MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Aérodrome de Barcelonnette Saint-Pons

Dossier de servitudes aéronautiques

Instruction locale

Liste des pièces

- Résumé
- Note d'information technique sur les servitudes aéronautiques
- Notice explicative du plan de servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Barcelonnette Saint-Pons

Direction de la sécurité de l'Aviation
civile Sud-Est
1, rue Vincent Auriol
13617 Aix-en-Provence cedex 1
Tél : +33 (0)4 42 33 75 11

Résumé

L'aérodrome de Barcelonnette Saint-Pons (04) est ouvert à la circulation aérienne publique. Son exploitation peut être remise en cause par la présence d'obstacles à proximité des pistes si leur hauteur est incompatible avec la sécurité aérienne. Pour se prémunir d'une telle éventualité, il est envisagé de le doter d'une servitude d'utilité publique, sous la forme d'un plan de servitudes aéronautiques (PSA), prévu par les articles L6351-1 et suivants du code des transports. Cette servitude permettra d'inscrire dans les règles locales d'urbanismes des limitations sur les constructions permettant d'assurer un dégagement suffisant autour de l'infrastructure aéroportuaire pour préserver les modalités d'exploitation de l'aérodrome.

Le PSA en vigueur à Barcelonnette Saint-Pons a été publié le 04 octobre 1976. Depuis lors, l'infrastructure a évolué et les règles de dégagement ont également été modifiées. Une mise à jour du PSA est donc nécessaire. Son élaboration technique est assurée par la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC).

Ses caractéristiques techniques sont déterminées par un arrêté de 2007 qui assure la conformité des dégagements aéronautiques aux normes internationales de l'aviation civile. Les plans définissent des trouées une série de surfaces centrées sur les pistes matérialisant les cotes au-dessus desquelles l'espace doit rester libre de tout obstacle pour permettre aux aéronefs d'évoluer en toute sécurité. Ces surfaces s'étendent au-dessus des communes de Barcelonnette, Les Thuiles, Saint-Pons et Uvernet-Fours et sont représentées sur les plans du dossier de servitudes sur un fond de carte au 25.000e (plan d'ensemble A1) ou au 10.000e (plan de détails A2). Les surfaces prévues par la réglementation font l'objet d'adaptations pour tenir compte du relief.

Les obstacles existants ont été recherchés à l'aide d'un relevé topographique. Une étude d'évaluation de ces obstacles a été réalisée dans le cadre de l'instruction technique de ce projet. Elle a permis de déterminer ceux qui, bien que dépassant la cote des servitudes, sont compatibles avec la sécurité aérienne et peuvent être conservés. Certains de ces obstacles tels que les massifs forestiers, lignes électriques, gabarits routiers, bâtiments, font l'objet d'adaptation des surfaces de base pour tenir compte de leur étendue, alors que les obstacles ponctuels sont simplement signalés sur les plans. Les obstacles qui ne sont pas compatibles avec la sécurité aérienne devront faire l'objet de mesures de suppression ou de balisage.

La note d'information technique sur les servitudes aéronautiques ci-après présente de manière synthétique les principales dispositions associées aux servitudes aéronautiques. La note suivante présente de manière détaillée le projet de plan de servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Barcelonnette Saint-Pons.

Contact pour toute question technique :

Canyka GUELLAËN
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud-Est
canyka.guellaen@aviation-civile.gouv.fr – tel 04 42 33 76 81

Direction
générale de
l'Aviation civile

Service
technique de
l'Aviation civile

Septembre 2015

Les servitudes aéronautiques

Note d'information technique

Cette note d'information générale a pour objectif de présenter de manière synthétique les dispositions générales destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques associées aux aérodromes terrestres, à l'exception, des aérodromes dont l'affectataire principal est le ministre chargé de la Défense. Ce document propose des éléments de réponses aux questions qui peuvent se poser à la lecture d'un plan de servitudes aéronautiques.

