



DGAC - SIA



Jeux de données XML de l'AIP

# Table des matières

| Introduction  | 2  |
|---|----|
| Récupérer les fichiers XML sur le site SIA                    | 2  |
| Jeux de données XML inclus dans le fichier .zip               | 4  |
| Catalogue de données  | 4  |
| Comment retrouver les informations sur les Espaces Aériens ?  | 5  |
| Comment retrouver un aérodrome avec le service AFIS ?         | 6  |
| Comment accéder à un type d'Espace ?                          | 7  |
| Comment importer ces fichiers XML dans Microsoft Excel ?      | 8  |
| Comment mettre à jour les données mises en forme dans Excel ? | 9  |
| Qu'est-ce qu'est le modèle de données AIXM 5 ?                | 10 |
| Où nuis-ie trouver des exemples de fichier XML en AIXM 5 ?    | 11 |

### Introduction

Pour que tous les liens présents dans ce document fonctionnent correctement, veuillez ne pas le consulter directement à partir de l'archive compressée.

La première étape est donc de décompresser l'archive.

Le SIA met à la disposition de ses clients, à chaque cycle AIRAC, deux exports de données aéronautiques correspondant aux AIP France et outre-mer.

## Récupérer les fichiers XML sur le site SIA

- Se rendre sur le site du SIA : https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/
- Se connecter à son espace utilisateur (si vous n'en posséder pas, en créer un)



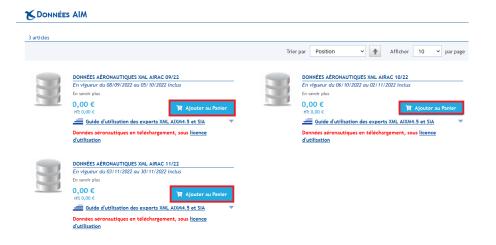
• Cliquer sur « boutique »



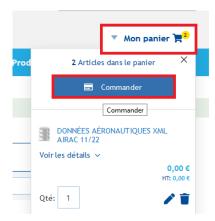
• Cliquer sur « Produits numériques en libre disposition » puis sur « données AIM »



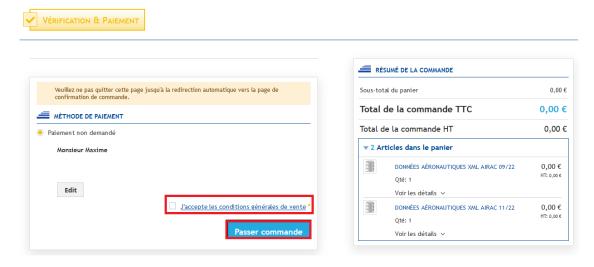
• Ajouter au panier le(s) fichier(s) XML souhaité(s) :



• Se rendre dans son panier et cliquer sur « commander »



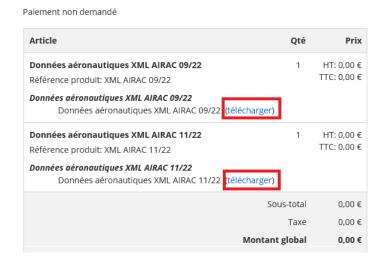
• Cliquer sur « J'accepte les conditions générales de vente » puis sur « passer la commande



Vous recevrez une facture ainsi qu'un récapitulatif de leur commande.

Méthode de paiement

Cliquer sur « télécharger » dans le récapitulatif de commande pour chacun des fichiers :



## Jeux de données XML inclus dans le fichier .zip

### **Export XML-SIA**

Ce fichier de données permet notamment d'alimenter les outils DGAC ACADEMIC, GeodEasy, GeoTitan et est utilisé pour la production des grandes cartes par le SIA.

Cet export n'est pas amené à évoluer. Sa structure est figée. Afin de faciliter son utilisation, une présentation détaillée est disponible <u>ici</u>.

### **Export AIXM 4.5**

Le format AIXM (Aeronautical Information Exchange Model) est le standard européen en vigueur pour les échanges de données aéronautiques. La version de ce standard proposée ici est la 4.5

La documentation relative au format d'échange AIXM 4.5 est disponible ici.

