8 Paramètres de qualité sémantique

Le mosaïquage effectué pour obtenir le produit SCAN OACI (voir paragraphe [1.3.1 Définition](#)) assure la continuité cartographique sur l'ensemble du territoire couvert.

Cependant, les informations cartographiques n'étant pas positionnées ou généralisées de la même façon sur deux cartes contiguës, certaines incohérences peuvent apparaître de part et d'autre de la limite des feuilles à l'issue de la juxtaposition.

Les objets cartographiques tels que toponymes, symbole, etc. présents en bord de dalle peuvent être dédoublés ou tronqués du fait du découpage (voir paragraphe [1.4.4 Découpage numérique](#)).

#### 1.4.9 Paramètres de qualité colorimétrique

Les dalles du produit SCAN OACI sont issues d'une rastérisation et non pas par scannage de la carte imprimée.

La transformation des données « vecteur » en image « raster » assure une meilleure qualité graphique. Les couleurs sont autant que possible représentées pures (sans trames).

Le contenu graphique correspond à l'image des « Cartes aéronautiques OACI ». Les couleurs sont spécifiques au SCAN en raison de la transformation colorimétrique inhérente à la production : passage du CMJN (Cyan, Magenta, Jaune, Noir) au RVB (Rouge, Vert, Bleu).

La colorimétrie est homogène sur l'ensemble du produit SCAN OACI.

## 2. DESCRIPTIF DE LIVRAISON

### 2.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit la manière dont une livraison du produit SCAN OACI est organisée en termes de fichiers et de structure de données : **Nomenclature des répertoires et des fichiers**.

### 2.2 Ce que ne contient pas ce chapitre

Ce chapitre ne décrit pas le produit SCAN OACI en termes de contenu, de caractéristiques générales et de précision géométrique, ce qui est traité dans le chapitre **1 DESCRIPTIF DE CONTENU**.

Ce chapitre ne présente pas les évolutions du produit ni celles de la documentation (voir paragraphe **1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre**).

Ce chapitre n'est pas un manuel d'utilisation du produit SCAN OACI.

### 2.3 Contenu d'une livraison

Une livraison est constituée de :

- données image ;
- métadonnées textuelles ;
- données d'accompagnement.

### 2.4 Emprise de livraison

Une livraison concerne la totalité du produit SCAN OACI (voir paragraphe **1.4.5 Emprise du produit**).

### 2.5 Format de livraison

Le produit SCAN OACI est livré au format JPEG2000 « standard » (compression sans perte).

Pour plus d'informations sur ce format, consulter le paragraphe **2.6 Caractéristiques du format JPEG2000**.

## 2.6 Caractéristiques du format JPEG2000

### 2.6.1 Introduction

Le JPEG2000 (développé par le Joint Photographic Experts Group) est une norme de compression d'images utilisant une transformée en ondelettes. Le JPEG2000, variante du format JPEG, produit des images avec ou sans perte, d'un poids inférieur pour une qualité d'image équivalente au format TIFF. Il permet d'optimiser l'affichage d'un grand nombre de dalles.

Le format livré est généré par la bibliothèque **Kakadu** version 6 ou ultérieure et permet l'utilisation des images dans les SIG courants.

### 2.6.2 Compression

Le format JPEG2000 en version « standard » (compression sans perte) permet d'obtenir des images de la même qualité que des images au format TIFF avec un gain important en volumétrie. Les volumes obtenus en fonction des emprises sont détaillés au paragraphe [2.7 Volumes des données](#). Le format JPEG2000 « standard » est dorénavant appliqué au produit SCAN OACI.

### 2.6.3 Géoréférencement

Le géoréférencement est implémenté dans l'image sur la base du mécanisme GeoJP2™, plus précisément dans l'entête de l'image. Il est également défini dans des fichiers annexes accompagnant les fichiers image (voir [3.3.1 1\\_DONNEES\\_LIVRAISON\\_{AAAA-MM-XXXX}](#)).

Les images au format JPEG2000 contiennent les informations suivantes :

- Le système de référence (CRS), basé sur un ellipsoïde (GRS80, WGS84, ...), pouvant être en coordonnées géographiques (RGF93, NTF) ou cartographiques (Lambert 93, UTM, ...);
- Le géocodage défini par :
  - les coordonnées géographiques (en degrés décimaux) ou cartographiques (en mètres) d'un point origine.
  - la taille des pixels dans les 2 dimensions de l'image (communément appelées en X et en Y) (en degrés décimaux ou en mètres selon le type de coordonnées).

## 2.7 Volumes des données

À titre indicatif, on obtient les volumes suivants :

Taille d'une dalle	Format	Volume :	
		D'une dalle	Produit complet
400 x 400 Km 8000 x 8000 pixels <i>Résolution : 50 m</i>	JPEG2000 standard	de 23 Mo à 70 Mo	505 Mo

## 2.8 Supports

Le produit est livré sur un ou plusieurs supports physiques dont la nature (CD-ROM, DVD-ROM, clé USB ou disque dur) est adaptée au volume des données.

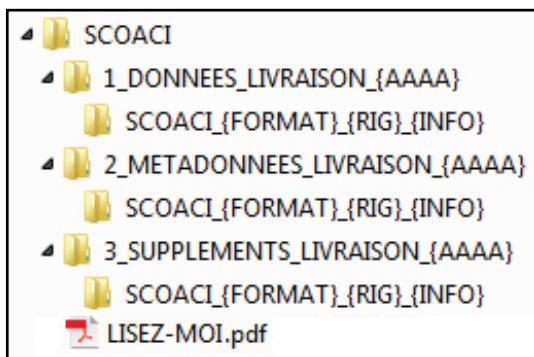
La répartition des données peut varier d'une mise à jour à l'autre.

Chaque support de livraison présente les informations nécessaires à une identification sans ambiguïté des données livrées : produit, format, projection, édition...

## 2.9 Répertoires des données

### 2.9.1 Arborescence générale

L'arborescence des répertoires de livraison est la suivante :



Les termes entre accolades sont des variables décrites au paragraphe [2.9.3 Nomenclature](#).

### 2.9.2 Clefs MD5

Les fichiers **.md5** présents dans différents répertoires de l'arborescence, sont des signatures de fichiers qui permettent de contrôler l'intégrité de la livraison (après copie, téléchargement, etc.), par rapport aux fichiers initiaux.

### 2.9.3 Nomenclature

Pour tous les répertoires et fichiers décrits ci-après, la nomenclature adoptée est la suivante :

Terme	Définition		
<b>AAAA</b>	Année de livraison.		
<b>FORMAT</b>	Format de livraison des données	<b>JP2-E100</b>	JPEG2000 « standard » (compression sans perte).
<b>RIG</b>	<p>Référence Interopérabilité Géodésique. Ce code propre à l'IGN donne la projection de livraison (<u>exemple</u> : LAMB93 pour Lambert-93). Le fichier <b>IGNF.xml</b> contient l'ensemble des codes. Il est librement disponible en ligne. Consulter le fichier <b>LISEZ-MOI.pdf</b> pour y accéder.</p>		
<b>INFO</b>	Précise la zone géographique et l'édition du produit livré.		

## 2.10 Répertoire SCOACI

Ce répertoire contient 3 sous-répertoires décrits ci-dessous.

