

## 1 - OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour but de décrire le modèle de données servant de support au fichier d'export XML-SIA.

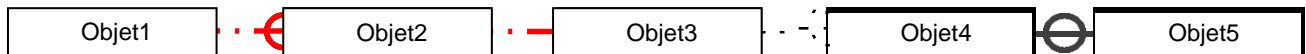
Précisions importantes :

- le type de données livrées est une image complète de la base à une date donnée (élément "situation" pourvu d'attributs XML indiquant les dates de publication et d'entrée en vigueur des informations);
- chaque occurrence d'une entité du modèle est pourvue d'un attribut xml "pk" sous forme d'un entier servant de clé d'identification unique persistante dans le temps (contrairement aux attributs membres de la clé primaire, qui peuvent varier dans le temps). Il y a également un attribut "lk" reconstituant la clé primaire, qui n'est destiné qu'à faciliter l'interprétation humaine des données et ne doit en aucun cas être utilisé pour des traitements;
- chaque entité du modèle est complétée par un élément XML optionnel "Extension", du type xs:any, destiné à stocker des informations annexes non documentées ou à tester de futures extensions du modèle sans invalider le fichier xml, et le schéma XML est complété par l'entité "Xtension" prévue aux mêmes fins. Ces extensions n'ont pas à être prises en compte par les utilisateurs des données.

## 2 - GENERALITES

Le modèle est décrit sous la forme entités/associations, une entité représentant une collection d'éléments dotés de caractéristiques communes (attributs), une association représentant les liens ou relations des entités entre elles.

Symboles utilisés dans le diagramme :



Un Objet1 est associé à un nombre quelconque d'Objet2, un Objet2 est associé à un Objet1 et un seul.

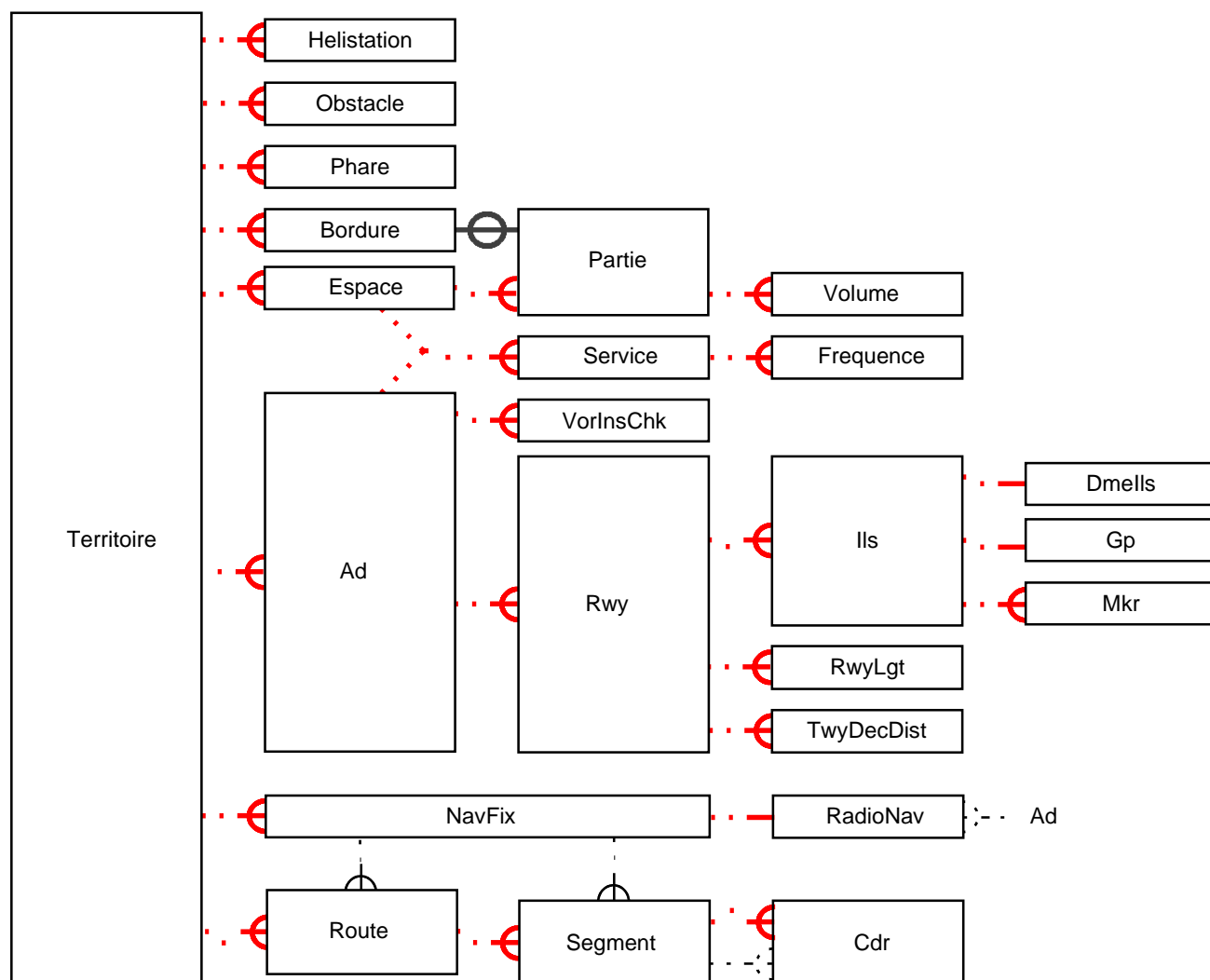
Un Objet2 est associé un Objet3 au maximum, un Objet3 est associé à un Objet2 et un seul.

Un Objet3 est associé à un nombre quelconque d'Objet4, un Objet4 est associé à un Objet3 au maximum

Lorsque le symbole de la relation est en **gras**, la relation est identifiante pour l'objet situé à sa droite.