Une description des tables ici et une représentation graphique du modèle ici.

## Catalogue de données

Le catalogue de données aéronautique présente le périmètre des données et des informations qui peuvent être collectées et conservées par le Service de l'Information Aéronautique.

Le manuel utilisateur pour le catalogue de données est disponible ici.

Les données sont réparties dans les thèmes Aérodromes et Hélistations, les Espaces aériens, les Services de circulation aérienne et autres routes, les Systèmes d'aide à la Radionavigation ou les Obstacles, cliquez sur un des boutons suivants :

Aerodrome data

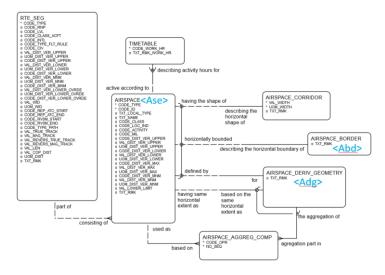
Airspace data

ATS and other
Radio navigation
Obstacle data
routes data
aids/systems data

## Comment retrouver les informations sur les Espaces Aériens?

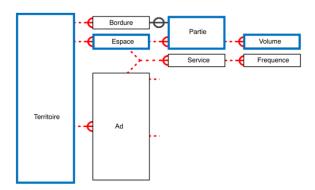
### AIXM 4.5:

En complément de la documentation relative au format d'échange AIXM 4.5, la liste des Espaces est contenue dans l'entité correspondant à un espace **<Ase>**. La géométrie horizontale est décrite dans **<Abd>** (coordonnées en DDMMSS.SS sans les symboles ° ' ")



#### • XML-SIA:

La relation entre les entités ainsi que la description des entités sont disponibles dans le fichier <a href="mailto:siaexport.pdf">siaexport.pdf</a> :



- <Espace> : informations générales (nom et type)
- o **<Partie>** : parties d'espaces aériens (géométrie et informations)
- <Volume>: caractéristiques associées au découpage vertical des espaces aériens (planchers et plafonds).

### Comment retrouver un aérodrome avec le service AFIS?

#### AIXM 4.5:

Les aérodromes AFIS se retrouvent dans l'enregistrement <Ser> (SERVICES) dans le fichier d'export AIXM 4.5. Ci-dessous, un exemple d'enregistrement :

L'attribut qui porte cette information est l'attribut <codeType>.

On peut également passer par l'enregistrement <Sah> (SERVICE\_AT\_AD\_HP) pour retrouver la même information dans le champ <codeType> et faire le lien avec le champ <codeId> qui contiendra l'identifiant de l'aérodrome concerné.

Liste des aérodromes recensés par arrêté ministériel du 21 août 2018 disposant d'un service AFIS : <a href="https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000037373264">https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000037373264</a>

Voir également le site de la DGAC donnant des précisions sur la définition et le rôle des prestataires AFIS : <a href="https://www.ecologie.gouv.fr/afis-aerodrome-flight-information-service">https://www.ecologie.gouv.fr/afis-aerodrome-flight-information-service</a>

Comment accéder à un type d'Espace?

En premier, consulter l'aide précédente pour savoir «

## Comment retrouver les informations sur les Espaces Aériens ?».

Les types d'espaces sont encodés comme suit :