### 2.10.1 1\_DONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA}

Contenu : Ce dossier contient un répertoire de données, nommé de la façon suivante :

**SCOACI\_{FORMAT}\_{RIG}\_{INFO}**

Se reporter au paragraphe [2.9.3 Nomenclature](#) pour la description des termes génériques variables.

Chaque répertoire de données contient des fichiers image et des fichiers de géoréférencement nommés de la même manière. Seule l'extension des fichiers est différente.

Les fichiers sont nommés de la façon suivante :

**OACI\_{Colonne}{Ligne}\_L93\_E{CCC}.{ext}** avec :

<b>Colonne</b>	Numéro de la colonne où se situe la dalle, sur 1 caractère.		
<b>Ligne</b>	Numéro de la ligne où se situe la dalle, sur 1 caractère.		
<b>CCC</b>	Taux de compression	<b>100</b>	JPEG2000 « standard ». 100 % d'information initiale
<b>ext</b>	Extension des fichiers	<b>jp2</b>	Fichier image au format JPEG2000
		<b>tab</b>	Fichier de géoréférencement pour MapInfo™ versions 4.5 et ultérieures

Exemple : OACI\_12\_L93\_E100.jp2

La formule suivante permet de retrouver les coordonnées en mètres (X, Y) du coin Nord-Ouest des dalles en Lambert-93, **OACI\_{Colonne}{Ligne}\_L93\_E100** :

$$X = - 330\,000 + (C) \times 400\,000$$

$$Y = 7\,550\,000 - (L) \times 400\,000$$

### 2.10.2 2\_METADONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA}

Contenu : Ce dossier contient un répertoire de métadonnées correspondant aux données. Il porte le même nom que le répertoire de données auquel il est associé (voir paragraphe [2.10.1 1\\_DONNEES\\_LIVRAISON\\_{AAAA}](#)).

Chaque répertoire contient les fichiers de métadonnées aux formats **.xml** et **.html** nommés :

**SCOACI\_{FORMAT}\_{RIG}\_{INFO}**

Se reporter au paragraphe [2.9.3 Nomenclature](#) pour la description des termes génériques variables.

Dans le cas d'indisponibilité temporaire des métadonnées de lots de livraison et des métadonnées de lots ou de tuiles, un fichier **LISEZ\_MOI.TXT** en informe l'utilisateur.

### **2.10.3 3\_SUPPLEMENTS\_LIVRAISON\_{AAAA}**

Contenu : Ce dossier contient un répertoire de suppléments à la livraison (fichiers d'informations propres à la livraison).

Il porte le même nom que le répertoire de données auquel il est associé (voir paragraphe [2.10.1 1\\_DONNEES\\_LIVRAISON\\_{AAAA}](#)).

Chaque répertoire contient les éléments suivants :

#### **2.10.3.1 Tableau d'assemblage**

Le tableau d'assemblage des dalles livrées est fourni au format Shapefile et est nommé :

<b><i>dalles.dbf</i></b>
<b><i>dalles.prj</i></b>
<b><i>dalles.shp</i></b>
<b><i>dalles.shx</i></b>

Chaque dalle possède un attribut **NOM** qui a pour valeur le nom de la dalle (voir paragraphe [2.10.1 1\\_DONNEES\\_LIVRAISON\\_{AAAA}](#)).

#### **2.10.3.2 Fichiers virtuels**

Des fichiers virtuels au format **.vrt** sont livrés afin d'importer une seule image de toutes les dalles présentes dans le répertoire de livraison. Ces fichiers sont optimisés pour le logiciel QGis et leur nomenclature dépend du système d'exploitation utilisé :

<b>Nom du fichier virtuel</b>	<b>Système d'exploitation</b>
<b><i>mosaique.vrt</i></b>	Windows
<b><i>mosaique_POSIX.vrt</i></b>	Linux

### **2.10.4 Fichier *LISEZ-MOI.pdf***

Afin de comprendre comment utiliser les données IGN, plusieurs compléments sont disponibles en ligne, notamment sur l'espace professionnel de l'IGN. Le fichier ***LISEZ-MOI.pdf*** décrit l'ensemble des documents facilitant ainsi la prise en main de ces données.

## 2.11 Livraison en ligne

Le produit SCAN OACI est disponible sur le site **géoservices** de l'IGN, accessible en cliquant sur l'imagette ci-dessous (onglet « DOCUMENTATION ») :



L'utilisateur doit remplir un formulaire de renseignements (adresse mail, emprise des données, ...).

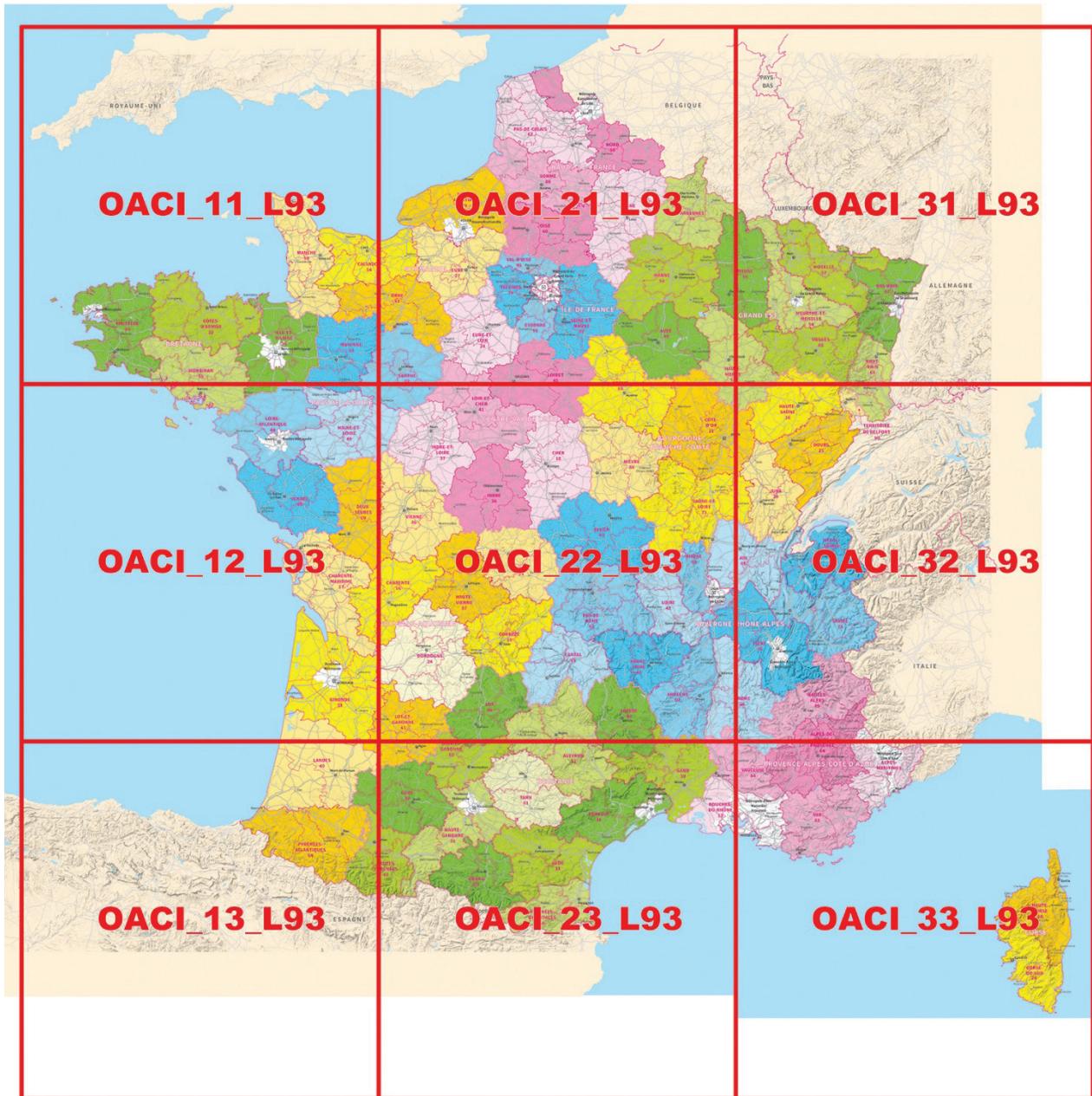
Un courrier électronique est adressé au client en retour contenant les liens de téléchargement des données commandées via le formulaire.