Références réglementaires

Code des transports, notamment ses articles L.6350-1 et suivants ;

Code de l'Aviation Civile (**CAC**), notamment ses articles R.241-1 et suivants et D.241 -1 et suivants ;

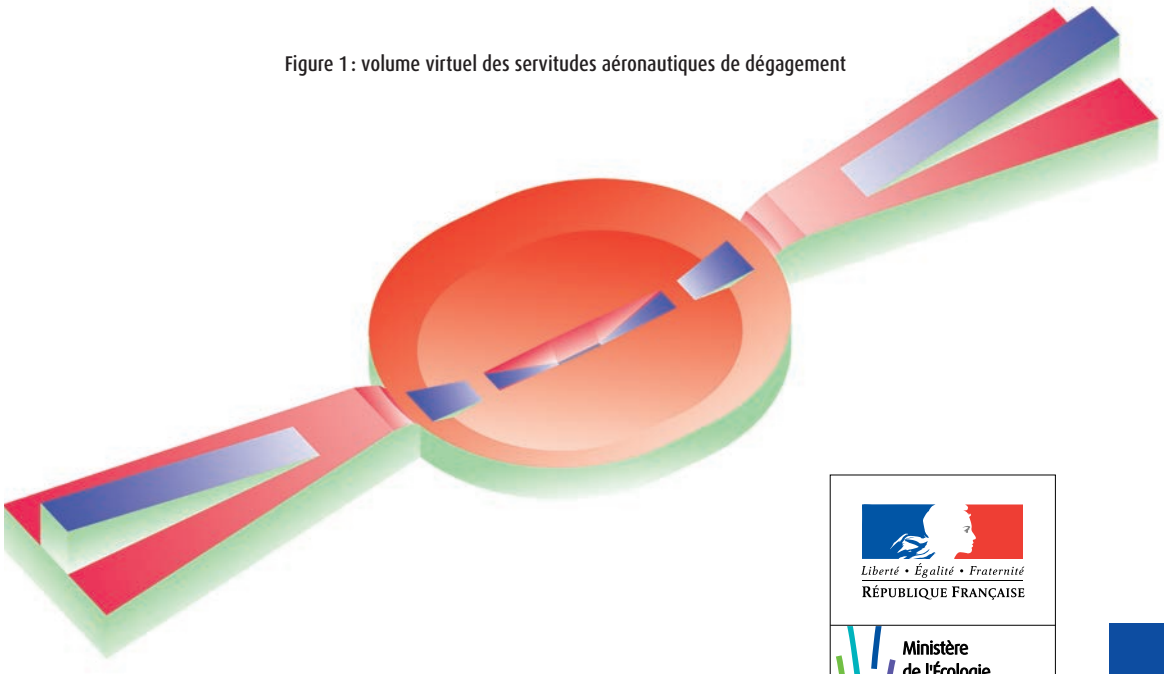
Arrêté interministériel du 7 juin 2007 modifié (par arrêtés des 7 octobre 2011, 26 juillet 2012 et 14 avril 2015) fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques à l'exclusion des servitudes radioélectriques ;

1. Les servitudes aéronautiques

Les servitudes aéronautiques sont instituées par le code de l'aviation civile pour assurer la sécurité de la circulation des aéronefs. Ces servitudes comprennent des servitudes aéronautiques de dégagement et des servitudes aéronautiques de balisage.

Les servitudes aéronautiques d'un aérodrome fixent et matérialisent, pour son stade ultime de développement, des surfaces que ne doivent pas dépasser les obstacles de toute nature à ses abords. Toutes les caractéristiques techniques relatives aux servitudes aéronautiques d'un aérodrome sont reportées dans un document appelé plan de servitudes aéronautiques de dégagement.