Cas particulier : un Objet4 est associé à un nombre quelconque d'Objet5, un Objet5 est associé à un nombre quelconque d'Objet4. Dans ce cas, l'un des deux objets contient un attribut complexe (cas de l'attribut Contour dans l'objet Partie)

## 3 - DIAGRAMME ENTITES - ASSOCIATIONS



## 4 - PRESENTATION DES ENTITES

OBJET	définition
Ad	Représente les aérodromes.
Bordure	Représente les lignes servant d'appui à la description de contours d'espaces (frontières, fleuves, ...)
Cdr	Représente les restrictions d'utilisation des segments de route
DmeILS	Représente les DME d'atterrissage associés aux ILS.
Espace	Représente les espaces aériens de toutes natures.
Frequence	Représente les fréquences disponibles pour les services
Gp	Représente les radiophares d'alignement de descente (glide- path, GP) des ILS.
Helistation	Représente les hélistations.
ILS	Représente les radiophares d'alignement de piste (localizer, LLZ) des ILS.
Mkr	Représente les radiobornes (OM, MM, IM) des ILS.
NavFix	Représente tous les points d'appui du réseau de routes (aides radio comprises)
Obstacle	Représente les obstacles
Partie	Représente les parties d'espaces aériens
Phare	Représente les phares marins et feux aéronautiques.
RadioNav	Représente les aides radio.
Route	Représente les routes aériennes
Rwy	Représente les pistes de décollage/atterrissage des aérodromes.
RwyLgt	Représente le balisage lumineux des pistes de décollage/atterrissage des aérodromes.
Segment	Représente les caractéristiques d'une route entre deux points consécutifs.
Service	Représente les services aux vols supportés par des communications sol/air
Territoire	Représente les territoires ou se situent les autres entités
TwyDecDist	Représente les réductions de dist deco
Volume	Représente les caractéristiques associées au découpage vertical des espaces aériens.
VorInsChk	Représente les points de vérification VOR- INS sur les aérodromes

## 5 - PRESENTATION DES DOMAINES simples

Les domaines représentent des ensembles de valeurs que peuvent prendre des attributs

domaine	définition
entier(min,max)	nombre entier dans l'intervalle [min,max]
decimal(min,max,p)	nombre decimal dans l'intervalle [min,max] avec une partie décimale de p chiffres maximum
Latitude	latitude en degrés décimaux : decimal(-90,+90,6)
Longitude	longitude en degrés décimaux : decimal(-180,+180,6)
texte(max)	toute chaîne de caractères de longueur maximum max (encodage des caractères : ISO-8859-1)
Alpha3	chaîne de 1 à 3 lettres : [A-Z]{1,3}
AlphaNum4	chaîne de 1 à 4 caractères alphanumériques : [A-Z0-9]{1,4}
enum(liste)	toute valeur présente dans "liste" (voir § 7)
relation(entite)	toute occurrence de "entité"

Domaines particuliers utilisés pour décrire la géométrie des objets

domaine	définition
contour	<p>Le type complexe "Contour" sert à décrire l'emprise horizontale des espaces. Il consiste :</p> <p>Soit en un cercle de centre et de rayon donné</p> <p>Soit en une énumération de points connectés entre eux par une des méthodes suivantes :</p> <p>ortho : le point courant est connecté au suivant par un arc d'orthodromie.</p> <p>parallele : le point courant est connecté au suivant par un arc de parallèle</p> <p>arc : le point courant est connecté au suivant par un arc de cercle orienté de centre et de rayon donné</p> <p>bordure : le point courant est connecté au suivant par l'intermédiaire d'une "bordure" (polyline décrivant une frontière, une côte, ...) de clé donnée.</p> <p>Chaque fois qu'interviennent les méthodes arc ou bordure, un calcul est nécessaire pour s'assurer de la cohérence des données et de leur conformité aux exigences EAD.</p> <p>syntaxe générale : [latitude,longitude,méthode(arg1,arg2,...)]*</p>
geometrie	<p>résolution de la spécification sous forme d'une polygone, pour faciliter l'utilisation par des SIG. Le format et les méthodes de conversion de la spécification d'un contour en polygone feront l'objet d'une annexe spécifique.</p>

## 6 - PRESENTATION DU CONTENU DES ENTITES

La première colonne du tableau fournit le nom de l'attribut, la seconde indique le domaine de définition de l'attribut et la dernière est un commentaire expliquant le rôle de l'attribut.

Indications en marge : cle signale un attribut membre de la clé primaire, ! signale un attribut obligatoire, ? un attribut optionnel.

Ad		Représente les aérodromes.	
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle Territoire	relation(Territoire)	Identifie le territoire ou se situe l'aérodrome.	
cle AdCode	AlphaNum4	Code de l'aérodrome	
! AdAd2	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est décrit en AD2	
! AdStatut	enum(AdStatut)	codage du statut des aérodromes	
! AdNomComplet	texte(60)	nom complet de l'AD	
? AdNomCarto	texte(30)	nom utilisé sur les cartes	
? Ctr	relation(Espace)	Ctr associée à l'AD	
? AdSituation	texte(60)	Direction et distance de la ville	
! Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84. Sauf mention contraire, les objets descendants de Ad héritent de cet attribut	
! ArpLat	Latitude	latitude de l'ARP	
! ArpLong	Longitude	longitude de l'ARP	
? ArpSituation	texte(240)	Situation de l'ARP	
? AdRefAltFt	entier(- 1000,30000)	Altitude de référence en pieds	
? AdGeoUnd	entier(- 1000,1000)	ondulation du géoïde	
? AdRefTemp	decimal(- 10,40,2)	Température de référence en degrés Celsius	
? AdMagVar	decimal(- 180,180,2)	déclinaison magnétique	
! TfcIntl	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc international commercial	
! TfcNtl	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc national commercial	
! TfcIfr	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc IFR	
! TfcVfr	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc VFR	
! TfcRegulier	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc commercial régulier	
! TfcNonRegulier	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc commercial non régulier	
! TfcPrive	enum(OuiNon)	Indique si l'AD est ouvert au tfc privé	
? AdGestion	texte(60)	Gestionnaire de l'AD	
? AdAdresse	texte(100)	Adresse postale de l'AD	
? AdTel	texte(100)	Téléphone de l'AD	
? AdFax	texte(100)	Fax de l'AD	
? AdTelex	texte(100)	Télex de l'AD	
? AdAfs	texte(100)	adresse RSFTA de l'AD	
? AdRem	texte(240)	Remarque sur les données administratives	