Un fichier compressé (compression 7-Zip) contient l'ensemble des dalles sélectionnées. Celui-ci est nommé par le nom du produit, la date de l'extraction des dalles, le numéro de la sélection, le numéro de la commande.

Une fois le fichier décompressé, l'utilisateur se retrouve avec un dossier **SCOACI**.

Se référer au paragraphe **2.9.3 Nomenclature** pour la nomenclature et au paragraphe **2.10 Répertoire SCOACI** pour l'organisation des données.

## ANNEXE A – TABLEAU D’ASSEMBLAGE



## ANNEXE B – LÉGENDE

Mise à jour de l'information aéronautique - *Aeronautical information updating*  
France : 22 avril 2021 - Étranger : publiée sous toute réserve  
*Foreign airspace : published under reserve*

Prochaine édition - *Next edition : printemps 2022*

Avant vol, consulter les dernières informations en vigueur (AIP NOTAM)  
*Check latest information (AIP and NOTAM) before flight*

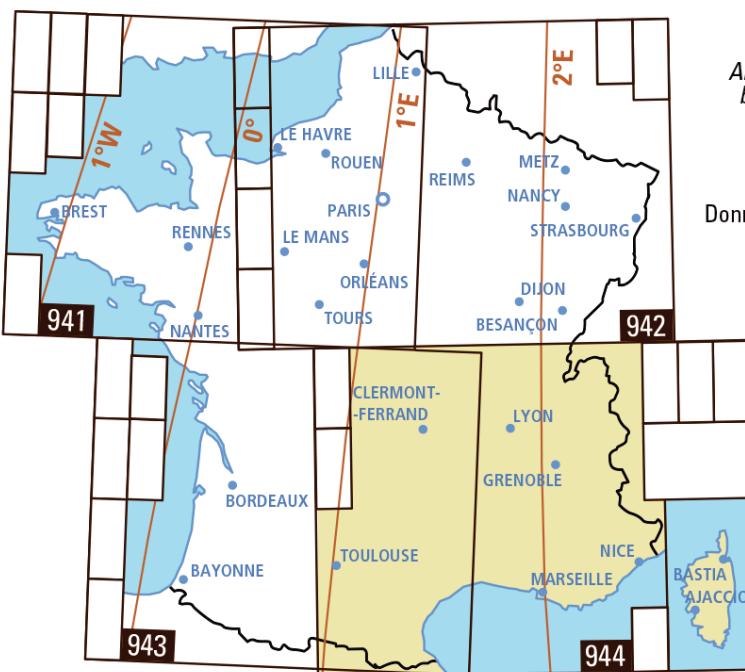
### ESPACE AÉRIEN COUVERT

Espace aérien couvert par cette carte :  
*Airspace covered by this chart :*

Les AWY de classe E ne sont pas représentées.  
*Class E AWY are not shown.*

Les espaces aériens autres que les AWY dont le plancher est défini par  $FL < 115$  sont représentés.  
*All types of airspace are shown except AWY with lower limit below FL 115.*

Les lignes d'égale déclinaison correspondent au : 1<sup>er</sup> JANVIER 2020  
*Lines of equal magnetic variation on :*



### SFC \ FL 115 ou 3000 ASFC\*

(\*le plus élevé des deux - *whichever the higher*)

Les LTA Alpes et Pyrénées sont représentées.  
*LTA Alpes and Pyrénées are displayed.*

Variation annuelle  
entre 2020-2025 : 9° Est  
*Annual rate of change  
between 2020-2025 :*

Origine, from :  
Modèle IGRF 2020.  
Données publiées par la NOAA.

Déclinaison moyenne  
pour la Corse  
au 1-1-2020 : 2°45' E

*Mean magnetic variation  
for Corsica  
on 1-1-2020 : 2°45' E*

Pour tout renseignement aéronautique complémentaire, se reporter aux publications françaises d'information aéronautique éditées par :  
*For additional information, refer to French publications aeronautical information published by :*  
**Service de l'Information Aéronautique**  
**SIA 6, rue des avions ANTOINETTE - CS 90048 - 33693 MÉRIGNAC CEDEX**

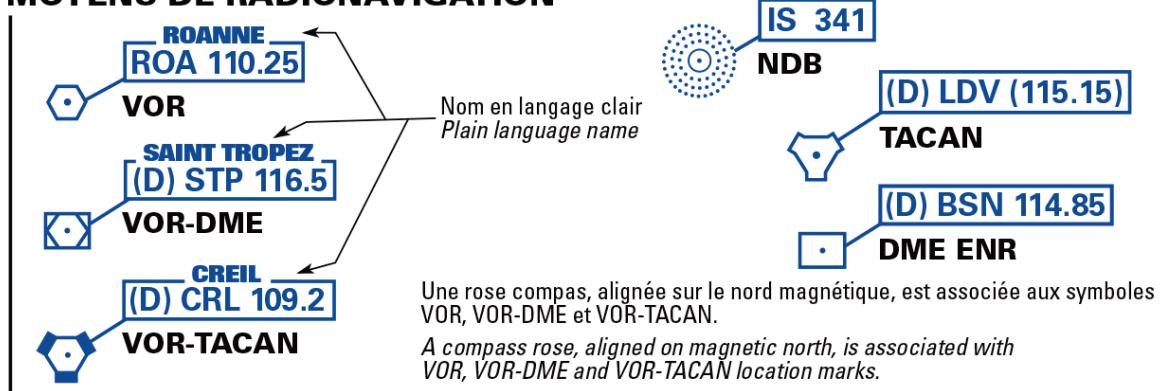
## AÉRODROMES

	Aérodrome ayant une piste en dur <i>Airport with paved runway</i>	Bandé ou plateforme <i>Unpaved runway or landing-strip</i>	Hélistation <i>Heliport</i>	Hydro-aérodrome <i>Seaplane landing area</i>
<b>CIVIL</b> : utilisation civile, activité militaire à la marge possible <b>CIVIL</b> : <i>civilian use, exceptional military activity possible</i>				
<b>MIXTE</b> : utilisation principale militaire, mais utilisation civile possible <b>JOINT</b> : <i>main use for military operations, but civilian activity possible</i>				
<b>MILITAIRE</b> : pas d'utilisation civile régulière possible <b>MILITARY</b> : <i>no regular civilian use possible</i>				