Figure 1 : volume virtuel des servitudes aéronautiques de dégagement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

dgac
STAC

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.stac.aviation-civile.gouv.fr

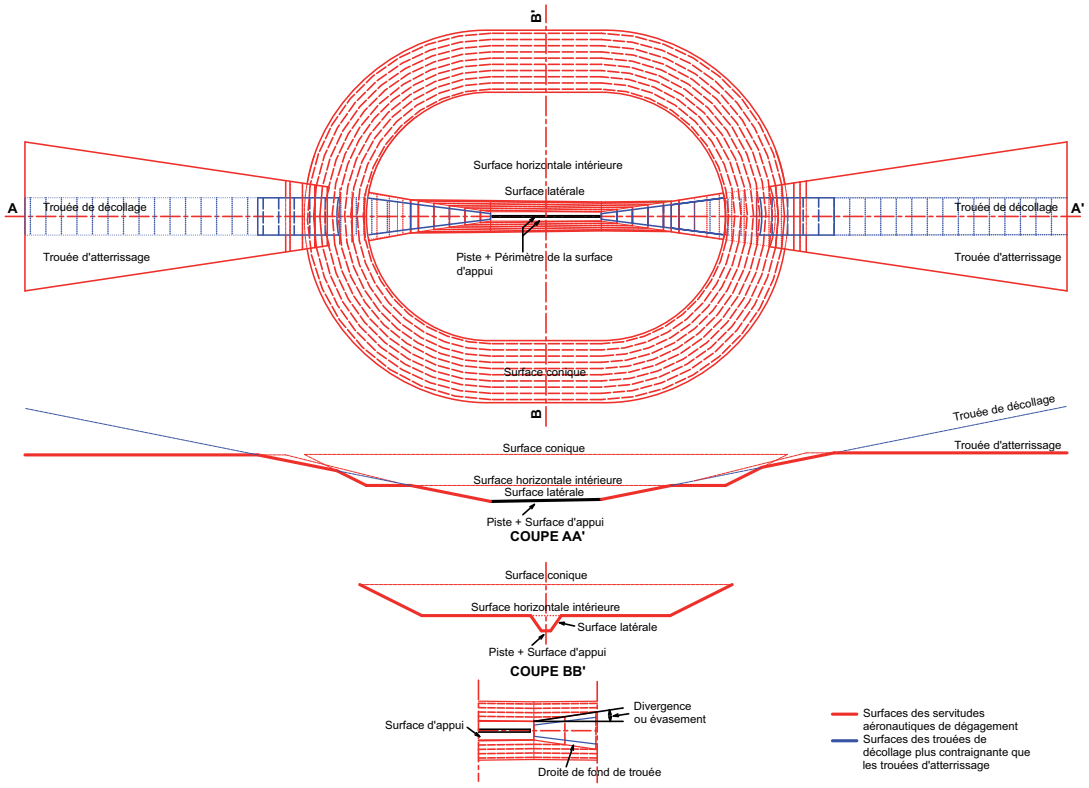


Figure 2 : vues en plan et en coupe des servitudes de dégagement

Quelles sont les conséquences des servitudes aéronautiques de dégagement ?

Les **servitudes aéronautiques de dégagement** imposent aux communes frappées de servitudes aéronautiques l'interdiction de créer de nouveaux obstacles et l'obligation de supprimer tout obstacle susceptible de constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisible au fonctionnement des dispositifs nécessaires à la sécurité de la navigation aérienne.

Quelles sont les conséquences des servitudes aéronautiques de balisage ?

Les **servitudes aéronautiques de balisage** imposent de signaler aux pilotes la présence d'obstacles par le balisage diurne et/ou nocturne de chaque obstacle susceptible de constituer un danger. L'opportunité du balisage d'un obstacle ne se limite cependant pas aux zones définies par les surfaces de dégagement et est à apprécier en fonction des conditions locales, de la nature de l'obstacle et des procédures aériennes.

Les servitudes aéronautiques de balisage imposent, si nécessaire, la suppression ou la modification de tout dispositif visuel pouvant créer une confusion avec les aides visuelles de la navigation aérienne.