Ad (suite)			
?	HorAdminCode	enum(Hor)	Horaire administratif codé
?	HorCustCode	enum(Hor)	Horaire du service de douane codé
?	HorAtsCode	enum(Hor)	Horaire des service ATS codé
?	HorSanTxt	texte(240)	Horaire du service sanitaire
?	HorBiaTxt	texte(240)	Horaire Bia/Bria
?	HorBdpTxt	texte(240)	Horaire Bdp
?	HorMetTxt	texte(240)	Horaire météo
?	HorAvtTxt	texte(240)	Horaire des services d'avitaillement
?	HorManutentionTxt	texte(240)	Horaire des services de manutention
?	HorSureteTxt	texte(240)	Horaire des services de sureté
?	HorDegivrageTxt	texte(240)	Horaire des services de dégivrage
?	HorRem	texte(240)	Remarques sur les horaires
?	HorAdminTxt	texte(240)	Horaire administratif(si non codable)
?	HorCustTxt	texte(240)	Horaire du service de douane(si non codable)
?	HorAtsTxt	texte(240)	Horaire des services ATS(si non codable)
?	SvcEscaleFret	texte(240)	Moyens de manutention de fret
?	SvcEscaleFuel	texte(240)	Types de carburants et lubrifiants
?	SvcEscaleFuelRem	texte(240)	
?	SvcEscaleDegivrage	texte(240)	Moyens de déneigement et déverglage
?	SvcEscaleHangar	texte(240)	Hangar utilisable par les aéronefs de passage
?	SvcEscaleReparation	texte(240)	Services de réparation pour aéronefs de passage
?	SvcEscaleRem	texte(240)	remarques sur les services d'escale
?	SvcPaxHotel	texte(240)	Hôtels accessibles aux passagers
?	SvcPaxResto	texte(240)	Restaurants accessibles aux passagers
?	SvcPaxTransport	texte(240)	Moyens de transport accessibles aux passagers
?	SvcPaxBanque	texte(240)	Services bancaires et postaux accessibles aux passagers
?	SvcPaxTourisme	texte(240)	Office de tourisme accessible aux passagers
?	SvcPaxSan	texte(240)	Services médicaux accessibles aux passagers
?	SvcPaxRem	texte(240)	remarques sur les services aux passagers
?	SsliaCat	enum(SsliaCat)	Catégorie SSLIA de l'AD
?	SsliaFac	texte(240)	Moyens de sauvetage
?	SsliaAcft	texte(240)	Moyens d'enlèvement des aéronefs accidentés
?	SsliaRem	texte(240)	Remarque sur le SSIS
?	NeigePriorite	texte(240)	Priorités de dégagement
?	NeigeEqpt	texte(240)	Type d'équipements de déneigement
?	NeigeRem	texte(240)	remarques sur le déneigement

Ad (suite)				
?	AireTfcRevet	texte(240)	Revêtement de l'aire de trafic	
?	AireTfcResist	texte(240)	résistance de l'aire de trafic	
?	TwyLargeur	texte(240)	Largeur des taxiways	
?	TwyRevet	texte(240)	Revêtement des taxiways	
?	TwyResist	texte(240)	résistance des taxiways	
?	AireAclLoc	texte(240)	Emplacement ACL	
?	AireAclAltFt	texte(240)	Altitude ACL	
?	AireRem	texte(240)	remarques sur les aires	
?	PkgId	texte(240)	ID postes de stationnement	
?	GuidTwy	texte(240)	Lignes de guidage TWY	
?	GuidAccost	texte(240)	Systèmes de guidage pour l'accostage des aéronefs	
?	GuidRwy	texte(240)	Lignes de guidage RWY	
?	GuidStopBars	texte(240)	Barres d'arrêt	
?	GuidRem	texte(240)	Remarques sur le guidage.	
?	MetCentre	texte(240)	Centre MET associé	
?	MetAltnCentre	texte(240)	Centre MET hors HOR	
?	MetTafCentre	texte(240)	Centre MET responsable des TAF	
?	MetTafValidite	texte(240)	Période de validité des TAF	
?	MetPreviAtt	texte(240)	Type de prévision d'atterrissage	
?	MetPreviPeriode	texte(240)	Périodicité des prévisions d'atterrissage	
?	MetBriefing	texte(240)	Briefing et consultation	
?	MetDoc	texte(240)	Documentation de vol	
?	MetLangue	enum(Langue)	Langue utilisée	
?	MetCartes	texte(240)	Cartes, autres informations	
?	MetComplement	texte(240)	Equipement complémentaire	
?	MetAts	texte(240)	Organismes ATS desservis	
?	MetRem	texte(240)	Remarques sur la météo.	
?	LgtAbn	texte(240)	Balisage ABN	
?	LgtIbn	texte(240)	Balisage IBN	
?	LgtLdi	texte(240)	Balisage LDI	
?	LgtWdi	texte(240)	Balisage WDI	
?	LgtTwyAxial	texte(240)	Balisage axial TWY	
?	LgtTwyLateral	texte(240)	Balisage latéral TWY	
?	SecoursAlim	texte(240)	Alimentation de secours	
?	SecoursDelai	texte(240)	Temps de commutation	
?	LgtRem	texte(240)	remarque sur le balisage	
>	?	TfcRestr	texte(240)	Balisage axial TWY
>	?	Antibruit	texte(240)	Balisage latéral TWY
>	?	FlgtProc	texte(240)	Alimentation de secours
>	?	AutresInfos	texte(240)	Temps de commutation
>	?	Cartes	texte(240)	remarque sur le balisage
!	Geometrie	geometrie	fournit la position ARP sous la forme latArp,longArp (redondant)	