Codage  
Coding → **LFBI**  
**POITIERS**  
 Nom de AD  
Name of AD → **423 118.500 23** ← Longueur de la piste la plus longue (en hm)  
*Length of the longest runway (in hundreds of meters)*  
 Altitude en pieds  
Elevation in feet  
 Fréquence Tour, AFIS ou A/A Tower, AFIS or A/A Frequency  
 AD avec activités IFR (hors espace aérien contrôlé)  
*AD with IFR activities (out of controlled airspace)*

AD désaffecté  
*abandoned AD*      AD privé  
*Private AD*  
 En France : en l'absence de fréquence attribuée, utiliser 123.500 MHz sur AD et 130.000 MHz sur altiports.  
*In France : when no frequency is given use 123.500 MHz for AD and 130.000 MHz for altiports.*  
 Activité IFR hélicoptères  
*Helicopter IFR activity*

## MOYENS DE RADIONAVIGATION



## UTILISATION DE L'ESPACE

**AVIS IMPORTANT:** L'attention des pilotes est attirée sur le fait que durant le jour et au-dessus du territoire français, la plupart des vols d'avions d'armes à basse altitude et grande vitesse sont effectués en-dessous de 1500 ft (450 m) ASFC durant les périodes suivantes : lundi à vendredi (jours fériés exceptés), de LS-30 à CS+30. En conséquence, il est recommandé aux pilotes VFR, pour autant que cela soit possible et permis, de conduire leur vol en croisière à partir de 1500 ft ASFC.

**WARNING:** Most high speed low altitude military flights are carried out on French territory below 1500 ft ASFC (450 m) from Monday to Friday (except on public holidays), from SR-30 to SS+30. Therefore, VFR pilots are advised to cruise above 1500 ft ASFC whenever possible and allowed.

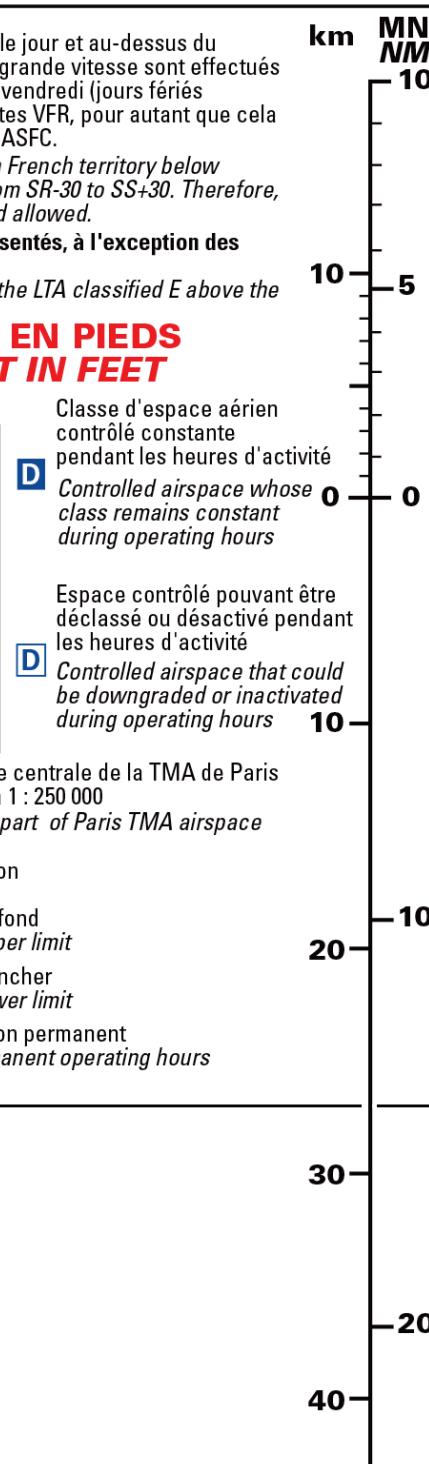
Les espaces dont le plancher est  $\geq$  FL 115 ou 3000 ASFC ne sont pas représentés, à l'exception des LTA de classe E au-dessus des Alpes et des Pyrénées.

Airspaces with lower limit  $\geq$  FL 115 or 3000 ASFC are not depicted, except the LTA classified E above the Alpes and Pyrénées.

## ALTITUDE ET HAUTEUR EN PIEDS ALTITUDE AND HEIGHT IN FEET

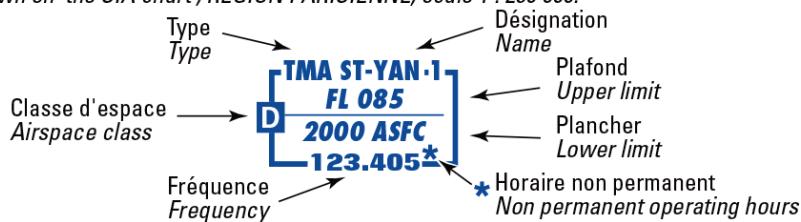
### Espaces aériens contrôlés Controlled airspace

CLASSE	A	B C D	E
TMA			
CTA			
LTA			
CTR			



Les limites latérales, verticales et les classes de la CTR de Paris et la partie centrale de la TMA de Paris sont également représentées sur la carte du SIA de la région Parisienne à 1 : 250 000

Lateral and vertical limits and airspace classes of Paris CTR, so as central part of Paris TMA airspace are also shown on the SIA chart, RÉGION PARISIENNE, scale 1 : 250 000.



## Zones interdites, réglementées, dangereuses, RMZ, TMZ, RMZ-TMZ Prohibited, restricted, dangerous areas, RMZ, TMZ, RMZ-TMZ

(1) <b>P</b>	(2) <b>ZIT</b>	(1) Interdite <i>Prohibited</i> (2) Zone d'interdiction temporaire <i>Temporary prohibited area</i>	• ATZ	Zone de faible superficie <i>Small area</i>	30
(1) <b>R D</b>	(2) <b>CBA</b>	(1) Réglementée ou dangereuse (voir "Complément aux cartes aéronautiques") <i>Restricted or dangerous area (refer to "Complément aux cartes aéronautiques")</i> (2) Zone transfrontalière <i>Cross Border Area</i>			20

**RMZ, TMZ, RMZ-TMZ** RMZ : zone à radio obligatoire; TMZ : zone à transpondeur obligatoire  
RMZ : radio mandatory zone; TMZ : transponder mandatory zone

### RTBA : limites verticales cf. Compléments aux cartes

Vols d'entraînement militaire à grande et très grande vitesse et à basse et très basse altitude  
High and very high speed and low and very low altitude military flights

Altitude maxi de la zone (AMSL)  
Area max altitude (AMSL)



Zones réglementées où les pilotes n'assurent pas la prévention des collisions  
Restricted areas where pilots can't prevent mid-air collisions

① Activables jour/nuit (day/night) ② Limite inférieure : SFC (lower limit : SFC) ③ Activables de nuit uniquement (night only)

### Activités diverses Various activities



Le symbole est parfois déplacé pour la lisibilité (activités sur AD...)  
Symbol can be moved (activities over airfield...)