Comment les servitudes de dégagement sont-elles représentées ?

Les servitudes aéronautiques sont matérialisées sur un plan, qui représente la projection des surfaces formant un volume virtuel ne devant pas être « percé » par des obstacles, de quelque nature qu'ils soient.

Les surfaces de base qui définissent les servitudes aéronautiques sont constituées par :

- une ou des trouées d'atterrissage ;
- une ou des trouées de décollage ;
- des surfaces latérales ;
- une surface horizontale intérieure ;
- une surface conique ;
- la surface délimitée par le périmètre d'appui, qui est le périmètre de la plus petite surface au sol contenant l'ensemble des bords intérieurs des trouées de décollage et d'atterrissage et des lignes d'appui des surfaces latérales et incluant les éventuels raccords rectilignes.

De quels paramètres dépendent les caractéristiques des servitudes ?

Les caractéristiques techniques et les conditions d'exploitation propres à chaque piste d'un aérodrome prennent en compte, pour la construction des surfaces établissant les servitudes aéronautiques de dégagement, les références suivantes :

- les caractéristiques techniques du système de piste (longueur, position des seuils et des extrémités, lignes d'appui des surfaces,...) déterminées pour le stade ultime de développement de l'aérodrome ;
- le chiffre de code attribué à la piste (déterminé en fonction des aéronefs qui peuvent l'utiliser) ;
- les procédures d'approche, d'atterrissage et de décollage.

Adaptation des surfaces de base

Dans certains cas, une adaptation des surfaces de base est appliquée au-dessus d'un ou plusieurs obstacles préexistants inamovibles. Cette adaptation doit être motivée par des contraintes exceptionnelles (relief naturel, forêts classées, monuments historiques, intérêt socio-économique important...), ou liée aux procédures de navigation aérienne, et approuvée par les services de l'aviation civile, après qu'une étude aéronautique spécifique évaluant les risques potentiels a démontré que la sécurité et la régularité de l'exploitation ne sont pas affectées.

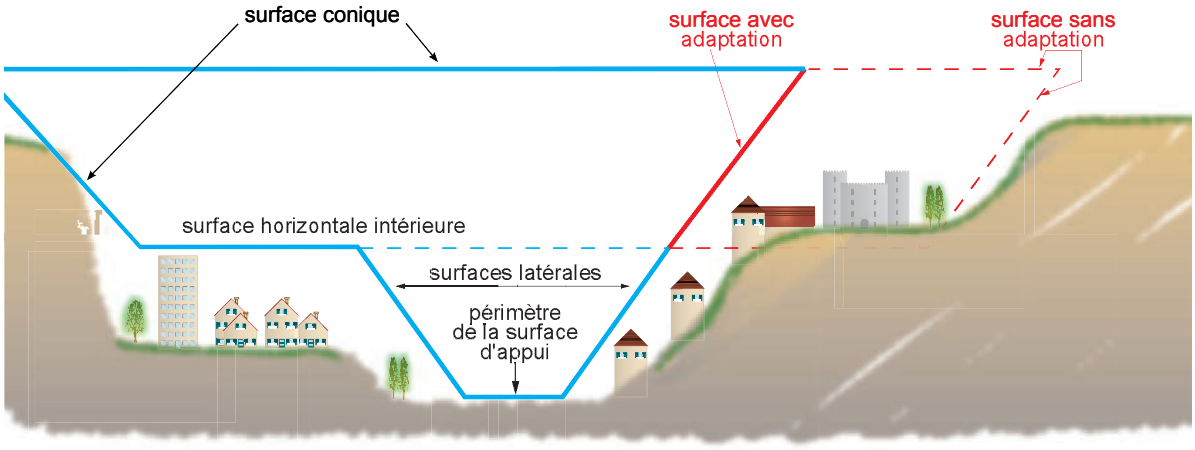


Figure 3 : Exemples d'obstacles et d'adaptation

Des protections supplémentaires pour des installations particulières

Pour les approches de précision : les zones dégagées d'obstacles

Pour les pistes exploitées dans des conditions de faible visibilité, les surfaces précédentes sont complétées par des surfaces appelées les O.F.Z. (Obstacle Free Zone). Elles comprennent les surfaces suivantes :

- une surface intérieure d'approche,
- une surface d'atterrissage interrompu,
- les surfaces intérieures de transition.