Bordure			Représente des lignes d'appui d'espaces aériens (frontières, cours d'eau, etc)
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Territoire	relation(Territoire)	Identifie le territoire ou se situe la bordure
cle	Code	texte(60)	Code précisant l'identification
!	Nom	texte(60)	Nom en clair de la ligne
!	Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84
!	Geometrie	geometrie	Représente la géométrie de la bordure sous forme de polyline

Cdr			Représente les restrictions d'utilisation des segments de route
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle CdrCat	enum(Cdr)	Type de la restriction	
cle Segment	relation(Segment)	désigne le segment où débute la restriction. En l'absence de FinCdr, elle ne s'applique qu'à ce segment	
cle PlafondFl	entier(30,460)	Valeur du FL plafond	
? FinCdr	relation(Segment)	désigne le segment où se termine la restriction	
! PlancherFl	entier(30,460)	Valeur du FL plancher	
! HorCdrCode	enum(Hor)	Code indiquant l'horaire ou s'applique la restriction	
? HorCdrTxt	texte(240)	horaire d'activité (si non codable)	
? Remarque	texte(240)	Remarque	

DmeIls			Représente les DME d'atterrissage associés aux ILS.
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle Ils	relation(Ils)	Identifie totalement le DME par l'ILS	
! Latitude	Latitude	Latitude du DME	
! Longitude	Longitude	Longitude du DME	
? AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	Altitude du DME (ft)	
? Situation	texte(30)	Situation du DME	
? Portee	decimal(0,1000,2)	Portée du DME (NM)	
? FIPorteeVert	entier(0,1000)	Portee verticale de l'aide radio en FL	
? ZeroTDz	enum(OuiNon)	Indique si le DME donne la distance 0 au TDZ ou au DME	
! Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)	

Espace			Représente les espaces aériens de toutes natures.
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire où se situe l'espace	
cle TypeEspace	enum(TypeEspace)	Type de l'espace	
cle Nom	texte(40)	Nom de l'espace	
? AltrFt	entier(- 1000,30000)	Altitude de transition de l'espace (ft AMSL)	
? AdAssocie	relation(Ad)	désigne l'aérodrome principal associé	

Frequence			Représente les fréquences disponibles pour les services
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle Service	relation(Service)	Identifie partiellement la FREQUENCE par le SERVICE désigné.	
cle Frequence	decimal(0,1000,3)	Complète l'identification de la FREQUENCE par sa valeur en MHz	
? Espacement	enum(EspFreq)	Indique l'espacement de fréquence applicable	
! HorCode	enum(Hor)	Code indiquant l'horaire de fonctionnement	
? HorTxt	texte(240)	horaire d'activité (si non codable)	
? Suppletive	enum(OuiNon)	Indique si il s'agit d'une fréquence supplétive	
? SecteurSituation	texte(100)	Secteurs desservis ou situation	
? Remarque	texte(240)	Remarque	

Gp			Représente les radiophares d'alignement de descente (glide- path, GP) des ILS.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Ils	relation(Ils)	Identifie totalement le GP par l'ILS
!	Latitude	Latitude	Latitude du GP
!	Longitude	Longitude	Longitude du GP
?	AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	Altitude du GP (ft)
?	Situation	texte(30)	Situation du GP
!	Pente	decimal(0,10,2)	Pente du GP
!	RdhFt	decimal(0,100,2)	RDH du GP (ft)
?	Couverture	texte(100)	Couverture du GP
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

Helistation			Représente les hélistations.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire ou se situe l'hélistation
cle	Nom	texte(60)	Nom de l'hélistation
!	Atlas	enum(OuiNon)	Indique si l'hélistation figure dans l'atlas
!	Statut	enum(AdStatut)	statut de l'hélistation
!	Ifr	enum(OuiNon)	Indique si l'hélistation est ouverte au trafic IFR
!	Nuit	enum(OuiNon)	Indique si l'hélistation est accessible la nuit
!	Latitude	Latitude	Latitude de l'hélistation
!	Longitude	Longitude	Longitude de l'hélistation
!	Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84
?	AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	Altitude de l'hélistation
?	HauteurFt	entier(0,1000)	Hauteur hors sol de la TLOF
?	DimFato	texte(40)	Dimensions FATO
?	DimTlof	texte(40)	Dimensions TLOF
?	SousCat	enum(HelCat)	catégorie d'hélistation
?	ClassePerf	texte(30)	classe de performances
?	HelRef	texte(50)	hélicoptère de référence
?	EnTerrasse	enum(OuiNon)	Indique si la TLOF est surélevée
?	ZoneHabitee	enum(ZoneHabitee)	Indique si l'hélistation est en zone habitée
?	Revetement	texte(40)	Revêtement de la TLOF
?	Resistance	texte(40)	Résistance TLOF
?	HorTxt	texte(70)	horaire
?	Sslia	texte(70)	SSLIA
?	Balisage	texte(70)	Balisage
?	Exploitant	texte(140)	exploitant
?	Remarque	texte(1000)	Remarque
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)



Ils			Représente les radiophares d'alignement de piste (localizer, LLZ) des ILS.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Rwy	relation(Rwy)	Piste desservie par l'ILS.
cle	Qfu	enum(Qfu)	Sens de piste desservi
!	Ident	Alpha3	Indicatif de l'ILS
!	Frequence	decimal(108,112,2)	Fréquence du LLZ
!	IlsCat	enum(IlsCat)	Catégorie de l'ILS
?	IlsGuidage	enum(IlsGuidage)	Niveau de guidage de l'ILS
?	IlsSecurite	enum(IlsSecurite)	Niveau de sécurité de l'ILS
!	Latitude	Latitude	Latitude du LLZ
!	Longitude	Longitude	Longitude du LLZ
?	AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	Altitude du LLZ (ft)
?	Couverture	texte(100)	Couverture du LLZ
?	Situation	texte(30)	Situation du LLZ
!	HorCode	enum(Hor)	horaire de fonctionnement
?	Remarque	texte(240)	remarques
!	Geometrie	geometrie	fournit la position du LLZ sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