| XML-SIA<br>Code | Cimplination   | AIXM 4.5              |                               |
|-----------------|--|-----------------------|-------------------------------|
|                 | Signification  | <codetype></codetype> | <txtlocaltype></txtlocaltype> |
| ACC             | Centre de contrôle régional / Area Control Center  | D_OTHER               | ACC                           |
| Aer             | Activité de loisirs – aéromodélisme / Recreational activities Model aircraft flight  | D_OTHER               | Aer                           |
| AP              | Activité Particulière  | D_OTHER               | AP                            |
| Bal             | Activité de loisirs - ballon captif / Recreational activities Captive balloon  | D_OTHER               | Bal                           |
| CBA             | CBA (Cross- border Area) / Cross Border Area   | CBA                   |                               |
| CTA             | Région de contrôle / ConTrol Area  | CTA                   |                               |
| CTL             | Secteur de contrôle / Control Sector   | CTL                   |                               |
| CTR             | Zone de contrôle/ Controlled Traffic Region  | CTR                   |                               |
| D               | Zone dangereuse / Danger area  | D                     |                               |
| FBZ             | FPL Buffer Zone / FPL Buffer Zone  | RAS                   | FBZ                           |
| FIR             | Région d'information de vol / Flight Information Region  | FIR                   |                               |
| FRA             | Free Route Airspace  | RAS                   | FRA                           |
| LTA             | Région inférieure de contrôle / Lower Traffic Area   | D_OTHER               | LTA                           |
| NAV             | Station d'aides radio hors aérodrome / Radio Navigation aid (outside aerodrome vicinity)   | NAV                   |                               |
| OCA             | Région océanique de contrôle/ Oceanic Control Area   | OCA                   |                               |
| -               | Autre type d'espace non défini / Other   | D_OTHER               |                               |
| Р               | Zone interdite/ Prohibited area  | P                     |                               |
| Pje             | Activité de loisirs – parachutage / Recreational activities parachute  | D_OTHER               | Pje                           |
| PRN             | Parcs et réserves naturels / Parks and natural reserves  | D_OTHER               | PRN                           |
| R               | Zone réglementée / Restricted area   | R                     |                               |
| RMZ             | Zone à utilisation obligatoire de radio / Radio Mandatory Zone   | RAS                   | RMZ                           |
| RMZ-TMZ         | Zone à utilisation obligatoire de radio et de de transpondeur/ RMZ and TMZ   | RAS                   | RMZ-TMZ                       |
| S/CTA           | CTA (militaire) / CTA (military)   | S/CTA                 |                               |
| S/CTR           | CTR (militaire) / CTR (military)   | S/CTR                 |                               |
| SIV             | Secteur d'information de vol / Flight Information Sector   | D_OTHER               | SIV                           |
| SUR             | Etablissement portant des marques d'interdiction de survol / Sites with distinctive marks prohibited for low altitude overflight | D_OTHER               | SUR                           |
| TMA             | Région terminale de contrôle / TerMinal control Area   | TMA                   |                               |
| TMZ             | Zone à utilisation obligatoire de transpondeur / Transponder Mandatory Zone  | RAS                   | TMZ                           |
| TrPla           | Activité de loisirs - treuillage planeurs / Recreational activities – winch-assisted glider launch                               | D_OTHER               | TrPla                         |
| TrPVL           | Activité de loisirs - treuillage planeurs + vol libre / Recreational activities winch-<br>assisted glider & free flight launch   | D_OTHER               | TrPVL                         |
| TrVL            | Activité de loisirs - treuillage vol libre / Recreational activities winch-assisted free flight launch                           | D_OTHER               | TrVL                          |
| UAC             | Centre de contrôle d'espace supérieur / Upper Area Control center  | D_OTHER               | UAC                           |
| UIR             | Région supérieure d'information de vol / Upper flight Information region   | UIR                   |                               |
| UTA             | Région supérieure de contrôle  | UTA                   |                               |
| Vol             | Activité de loisirs – voltige / Recreational activities aerobatics   | D_OTHER               | Vol                           |
| ZIT             | Zone Interdite Temporaire permanente /Temporary prohibited area  | D_OTHER               | ZIT                           |
| ZRT             | Zone réglementée Temporaire permanente /Temporary restricted area  | D_OTHER               | ZRT                           |

#### AIXM 4.5:

Dans l'entité **<Ase>**, filtrer l'attribut **<codeType>** et si besoin **<txtLocalType>** selon le tableau. Les types d'Espace pour lesquels il n'y a pas de valeurs dans le standard AIXM 4.5 ont la valeur "D-OTHER" dans l'attribut **<**codeType>. Le type d'Espace est alors défini dans l'attribut **<**txtLocalType>.