**CABLE** (associé à une activité) : activité treuillée  
(associated to activity) : winched up activity

Activité d'aéromodélisme (hors AD)  
Aeromodelling activities (off AD)

H > 500 ft ASFC

### Limites verticales Vertical Limits

<b>2000</b>	De surface à 2000 AMSL From surface to 2000 AMSL	<b>2000 AAL</b>	Pour les zones ATZ : de surface à 2000 AAL (au-dessus du niveau de l'aérodrome) For ATZ : from surface to 2000 AAL (above aerodrome level)
<b>3500</b>			
<b>1500 ASFC/2000*</b>	De 1500 ASFC ou 2000 AMSL à 3500 AMSL From 1500 ASFC or 2000 AMLS to 3500 AMSL		

\* la plus élevée des deux  
\* whichever the higher

+ De 2000 AMSL à plus du FL 115 ou 3000 ASFC  
From 2000 AMSL more than FL 115 or 3000 ASFC

<b>Itinéraire VFR</b>	<b>VFR route</b>	Point de report: Reporting point:	obligatoire compulsory	sur demande on request
—	Obligatoire avec contact radio Compulsory with radio contact		→	A sens unique One-way route
- - -	Obligatoire sans contact radio Compulsory without radio contact		→	
- - -	Recommandé Recommended		→	
- - -	Conditionnel Conditional	■ ■ ■ ■ ■		Limite de FIR FIR boundary
				Limite de secteur d'information de vol (SIV APP) Flight information sector limit (SIV APP)

## RÈGLES DE SURVOL

### A - AÉRONEFS MOTOPROPULSÉS

Agglomérations, installations diverses, réserves et parcs naturels dont le survol est réglementé  
*Built-up areas, various installations, nature reserves and parks over which flight is restricted.*

Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds). <i>Minimum AGL heights (in feet).</i>			
	Hélicoptères <i>Helicopters</i>	Aéronefs monomoteurs à piston <i>Single piston-engined aircraft</i>	Autres aéronefs moto propulsés <i>Other powered aircraft</i>
Les règles de survol des agglomérations telles qu'elles sont symbolisées sur cette carte résultent de la réglementation nationale, elles ne s'appliquent donc pas aux agglomérations appartenant aux pays limitrophes. <i>Rules for overflying built-up areas comply with national legislation and do not therefore apply to bordering countries.</i>			
Petites agglomérations constituant des repères de navigation (représentation non exhaustive) <i>Small built-up areas used for navigation landmarks (non-exhaustive representation)</i>	○	<b>1000 ft</b>	
Parc ou réserve naturelle <i>Park or nature reserve</i>	Etendus <i>Large</i> Très petits <i>Small</i>	(Sauf indication contraire sur la carte) <i>(Unless otherwise stated on the chart)</i>	
Installations portant une marque distinctive, centrale nucléaire <i>Site with special marking, nuclear power station</i>	○	<b>1000 ft</b>	
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m <i>Small built-up areas less than 1200 m mean wide</i>	●	<b>1700 ft</b>	
Agglomérations de largeur moyenne comprise entre 1200 m et 3600 m <i>Medium built-up areas between 1200 m and 3600 m mean wide</i>	□	<b>3300 ft</b>	
Agglomérations de largeur moyenne supérieure à 3600 m <i>Large built-up areas more than 3600 m</i>		<b>5000 ft</b>	
Ville de Paris <i>The city of Paris</i>	(ZONE P 23)	<b>6500 ft AMSL</b>	

### B - AÉRONEFS NON MOTOPROPULSÉS (agglomérations)

La plus élevée des 2 hauteurs suivantes :

- hauteur permettant un LDG sans mettre en danger les personnes et les biens
- 1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef

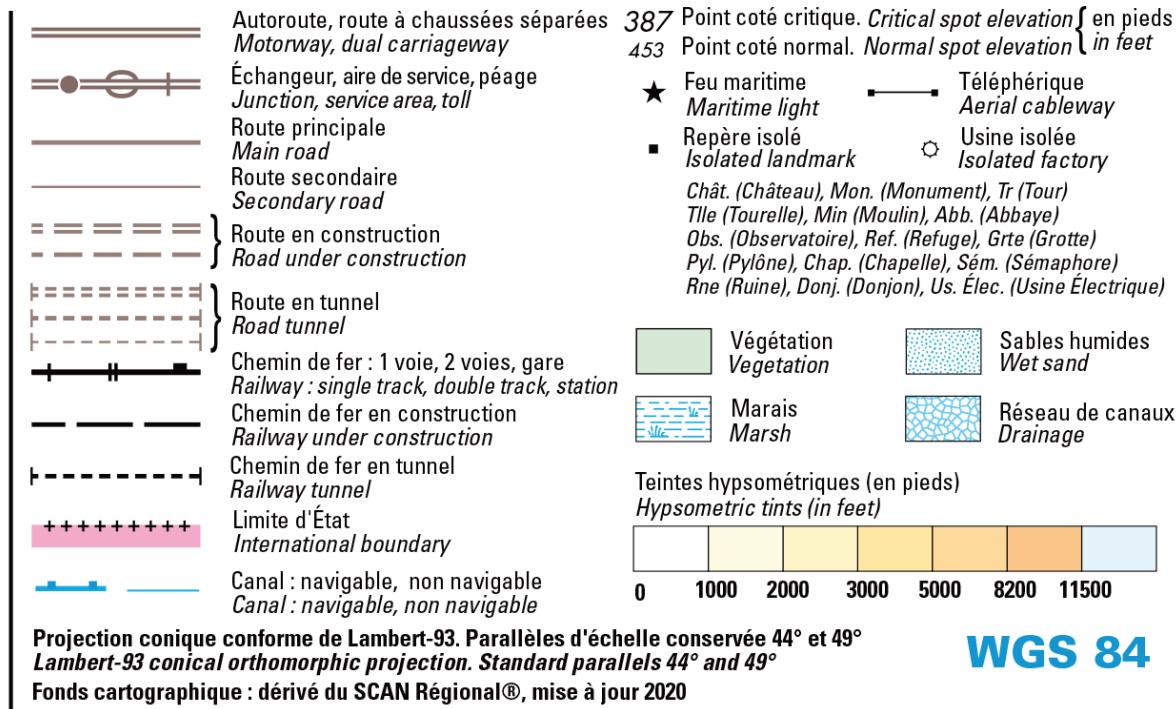
*Following heights whichever is higher :*

- height permitting LDG without endangering people and properties
- 1000 ft above higher obstacle in 600 m radius from ACFT

## OBSTACLES ET PRÉSENTATION PONCTUELLE

	Seuls les obstacles identifiés supérieurs à 300 pieds sont indiqués (hors agglomérations). <i>Only reported obstacles higher than 300 ft are shown (off cities).</i>
	Obstacles, groupe d'obstacles ( $\geq 300$ et $< 500$ pieds AGL) <i>Obstacles, group of obstacles (<math>\geq 300</math> and <math>&lt; 500</math> ft AGL)</i>
	Obstacles, groupe d'obstacles élevés ( $\geq 500$ AGL) <i>High obstacles, group of obstacles (<math>\geq 500</math> AGL)</i>
	Éolienne, groupe d'éoliennes ( $\geq 300$ pieds AGL) <i>Wind turbine, wind farm (<math>\geq 300</math> ft AGL)</i>
	Énergie électrique de 225 kV et plus ( hauteur pouvant dépasser 150 pieds ) <i>Power lines at least 225 kV ( sometimes more than 150 ft high )</i>
	Câble suspendu, traversée de vallée ( à 330 pieds AGL et plus ) <i>Suspended cable crossing valley ( at least 330 ft AGL high )</i>
<b>CABLE</b>	( associé à un symbole d'obstacle ) : ballon captif <i>( associated to an obstacle symbol ) : captive balloon</i>
ATTENTION : certains obstacles peuvent manquer sur cette carte car y figurent seulement ceux connus des services officiels. L'IGN ne fait que transcrire les renseignements collectés par eux dans le cadre de la procédure réglementaire sans être habilité à vérifier sur le terrain leur nature, leur position et leur hauteur. <i>WARNING : some obstacles may not be reported on this chart, since only those known by the authorities are shown. The "National Institute of Geographic and Forest Information" only transcribes information collected by means of a standard procedure and has no capability to check their real nature, location and height.</i>	