Mkr			Représente les radiobornes (OM, MM, IM) des ILS.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Ils	relation(Ils)	Identifie partiellement le MKR par l'ILS
cle	Mkr	enum(Mkr)	type de marker
!	Latitude	Latitude	Latitude du marker
!	Longitude	Longitude	Longitude du marker
?	AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	Altitude du marker(ft)
?	Situation	texte(30)	Situation du marker
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

NavFix			Représente tous les points d'appui du réseau de routes (aides radio comprises)
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire où se situe le nav_fix
cle	NavType	enum(NavType)	Désigne le type de nav_fix
cle	Ident	texte(10)	Indicatif du nav_fix
!	Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84
!	Latitude	Latitude	latitude du nav_fix
!	Longitude	Longitude	longitude du nav_fix
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

Obstacle			Représente les obstacles
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire où se situe l'obstacle
cle	NumeroNom	texte(10)	Nom ou numéro de l'obstacle
!	Latitude	Latitude	Latitude de l'obstacle
!	Longitude	Longitude	Longitude de l'obstacle
!	Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84
!	TypeObst	enum(TypeObst)	Type de l'obstacle
!	Combien	entier(0,99)	Nombre d'obstacles (0 pour nb inconnu)
!	AmslFt	entier(- 1000,30000)	Altitude AMSL du sommet de l'obstacle (ft)
!	AgfFt	entier(0,10000)	Hauteur hors sol de l'obstacle (ft)
!	Balisage	enum(BalObst)	Balisage de l'obstacle
?	Remarque	texte(240)	Remarque
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

Partie			Représente les parties d'espaces aériens
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Espace	relation(Espace)	Désigne l'espace auquel appartient la partie
cle	NomPartie	texte(20)	Nom de la partie
!	NumeroPartie	entier(0,32767)	détermine l'ordre de tri par défaut des parties d'un espace
?	NomUsuel	texte(50)	Nom usuel de l'espace
!	Contour	contour	Représente la spécification des limites latérales des espaces
?	Geometrie	geometrie	Représente la géométrie résolue des limites sous forme de polyline (pour SIG, redondant avec Contour)

Phare			Représente les phares marins et feux aéronautiques.
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire où se situe le phare
cle	NumeroNom	texte(10)	Nom ou numéro du phare
!	Type	enum(Phare)	Type de phare
!	Latitude	Latitude	Latitude du phare
!	Longitude	Longitude	Longitude du phare
!	Wgs84	enum(Wgs84)	précision des coordonnées wgs84
!	Situation	texte(40)	Situation du phare
?	Signal	texte(20)	Signal d'identification du phare
?	Intensite	entier(0,10000)	Intensité du phare
?	Remarque	texte(100)	Remarque
!	HorCode	enum(Hor)	Code indiquant l'horaire d'activité
?	HorTxt	texte(100)	horaire d'activité (si non codable)
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme Latitude,Longitude (redondant)

RadioNav			Représente les aides radio.
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	NavFix	relation(NavFix)	Identifie totalement le RADIONAV par le nav_fix désigné.
!	Frequence	decimal(0,1000,3)	Frequence de l'aide radio (Fréquence VOR appariée dans le cas d'un TACAN)
?	Situation	texte(30)	Situation de l'aide radio
?	Ad	relation(Ad)	Identifie l'Ad où se situe l'aide radio
?	Station	texte(60)	Station où se situe l'aide radio quand ce n'est pas un Ad
?	LatDme	Latitude	latitude du dme ou du TACAN
?	LongDme	Longitude	longitude du DME ou du TACAN
?	AltitudeFt	entier(- 1000,30000)	altitude (ft).
!	HorCode	enum(Hor)	Code indiquant l'horaire de fonctionnement
?	Usage	enum(Usage)	Code indiquant l'usage préférentiel de l'aide radio
?	Portee	decimal(0,1000,2)	Portee (NM) de l'aide radio
?	FlPorteeVert	entier(0,1000)	Portee verticale de l'aide radio en FL
?	Couverture	texte(40)	Couverture de l'aide radio
?	Remarque	texte(240)	Remarque
?	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la forme LatDme,LongDme (redondant)

Route			Représente les routes aériennes
nom de l'attribut	domaine		définition
cle	Territoire	relation(Territoire)	Désigne le territoire ou se situe la route
cle	Prefixe	Alpha3	préfixe du nom de la route
cle	Numero	entier(1,999)	Numéro de la route
!	Origine	relation(NavFix)	Désigne le nav_fix ou débute la route
!	RouteType	enum(RouteType)	type de route
?	TypeCompteRendu	enum(CompteRendu)	Indique si l'origine fait l'objet d'un compte- rendu obligatoire ou facultatif.
?	OrigineTxt	texte(40)	Texte commentant l'origine de la route
?	Remarque	texte(1000)	Remarque