#### • XML-SIA:

Dans l'entité **<Espaces**>, filtrer l'attribut **< TypeEspace**> selon la première colonne « code » du tableau ci-dessus.

### Comment importer ces fichiers XML dans Microsoft Excel?

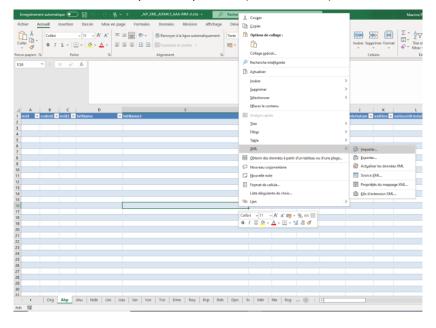
Les fichiers vides à utiliser pour l'import de l'AIXM4.5 et du XML-SIA sont respectivement :

- AIP XML AIXM4.5 AAA-MM-JJ.xlsx
- AIP XML SIA AAAA-MM-JJ.xlsx

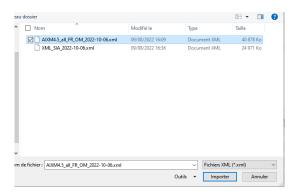
Ils sont disponibles dans le dossier « XML » du fichier ZIP de la FAQ.

### **Etapes de réalisation de l'import :**

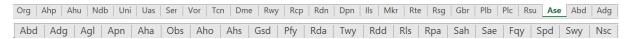
- 1. Ouvrir le fichier Excel (ici « \_AIP\_XML\_AIXM4.5\_AAA-MM-JJ.xlsx »)
- 2. Faire un clic droit **dans une cellule** au milieu de la feuille (dans n'importe quel onglet), puis sélectionner « XML » puis « Importer » (cf. ci-dessous)



4. Sélectionner le fichier à importer (ici au format AIXM 4.5) et cliquer sur « importer »



Après un court chargement, le fichier Excel est chargé avec les données rangées dans les onglets si dessous (Liste des Entités AIXM 4.5) :



Pour charger les données **du XML-SIA**, répéter les mêmes opérations à l'aide du fichier « **AIP XML SIA AAAA-MM-JJ.xlsx** » et d'un fichier XML au format XML-SIA.

Liste des Entités XML-SIA:



## Comment mettre à jour les données mises en forme dans Excel?

Pour mettre à jour le fichier Excel avec à la dernière version d'export XML\_SIA ou AIXM 4.5:

- 1. Ouvrir le fichier Excel correspondant au fichier XML :
  - AIP XML AIXM4.5 AAA-MM-JJ.xlsx pour le fichier XML AIXM 4.5
  - AIP XML SIA AAAA-MM-JJ.xlsx pour le chier XML-SIA
- 2. Se positionner dans une cellule de donnée (deuxième ligne d'un onglet).
- 3. Choisir XML -> Importer



- 4. Puis choisir la version du fichier souhaitée (sélectionner XML\_SIA\_AAAA-MM-JJ.xml pour XML-SIA et AIXM4.5\_all\_FR\_OM\_AAAA-MM-JJ.xml pour XML AIXM4.5)
- 5. **Enregistrer Sous** le fichier Excel en le renommant avec la date de mise en vigueur si besoin.

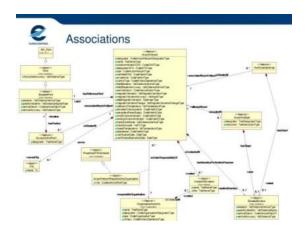
## Qu'est-ce qu'est le modèle de données AIXM 5 ?