## FONDS CARTOGRAPHIQUE



Retrouvez les cartes et les produits IGN sur [ign.fr](http://ign.fr). Visualisez le territoire national sur [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

RÉALISÉ ET ÉDITÉ PAR L'INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE

© IGN - FRANCE 2021

Source des données réseaux électriques :

© SIA - MÉRIGNAC 2021 Surcharges aéronautiques

RTE : 12/2020

Achevé d'imprimer avril 2021 - Dépot légal avril 2021

Hors lignes RTE : données non exhaustives

Édition 31

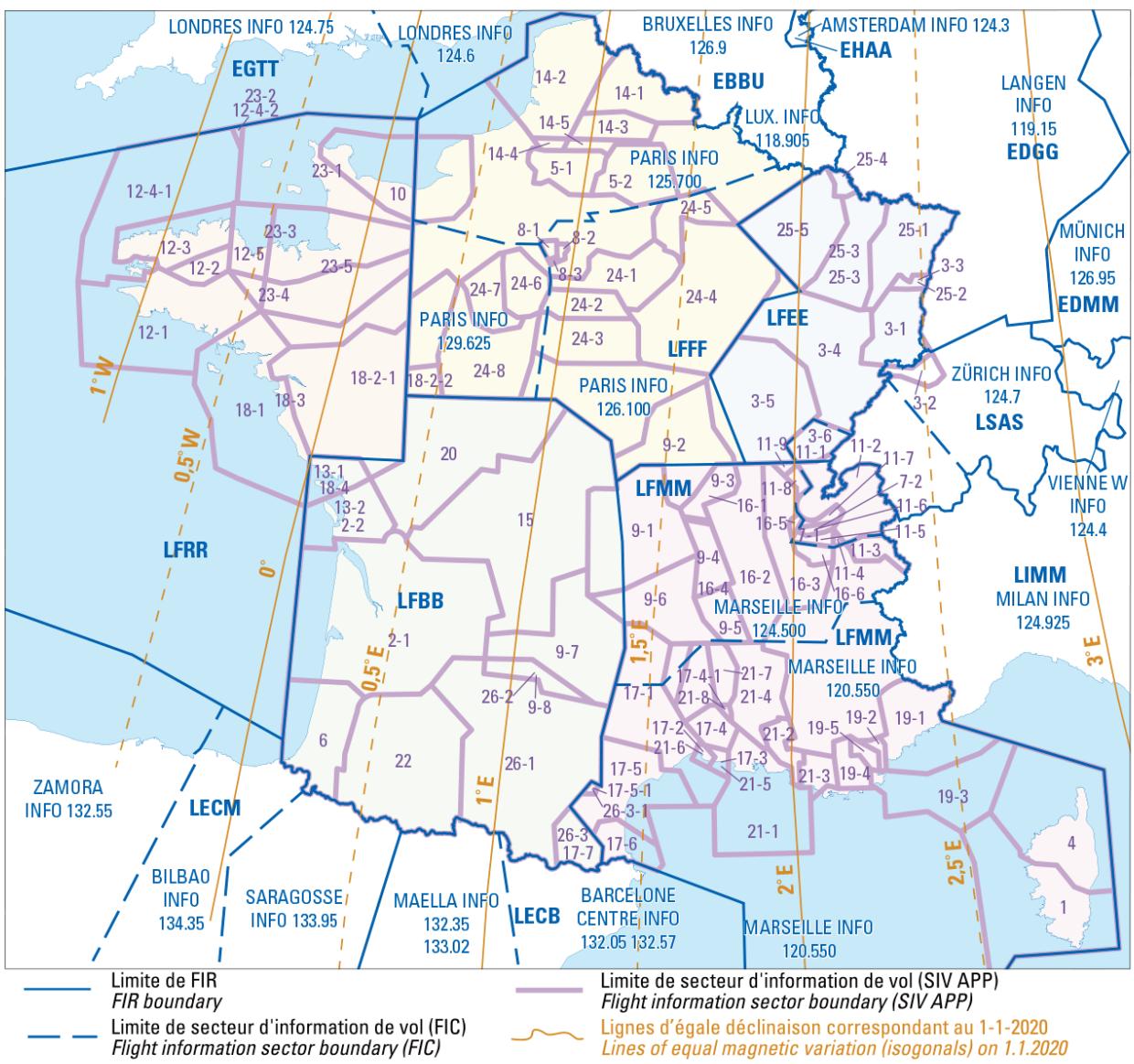
Toute reproduction ou adaptation, même partielle, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit est interdite pour tous pays, sans autorisation de l'IGN et éventuellement des autres auteurs mentionnés par les copyright ©.

Nous attachons le plus grand soin à l'exactitude et à l'actualité des informations présentes dans nos cartes. Cependant, si vous constatiez une erreur ou une omission sur cette carte, nous vous remercions de la signaler à l'IGN :

**Service Client 73 avenue de Paris F-94165 SAINT-MANDÉ Cedex** ou par courriel [service.client@ign.fr](mailto:service.client@ign.fr)