Rwy			Représente les pistes de décollage/atterrissage des aérodromes.
nom de l'attribut	domaine		définition
cle	Ad	relation(Ad)	Désigne l'aérodrome.
cle	Rwy	texte(7)	Complète l'identification de la piste. Le plus souvent de la forme AAB?/CCD? avec AA(00..18), CC=AA+18, B(Left,Right,Centre), D(inverse de B)
?	Longueur	decimal(0,5000,1)	Longueur de la piste (m)
?	Principale	enum(OuiNon)	Désigne la piste principale
?	Revetement	enum(Revetement)	Revêtement de la piste
?	BandeDim	texte(40)	Dimensions de la bande
?	LatThr1	Latitude	Latitude de l'extrémité 1
?	LongThr1	Longitude	Longitude de l'extrémité 1
?	AltFtThr1	entier(- 1000,30000)	Altitude (ft) de l'extrémité 1
?	LatDThr1	Latitude	Latitude du seuil décalé 1
?	LongDThr1	Longitude	Longitude du seuil décalé 1
?	AltFtDThr1	entier(- 1000,30000)	Altitude (ft) du seuil décalé 1
?	RwyRem1	texte(240)	Remarques sur la piste (sens 1)
?	Largeur	decimal(0,500,1)	Largeur de la piste (m)
?	OrientationGeo	decimal(0,180,2)	Orientation géographique de la piste
?	Resistance	texte(40)	Résistance de la piste
?	LatThr2	Latitude	Latitude de l'extrémité 2
?	LongThr2	Longitude	Longitude de l'extrémité 2
?	AltFtThr2	entier(- 1000,30000)	Altitude (ft) de l'extrémité 2
?	LatDThr2	Latitude	Latitude du seuil décalé 2
?	LongDThr2	Longitude	Longitude du seuil décalé 2
?	AltFtDThr2	entier(- 1000,30000)	Altitude (ft) du seuil décalé 2
?	RwyRem2	texte(240)	Remarques sur la piste (sens 2)
?	Swy1	entier(0,5000)	longueur du stopway (sens 1)
?	Cwy1	entier(0,5000)	longueur du clearway (sens 1)
?	Lda1	entier(0,5000)	distance disponible à l'atterrissage (sens 1)
?	RemDecDist1	texte(240)	Remarques sur les distances déclarées (sens 1)
?	Swy2	entier(0,5000)	longueur du stopway (sens 2)
?	Cwy2	entier(0,5000)	longueur du clearway (sens 2)
?	Lda2	entier(0,5000)	distance disponible à l'atterrissage (sens 2)
?	RemDecDist2	texte(240)	Remarques sur les distances déclarées (sens 2)
?	Geometrie	geometrie	géométrie de l'axe de piste à partir de Thr1, DThr1,DThr2,Thr2

RwyLgt			Représente le balisage lumineux des pistes de décollage/atterrissage des aérodromes.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Rwy	relation(Rwy)	Désigne la piste balisée
cle	Qfu	enum(Qfu)	Direction balisée
?	LgtApchCat	enum(LgtApchCat)	Catégorie OACI du balisage d'approche
?	LgtApchLongueur	entier(0,5000)	Longueur du balisage d'approche (metres)
?	LgtApchIntensite	texte(80)	Intensite du balisage d'approche
?	LgtThrCouleur	texte(20)	Couleur du balisage de seuil
?	PapiVasis	enum(PapiVasis)	Type d'aide visuelle d'alignement
?	PapiVasisPente	decimal(0,100,2)	Pente de descente (%)
?	MehtFt	entier(0,100)	Meht en pieds
?	LgtTdZLongueur	texte(20)	Longueur du balisage de la TDZ
?	LgtAxeLongueur	texte(80)	Longueur du balisage axial
?	LgtAxeEspace	texte(20)	Espacement du balisage axial
?	LgtAxeCouleur	texte(20)	Couleur du balisage axial
?	LgtAxeIntensite	texte(20)	Intensite du balisage axial
?	LgtBordLongueur	texte(80)	Longueur du balisage latéral
?	LgtBordEspace	texte(20)	Espacement du balisage latéral
?	LgtBordCouleur	texte(20)	Couleur du balisage latéral
?	LgtBordIntensite	texte(20)	Intensite du balisage latéral
?	LgtFinCouleur	texte(20)	Couleur du balisage d'extrémité
?	LgtSwyLongueur	texte(20)	Longueur du balisage SWY
?	LgtSwyCouleur	texte(20)	Couleur du balisage SWY
?	LgtRem	texte(240)	remarque sur le balisage

Segment			Représente les caractéristiques d'une route entre deux points consécutifs.
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Route	relation(Route)	désigne la route à laquelle appartient le segment
cle	Sequence	entier(0,32767)	Complète l'identification du Segment par son numéro d'ordre dans la route
!	NavFixOrigine	relation(NavFix)	désigne le NavFix ou débute le segment
!	NavFixExtremite	relation(NavFix)	désigne le NavFix ou se termine le segment
?	CompteRendu	enum(CompteRendu)	Indique si extremite fait l'objet d'un compte- rendu obligatoire ou facultatif.
?	ExtremiteTxt	texte(40)	Texte commentant l'extrémité du segment
!	Circulation	enum(Circulation)	Codage des sens de circulation et séries de niveaux utilisables.
?	CodeRnp	enum(Rnp)	Codage de la précision de navigation requise
!	PlafondRefUnite	enum(AltiCode)	Code indiquant la référence et l'unité du plafond
!	Plafond	entier(- 1000,100000)	Valeur du plafond
!	PlancherRefUnite	enum(AltiCode)	Code indiquant la référence et l'unité du plancher
!	Plancher	entier(- 1000,100000)	Valeur du plancher
?	Distance	entier(1000)	longueur du segmznt en NM
?	RouteMag	entier(0,360)	orientation Mag du segment
?	Acc	texte(30)	ACC gestionnaire
?	Remarque	texte(1000)	Remarque
!	Geometrie	geometrie	géométrie du segment sous forme de polyline

Service			Représente les services aux vols supportés par des communications sol/air
nom de l'attribut		domaine	définition
cle	Ad ou Espace	relation(Ad ou Espace)	Désigne l'aérodrome ou le centre fournissant le service
cle	Service	enum(SvcAts)	Type du service
cle	IndicLieu	texte(20)	Partie "lieu" de l'indicatif d'appel
cle	IndicService	enum(IndicService)	Partie "service" de l'indicatif d'appel
?	Langue	enum(Langue)	langue(s) utilisée(s)

Territoire			Représente les territoires ou se situent les autres entités
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Territoire	texte(5)	Code identifiant le territoire
!	Nom	texte(60)	Nom du territoire