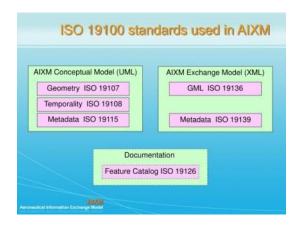


Les informations sont disponibles sur le site de référence de l'AIXM :

- http://www.aixm.aero/
- <a href="http://www.aixm.aero/page/aixm-51-511">http://www.aixm.aero/page/aixm-51-511</a>
- https://ext.eurocontrol.int/aixm\_confluence/

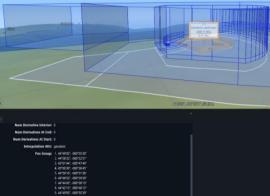
Le modèle AIXM 5.1 couvre l'ensemble des données aéronautiques. Basé sur le <u>GML</u> (Geography Markup Language), il permet une représentation facilitée des géométries ainsi que la compatibilité avec des outils SIG professionnels.





Le modèle permet une visualisation de données 2D et 3D dans des outils spécialisés. Ici la représentation 2D de l'infrastructure de Roissy et celle en 3D des espaces aériens de Bordeaux avec exploitation des données altimétriques.





## Où puis-je trouver des exemples de fichier XML en AIXM 5?

Sur le site https://ext.eurocontrol.int/aixm\_confluence/display/AIX/Overview



### Les données des AIP France et outre-mer sont disponibles sur la page :

https://ext.eurocontrol.int/aixm confluence/display/AIX/France

### France

Créée par Utilisateur inconnu (astanca), dernière modification par Philippe BEAUDOIN le 19 mars 2020

#### SIA - sample AIXM 5.1 live data-sets AIP and Obstacles

DSNA/SIA, the French AIS authority, provides two data-sets written in AIXM 5.1 format (Data-set AIP and Data-set Obstacles). These data-sets are issued from the french operational AIXM 4.5 database and converted to AIXM 5.1 with an automated conversion tool made by DSNA/SIA Research and Development team.

These files are only intended for evaluation or demonstration purposes. In no case, they may be used for operational use.

The AIXM 5.1 features elements concerned by these data-sets are listed below. The corresponding tables in the AIP are also mentioned.

Data-Set Obstacles:

Obstacles for Area1 (VerticalStructure and ObstacleArea)
 AIP ENR 5.4

Data-Set AIP:

• Airports, Heliports and Landing Sites AIP AD 1.3, AD 1.8, AD 3.1

Runway, RunwayDirection, CentrelinePoints

AIP AD 1.7 (RMZ, TMZ associated with VFR Airports or with foreign airports), AD 2.19 (CTR, TMZ, Airspaces, GeoBorder

RMZ for each IFR airport), ENR 2.1 (UIR, FIR, TMA, CTA), ENR 2.2 (TMZ, RMZ outside airports), ENR 5.1 (P, R, D...)

 Navaid, VOR, DME, Tacan, NBD, VOR\_DME AIP GEN 2.5, ENR 4.1 DesignatedPoint

Please <u>send us your feedback</u> by e-mail to sia-innovative-projects@aviation-civile.gouv.fr

#### For demonstration purpose only. Not for operational use!

France\_Overseas\_AIP\_DS\_PartOf\_20200130\_AIRAC.xml AIRAC 02/20 (Publication Date: 19/12/2019 - Effective Date: 30/01/2020) Data-Set Obstacles AIRAC 02/20

Francin AIP DS PartObstacles 20200130 AIRAC.xml

France\_Overseas\_AIP\_DS\_PartOf\_20200227\_AIRAC.xml AIRAC 03/20 (Publication Date: 16/01/2020 - Effective Date: 27/02/2020

France\_AIP\_DS\_PartObstacles\_20200227\_AIRAC.xml Data-Set Obstacles AIRAC 03/20

France\_Overseas\_AIP\_DS\_PartOf\_20200326\_AIRAC.xml AIRAC 04/20 (Publication Date: 13/02/2020 - Effective Date: 26/03/2020

France\_AIP\_DS\_PartObstacles\_20200326\_AIRAC.xml Data-Set Obstacles AIRAC 04/20

France Overseas AIP DS PartOf 20200423 AIRAC.xml AIRAC 05/20 (Publication Date: 12/03/2020 - Effective Date: 23/04/2020

France\_AIP\_DS\_PartObstacles\_20200423\_AIRAC.xml Data-Set Obstacles AIRAC 05/20