## FREQUENCES D'INFORMATION DE VOL DECLINAISONS MAGNETIQUES

## FLIGHT INFORMATION FREQUENCIES MAGNETIC VARIATION



1 AJACCIO INFO 119.825 <FL 145	12 IROISE INFO 12-1 : 135.825 <FL 115 12-2 : 119.575 FL 115 <FL 195 12-3 : 122.400 - 119.575* <FL 115 12-4 : 119.575 FL 115 <FL 195 12-5 : 119.575 <FL 195	19 NICE INFO 19-1 : 120.850 <FL 175 19-2 : 120.850 <FL 145 19-3 : 122.925 <FL 145 19-4 : 124.425 <FL 115 19-5 : 124.425 <FL 145
2 AQUITAIN INFO 2-1 : 120.575 <FL 145 2-2 : 120.575* <FL 145 *Hors HOR LA ROCHELLE	13 LA ROCHELLE INFO 13-1 : 124.200 - 130.275* <FL 115 13-2 : 124.200 - 120.575* <FL 145 *Hors HOR LANDIVISIAU	20 POITIERS INFO 124.000 - 127.675* <FL 145 *Hors HOR POITIERS
3 BALE INFO 3-1 : 130.900 <FL 145 3-2 : 130.900 <FL 105 3-3 : 130.900 <5000 ft 3-4 : 135.850 <FL 145 3-5 : 135.850 <FL 195 3-6 : 135.850 <6500 ft	14 LILLE INFO 14-1 : 126.480 <FL 115 14-2 : 120.275 <FL 115 14-3 : 134.825 <FL 115 14-4 : 120.275 <FL 085 14-5 : 134.825 <FL 085	21 PROVENCE INFO 21-1 : 132.950 <FL 145 21-2 : 124.350 <FL 145 21-3 : 124.350 <FL 115 21-4 : 132.300 <FL 145 21-5 : 132.950 FL 095 <FL 145 21-6 : 132.950 FL 115 <FL 145 21-7 : 134.800 <FL 145 21-8 : 132.300 FL 075 <FL 145
4 BASTIA INFO 124.725 <FL 145	15 LIMOGES INFO 124.050 - 127.675* <FL 145 *Hors HOR LIMOGES	22 PYRENEES INFO 126.525* <FL 145 *Hors HOR BIARRITZ
5 BEAUVAS INFO 5-1 : 123.985 <FL 085 5-2 : 119.800 <FL 085	16 LYON INFO 16-1 : 135.200 FL 085 <FL 115 16-2 : 135.200 <FL 145 16-3 : 135.525 <FL 145 16-4 : 135.200 FL 085 <FL 145 16-5 : 135.525 FL 095 <FL 145 16-6 : 135.525 FL 095 <FL 145	23 RENNES INFO 23-1 : COTENTIN partie A INFO 134.200 <FL 195 23-2 : COTENTIN partie B INFO 134.200 FL 055 <FL 195 23-3 : RENNES NORD INFO 126.950 <FL 115 23-4 : RENNES SUD 1 INFO 134.000 <FL 115 23-5 : RENNES SUD 2 INFO 134.000 FL 115 <FL 195
6 BIARRITZ INFO 119.175 - 126.525* <FL 145 *Hors HOR BIARRITZ	17 MONTPELLIER INFO 17-1 : 134.375 <FL 145 17-2 : 134.375 <FL 115 17-3 : 125.650 <FL 095 17-4 : 125.650 <FL 145 17-4-1 : 125.650 <FL 075	24 SEINE INFO 24-1 : 134.300 <FL 065 (1) 24-2 : 118.050 <FL 085 24-3 : 118.050 <FL 115 24-4 : 120.325 <FL 115 (1) 24-5 : 120.325 <FL 075 (1) 24-6 : 134.875 <FL 065 (1) 24-7 : 134.875 <FL 085 (1) plafonds / upper limits: 24-8 : 134.875 <FL 115 voir/see AIP ENR 2.1.1
7 CHAMBERY INFO 7-1 : 123.700 - 135.525* <FL 095 7-2 : 123.700 - 135.525* FL 095 <FL 115 *Hors HOR CHAMBERY	18 NANTES INFO 18-1 : 122.800 <FL 115 18-2-1 : 130.275 <FL 115 18-2-2 : 130.275 FL 115 <FL 145 18-3 : 119.535 FL 115 <FL 195 18-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR LA ROCHELLE	25 STRASBOURG INFO 25-1 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 <FL 145 25-2 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 5000 <FL 145 25-3 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 145 25-4 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 125 25-5 : 119.450 <FL 115 et 134.575 FL 115 <FL 145
8 CHEVREUSE INFO 8-1 : 119.300 <2000 ft 8-2 : 119.300 <1500 ft 8-3 : 119.300 <2500 ft	19 NICE INFO 19-1 : 120.850 <FL 175 19-2 : 120.850 <FL 145 19-3 : 122.925 <FL 145 19-4 : 124.425 <FL 115 19-5 : 124.425 <FL 145	26 TOULOUSE INFO 26-1 : 121.250 <FL 145 26-2 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3-1 : 121.250 <FL 115
9 CLERMONT INFO 9-1 : 122.225 <FL 145 9-2 : 120.675 <FL 115 9-3 : 120.675 <FL 085 9-4 : 120.500 <FL 085 9-5 : 119.375 <FL 085 9-6 : 119.375 <FL 145 9-7 : 133.725 <FL 145 9-8 : 133.725 <FL 115	20 POITIERS INFO 124.000 - 127.675* <FL 145 *Hors HOR POITIERS	
10 DEAUVILLE INFO 121.425 <2500 ft 120.350 2500 ft <FL 085	21 PROVENCE INFO 21-1 : 132.950 <FL 145 21-2 : 124.350 <FL 145 21-3 : 124.350 <FL 115 21-4 : 132.300 <FL 145 21-5 : 132.950 FL 095 <FL 145 21-6 : 132.950 FL 115 <FL 145 21-7 : 134.800 <FL 145 21-8 : 132.300 FL 075 <FL 145	
11 GENEVE INFO 11-1 : 126.350 6500 ft <FL 195 11-2 : 126.350 <FL 195 11-3 : 126.350 FL 175 <FL 195 11-4 : 126.350 <FL 155 11-5 : 126.350 FL 115 <FL 155 11-6 : 126.350 FL 115 <FL 195 11-7 : 126.350 FL 095 <FL 195 11-8 : 126.350 FL 075 <FL 195 11-9 : 126.350 FL 145 <FL 195	22 PYRENEES INFO 126.525* <FL 145 *Hors HOR BIARRITZ	
12 IROISE INFO 12-1 : 135.825 <FL 115 12-2 : 119.575 FL 115 <FL 195 12-3 : 122.400 - 119.575* <FL 115 12-4 : 119.575 FL 115 <FL 195 12-5 : 119.575 <FL 195	23 RENNES INFO 23-1 : COTENTIN partie A INFO 134.200 <FL 195 23-2 : COTENTIN partie B INFO 134.200 FL 055 <FL 195 23-3 : RENNES NORD INFO 126.950 <FL 115 23-4 : RENNES SUD 1 INFO 134.000 <FL 115 23-5 : RENNES SUD 2 INFO 134.000 FL 115 <FL 195	
13 LA ROCHELLE INFO 13-1 : 124.200 - 130.275* <FL 115 13-2 : 124.200 - 120.575* <FL 145 *Hors HOR LA ROCHELLE	24 SEINE INFO 24-1 : 134.300 <FL 065 (1) 24-2 : 118.050 <FL 085 24-3 : 118.050 <FL 115 24-4 : 120.325 <FL 115 (1) 24-5 : 120.325 <FL 075 (1) 24-6 : 134.875 <FL 065 (1) 24-7 : 134.875 <FL 085 (1) plafonds / upper limits: 24-8 : 134.875 <FL 115 voir/see AIP ENR 2.1.1	
14 LILLE INFO 14-1 : 126.480 <FL 115 14-2 : 120.275 <FL 115 14-3 : 134.825 <FL 115 14-4 : 120.275 <FL 085 14-5 : 134.825 <FL 085	25 STRASBOURG INFO 25-1 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 <FL 145 25-2 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 5000 <FL 145 25-3 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 145 25-4 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 125 25-5 : 119.450 <FL 115 et 134.575 FL 115 <FL 145	
15 LIMOGES INFO 124.050 - 127.675* <FL 145 *Hors HOR LIMOGES	26 TOULOUSE INFO 26-1 : 121.250 <FL 145 26-2 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3-1 : 121.250 <FL 115	
16 LYON INFO 16-1 : 135.200 FL 085 <FL 115 16-2 : 135.200 <FL 145 16-3 : 135.525 <FL 145 16-4 : 135.200 FL 085 <FL 145 16-5 : 135.525 FL 095 <FL 145 16-6 : 135.525 FL 095 <FL 145	27 VILLEFRANCHE INFO 27-1 : 122.800 <FL 115 27-2 : 130.275 <FL 115 27-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 27-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
17 MONTPELLIER INFO 17-1 : 134.375 <FL 145 17-2 : 134.375 <FL 115 17-3 : 125.650 <FL 095 17-4 : 125.650 <FL 145 17-4-1 : 125.650 <FL 075	28 MULHOUSE INFO 28-1 : 122.800 <FL 115 28-2 : 130.275 <FL 115 28-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 28-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR MULHOUSE	
18 NANTES INFO 18-1 : 122.800 <FL 115 18-2-1 : 130.275 <FL 115 18-2-2 : 130.275 FL 115 <FL 145 18-3 : 119.535 FL 115 <FL 195 18-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR LA ROCHELLE	29 ORLÉANS INFO 29-1 : 122.800 <FL 115 29-2 : 130.275 <FL 115 29-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 29-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR ORLÉANS	
19 NICE INFO 19-1 : 120.850 <FL 175 19-2 : 120.850 <FL 145 19-3 : 122.925 <FL 145 19-4 : 124.425 <FL 115 19-5 : 124.425 <FL 145	30 PANTHERE INFO 30-1 : 122.800 <FL 115 30-2 : 130.275 <FL 115 30-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 30-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR PANTHERE	