TwyDecDist			Représente les réductions de distances déclarées au decollage
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Rwy	relation(Rwy)	Désigne la piste concernée
cle	Twy	texte(20)	Identification de la voie d'accès
cle	Qfu	enum(Qfu)	Direction concernée
!	ReducTkofDist	entier(0,5000)	Réduction des distances déclarées au décollage (m)

Volume			Représente les caractéristiques associées au découpage vertical des espaces aériens.
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Partie	relation(Partie)	Désigne la partie à laquelle appartient le volume
cle	Sequence	entier(0,32767)	Complète l'identification du volume par un numéro
!	PlafondRefUnite	enum(AltiCode)	Code indiquant la référence et l'unité du plafond
!	Plafond	entier(- 1000,100000)	Valeur du plafond
?	Plafond2	entier(0,100000)	Valeur du plafond en ft ASFC, pouvant surcharger le plafond (la valeur effective étant la plus élevée des deux)
!	PlancherRefUnite	enum(AltiCode)	Code indiquant la référence et l'unité du plancher
!	Plancher	entier(- 1000,100000)	Valeur du plancher
?	Plancher2	entier(0,100000)	Valeur du plancher en ft ASFC, pouvant surcharger le plancher (la valeur effective étant la plus élevée des deux)
?	Classe	enum(Classe)	Code indiquant la classe du volume
!	HorCode	enum(Hor)	Code indiquant l'horaire d'activité
?	HorTxt	texte(240)	horaire d'activité (si non codable)
?	Rtba	enum(Rtba)	Indique l'appartenance au réseau basse altitude (zones R uniquement)
?	Activite	texte(240)	Activite
?	Remarque	texte(1000)	Remarque

VorInsChk			Représente les points de vérification VOR- INS sur les aérodromes
nom de l'attribut	domaine	définition	
cle	Ad	relation(Ad)	Désigne l'aérodrome ou se situe le point
cle	VorIns	enum(VorIns)	Indique si c'est un point de calage VOR ou INS
cle	Ident	texte(20)	Identification du point
?	Wgs84	enum(QuiNon)	indique si les coordonnées sont WGS84
!	Latitude	Latitude	latitude du point
!	Longitude	Longitude	longitude du point
!	Geometrie	geometrie	fournit la position sous la formeLatitude,Longitude (redondant)

## 7 - description DES DOMAINES ENUMERES

AdStatut	codage du statut des aérodromes	
	code	signification
	ADM	Réservé aux ACFT de l'Etat
	CAP	AD ouvert à la circulation aérienne publique
	MIL	AD à usage militaire
	OFF	AD désaffecté
	PRV	AD à usage privé
	RST	AD agréé à usage restreint
	TPD	Transport public à la demande
AltiCode	codage des limites verticales	
	code	signification
	FL	La limite verticale est décrite par une valeur en niveau de vol
	ft AMSL	pieds au dessus du niveau moyen des mers
	ft ASFC	pieds au- dessus de la surface
	SFC	la surface (la valeur associée est alors sans signification)
	UNL	illimité (la valeur associée est alors sans signification)
BalObst	codage du balisage des obstacles	
	code	signification
	jour	Balisage de jour
	jour et nuit	Balisage de jour et de nuit
	non balisé	Non balisé
	nuit	Balisage de nuit
Cdr	codage des restrictions d'utilisation des segments de route	
	code	signification
	1	planifiable
	2	planifiable sur la base du msg xxxx
	3	non planifiable
Circulation	Sens de circulation et séries de FL	
	code	signification
	(0- X)	Aucune série de FL pré- allouée (sens unique vers origine).
	(0=0)	Aucune série de FL pré- allouée (double sens)
	(1- X)	Série impaire vers l'origine (sens unique)
	(1=2)	Série paire vers l'extrémité, impaire en sens opposé.
	(2- X)	Série paire vers l'origine (sens unique)
	(2=1)	Série impaire vers l'extrémité, paire en sens opposé
	(X- 0)	Aucune série de FL pré- allouée (sens unique vers extrémité).
	(X- 1)	Série impaire vers l'extrémité (sens unique)
	(X- 2)	Série paire vers l'extrémité (sens unique)
	(XxX)	Inutilisable

>  
>

Classe	codage des classes d'espace	
	code	signification
	A	classe A
	B	classe B
	C	classe C
	D	classe D
	E	classe E
	F	classe F
	G	classe G
CompteRendu	codage des types de points de compte- rendu	
	code	signification
	facultatif	
	obligatoire	
	fac ATS met	
	obl ATS met	
EspFreq	Espacements de fréquences COM	
	code	signification
	25 kHz	espacement 25 kHz
	8.33 kHz	espacement 8.33 kHz
HelCat	codage des catégories d'hélistations	
	code	signification
	HA	
	HB	
Hor	codage des horaires de fonctionnement	
	code	signification
	H24	
	HJ	de jour
	HJ+	SR- 30 SS+30
	HN	de nuit
	HO	suivant les besoins
	HX	pas d'horaire défini
	WE	Le week- end
	WE+	Le week- end et la nuit
IlsCat	codage des catégories ILS	
	code	signification
	?	non définie
	I	categorie 1
	II	categorie 2
	III	categorie 3
IlsGuidage	codage des niveaux de guidage ILS	
	code	signification
	A	
	B	
	E	
	T	
IlsSecurite	codage des niveaux de sécurité ILS	
	code	signification
	1	
	2	
	3	
	4	

IndicService	codage des indicatifs d'appel radio	
	code	signification
	.	Auto- information
	Approche	Service de contrôle d'Approche
	CCM	Service de contrôle militaire
	Contrôle	Service de contrôle en route
	Essais	Centre d'essais en vol
	GCA	Approche contrôlée du sol
	Gonio	Service de guidage gonio
	Information	Service d'information de vol
	Prévol	Contrôle prévol
	Radar	Contrôle radar
	Sol	Contrôle sol
	Tour	Contrôle d'aérodrome
	Trafic	Service d'information de trafic
Langue	codage des langues utilisées	
	code	signification
	en	anglais
	fr	français
	fr-en	français et anglais
	fr-en-de	français, anglais, allemand
	fr-en-it	français, anglais, italien
	fr-en-sp	français, anglais, espagnol
LgtApchCat	codage des catégories de balisage d'approche	
	code	signification
	2 feux à éclats	
	CAT I	
	CAT I- II	
	CAT I- II- III	
	CAT II	
	CAT II- III	
	CAT III	
	Fé séquentiel	
Mkr	codage des types de marker ILS	
	code	signification
	IM	radioborne intérieure
	MM	radioborne intermédiaire
	OM	radioborne extérieure
NavType	codage des types NavFix	
	code	signification
	DME- ATT	DME d'atterrissage non associé à un ILS
	L	Radiophare MF non directionnel de faible puissance
	NDB	Radiophare MF non directionnel
	PNP	Point non publié
	TACAN	Système de navigation aérienne tactique
	VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF
	VOR- DME	VOR + dispositif de mesure de distance
	VORTAC	VOR + TACAN
	WPT	Point codé en 5 lettres
OuiNon	codage d'une valeur logique	
	code	signification
	non	
	oui	



PapiVasis	Aides visuelles à l'atterrissage	
	code	signification
	PAPI	
	VASIS	
Phare	codage des types de phares	
	code	signification
	HBN	Phare de danger
	IBN	Phare d'identification
	PH	Phare marin
Qfu	codage des sens d'atterrissage (qfu) associés à une piste	
	code	signification
	1	Le QFU de plus bas numero
	2	Le QFU de plus haut numero
Revetement	codage des revêtement de pistes et aires	
	code	signification
	asphalte	
	béton	
	béton bitumineux	
	enrobé bitumineux	
	gazon	
	hydrocarboné	
	macadam	
	non revêtue	
	revêtue	
	tarmac	
Rnp	codage de la précision de navigation requise	
	code	signification
	1	
	10	
	5	
RouteType	codage des types de routes	
	code	signification
	AWY	Voie aérienne (espace inférieur)
	DOM	Route domestique
	PDR	Itinéraire prédéterminé
	RNAV	Route RNAV
	WE	Itinéraire prédéterminé de week- end
Rtba	appartenance d'une zone R au réseau basse altitude	
	code	signification
	BA	basse altitude
	TBA	très basse altitude
SsliaCat	codage des catégories SSLIA	
	code	signification
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

SvcAts	codage des services ATS	
	code	signification
	A/A	Auto Information
	ACC	Contrôle en route (espace inférieur)
	AFIS	Service d'information de vol
	APP	Contrôle d'approche
	ATIS	Service automatique d'information de vol en région terminale
	ATIS/S	ATIS surface
	ATIS/V	ATIS VFR (portée réduite)
	CCM	Centre de contrôle militaire
	CEV	Essais en vol
	D--ATIS	Service automatique d'information de vol en région terminale via data-link
	FIS	Service d'information de vol
	PAR	Radar d'approche de précision
	SPAR	Radar léger d'approche de précision
	SRE	Radar de surveillance d'approche de précision
	TWR	Contrôle d'aérodrome
	UAC	Contrôle en route (espace supérieur)
	VDF	Service gonio

TypeEspace	codage des types d'espace	
	code	signification
	ACC	Centre de contrôle régional
	CTA	Région de contrôle
	CTL	Secteur de contrôle
	CTR	Zone de contrôle
	LTA	Région inférieure de contrôle
	OCA	Région océanique de contrôle
	S/CTA	CTA (militaire)
	S/CTR	CTR (militaire)
	TMA	Région terminale de contrôle
	UAC	Centre de contrôle d'espace supérieur
	UTA	Région supérieure de contrôle
	FIR	Région d'information de vol
	SIV	Secteur d'information de vol
	UIR	Région supérieure d'information de vol
	Aer	Activité de loisirs - aéromodelisme
	Bal	Activité de loisirs - ballon captif
	Pje	Activité de loisirs - parachutage
	Tr Pla	Activité de loisirs - treuillage planeurs
	Tr VL	Activité de loisirs - treuillage vol libre
	Tr PVL	Activité de loisirs - treuillage planeurs + vol libre
	Vol	Activité de loisirs - voltige
	CBA	CBA (Cross-border Area)
	D	Zone dangereuse
	P	Zone interdite
	ZIT	Zone Interdite Temporaire permanente (pour ceux que cela pourrait surprendre, voir DAST)
	R	Zone réglementée
	ZRT	Zone réglementée Temporaire permanente (pour ceux que cela pourrait surprendre, voir DAST)
	PRN	Parcs et réserves naturels
	SUR	Etablissement portant des marques d'interdiction de survol
	NAV	Station d'aides radio hors aérodrome

> >	TypeObstacle	codage des types d'obstacles	
		code	signification
		Antenne	
		Bâtiment	
		Câble	
		Centrale thermique	
		Château d'eau	
		Cheminée	
		Derrick	
		Eglise	
		Eolienne(s)	
		Grue	
		Mât	
		Phare marin	
		Pile de pont	
		Portique	
		Pylône	
		Silo	
		Terril	
		Torchère	
		Tour	
		Treillis métallique	
		Autre	le type est alors précisé en observation.
	UniteDistance	codage des unités de distance	
		code	signification
		km	kilometre
		m	metre
		NM	mille marin
	Usage	codage de l'utilisation des aides radio	
		code	signification
		A	aérodrome
		AE	aérodrome + en route
		E	en route
	VorIns	codage des types de points de calage	
		code	signification
		INS	calage inertie
		VOR	calage VOR
	Wgs84	précision des coordonnées wgs84	
		code	signification
		0	precision 1 seconde
		1	precision 0.1 seconde
		2	precision 0.01 seconde
		x	non wgs 84
> > > > >	ZoneHabitee	environnement	
		code	signification
		hostile habité	
		hostile inhabité	
		non hostile	