20 POITIERS INFO 124.000 - 127.675* <FL 145 *Hors HOR POITIERS	31 PERPIGNAN INFO 31-1 : 122.800 <FL 115 31-2 : 130.275 <FL 115 31-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 31-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR PERPIGNAN	
21 PROVENCE INFO 21-1 : 132.950 <FL 145 21-2 : 124.350 <FL 145 21-3 : 124.350 <FL 115 21-4 : 132.300 <FL 145 21-5 : 132.950 FL 095 <FL 145 21-6 : 132.950 FL 115 <FL 145 21-7 : 134.800 <FL 145 21-8 : 132.300 FL 075 <FL 145	32 REIMS INFO 32-1 : 122.800 <FL 115 32-2 : 130.275 <FL 115 32-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 32-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR REIMS	
22 PYRENEES INFO 126.525* <FL 145 *Hors HOR BIARRITZ	33 RENNES INFO 33-1 : 121.250 <FL 145 33-2 : 121.250 FL 115 <FL 145 33-3 : 121.250 FL 115 <FL 145 33-4 : 121.250 <FL 115	
23 RENNES INFO 23-1 : COTENTIN partie A INFO 134.200 <FL 195 23-2 : COTENTIN partie B INFO 134.200 FL 055 <FL 195 23-3 : RENNES NORD INFO 126.950 <FL 115 23-4 : RENNES SUD 1 INFO 134.000 <FL 115 23-5 : RENNES SUD 2 INFO 134.000 FL 115 <FL 195	34 SAINT ETIENNE INFO 34-1 : 122.800 <FL 115 34-2 : 130.275 <FL 115 34-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 34-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR SAINT ETIENNE	
24 SEINE INFO 24-1 : 134.300 <FL 065 (1) 24-2 : 118.050 <FL 085 24-3 : 118.050 <FL 115 24-4 : 120.325 <FL 115 (1) 24-5 : 120.325 <FL 075 (1) 24-6 : 134.875 <FL 065 (1) 24-7 : 134.875 <FL 085 (1) plafonds / upper limits: 24-8 : 134.875 <FL 115 voir/see AIP ENR 2.1.1	35 ST ETIENNE INFO 35-1 : 122.800 <FL 115 35-2 : 130.275 <FL 115 35-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 35-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR ST ETIENNE	
25 STRASBOURG INFO 25-1 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 <FL 145 25-2 : Secteur Ouest 120.700 Est 119.580 5000 <FL 145 25-3 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 145 25-4 : 119.450 <FL 075 et 134.575 FL 075 <FL 125 25-5 : 119.450 <FL 115 et 134.575 FL 115 <FL 145	36 ST ETIENNE INFO 36-1 : 122.800 <FL 115 36-2 : 130.275 <FL 115 36-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 36-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR ST ETIENNE	
26 TOULOUSE INFO 26-1 : 121.250 <FL 145 26-2 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3 : 121.250 FL 115 <FL 145 26-3-1 : 121.250 <FL 115	37 VILLEFRANCHE INFO 37-1 : 122.800 <FL 115 37-2 : 130.275 <FL 115 37-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 37-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
27 VILLEFRANCHE INFO 27-1 : 122.800 <FL 115 27-2 : 130.275 <FL 115 27-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 27-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	38 VILLEFRANCHE INFO 38-1 : 122.800 <FL 115 38-2 : 130.275 <FL 115 38-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 38-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
28 VILLEFRANCHE INFO 28-1 : 122.800 <FL 115 28-2 : 130.275 <FL 115 28-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 28-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	39 VILLEFRANCHE INFO 39-1 : 122.800 <FL 115 39-2 : 130.275 <FL 115 39-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 39-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
29 VILLEFRANCHE INFO 29-1 : 122.800 <FL 115 29-2 : 130.275 <FL 115 29-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 29-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	40 VILLEFRANCHE INFO 40-1 : 122.800 <FL 115 40-2 : 130.275 <FL 115 40-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 40-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
30 VILLEFRANCHE INFO 30-1 : 122.800 <FL 115 30-2 : 130.275 <FL 115 30-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 30-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	41 VILLEFRANCHE INFO 41-1 : 122.800 <FL 115 41-2 : 130.275 <FL 115 41-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 41-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
31 VILLEFRANCHE INFO 31-1 : 122.800 <FL 115 31-2 : 130.275 <FL 115 31-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 31-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	42 VILLEFRANCHE INFO 42-1 : 122.800 <FL 115 42-2 : 130.275 <FL 115 42-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 42-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
32 VILLEFRANCHE INFO 32-1 : 122.800 <FL 115 32-2 : 130.275 <FL 115 32-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 32-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	43 VILLEFRANCHE INFO 43-1 : 122.800 <FL 115 43-2 : 130.275 <FL 115 43-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 43-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
33 VILLEFRANCHE INFO 33-1 : 122.800 <FL 115 33-2 : 130.275 <FL 115 33-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 33-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	44 VILLEFRANCHE INFO 44-1 : 122.800 <FL 115 44-2 : 130.275 <FL 115 44-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 44-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
34 VILLEFRANCHE INFO 34-1 : 122.800 <FL 115 34-2 : 130.275 <FL 115 34-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 34-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	45 VILLEFRANCHE INFO 45-1 : 122.800 <FL 115 45-2 : 130.275 <FL 115 45-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 45-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
35 VILLEFRANCHE INFO 35-1 : 122.800 <FL 115 35-2 : 130.275 <FL 115 35-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 35-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	46 VILLEFRANCHE INFO 46-1 : 122.800 <FL 115 46-2 : 130.275 <FL 115 46-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 46-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
36 VILLEFRANCHE INFO 36-1 : 122.800 <FL 115 36-2 : 130.275 <FL 115 36-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 36-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	47 VILLEFRANCHE INFO 47-1 : 122.800 <FL 115 47-2 : 130.275 <FL 115 47-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 47-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
37 VILLEFRANCHE INFO 37-1 : 122.800 <FL 115 37-2 : 130.275 <FL 115 37-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 37-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	48 VILLEFRANCHE INFO 48-1 : 122.800 <FL 115 48-2 : 130.275 <FL 115 48-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 48-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	
38 VILLEFRANCHE INFO 38-1 : 122.800 <FL 115 38-2 : 130.275 <FL 115 38-3 : 130.275 FL 115 <FL 145 38-4 : 130.275* <FL 115 *Hors HOR VILLEFRANCHE	49 VILLEFRANCHE INFO 49-1 : 122.800 <FL 115 49-2 : 130.275 <FL 115 49-3	