Ces surfaces ne peuvent donner lieu à des adaptations. Le croquis ci-dessous montre un exemple de piste protégée par des surfaces dégagées d'obstacles (OFZ), pour une approche de précision de catégorie I, II ou III avec un chiffre de code 3 ou 4.

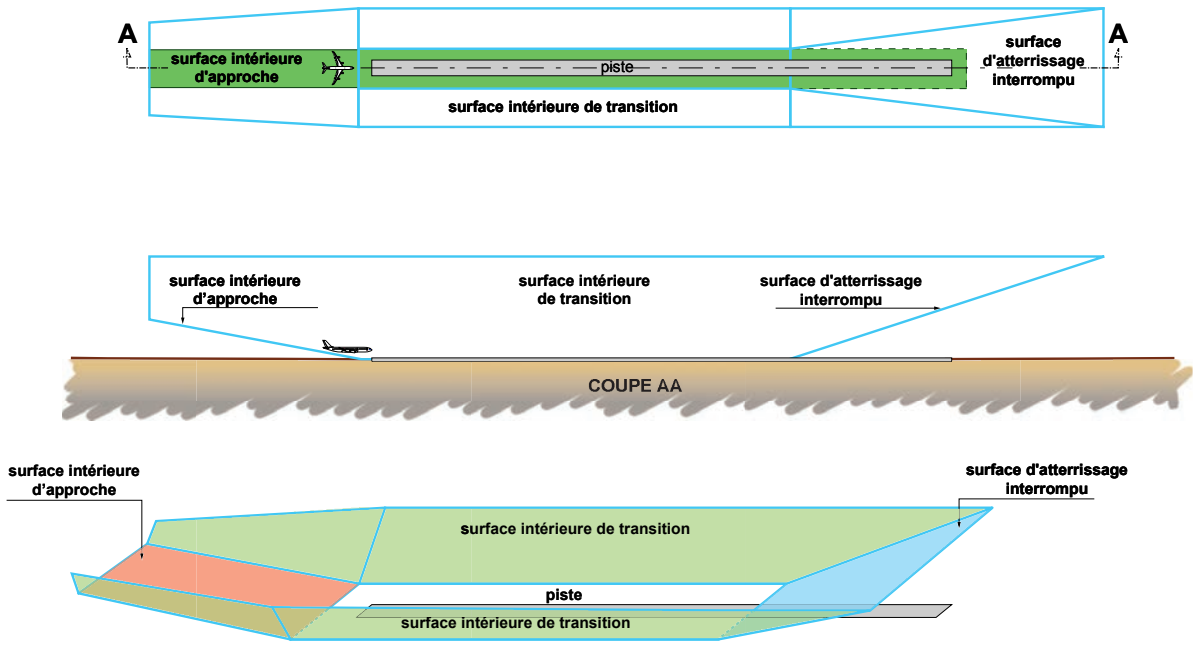


Figure 4 : Représentation des surfaces OFZ

Autres surfaces

D'autres dispositifs doivent être protégés par les servitudes aéronautiques, tels que :

- le dispositif de balisage d'approche (ou rampe d'approche), protégé par une surface appelée **plan des feux** ;
- les indicateurs visuels de pente d'approche (PAPI), unités lumineuses ne devant être masquées par aucun obstacle, protégés par une surface dégagée d'obstacles appelée **OCS** (**Obstacle Clearance Surface**).

Les caractéristiques de ces surfaces sont définies dans l'arrêté du 7 juin 2007 modifié.

2. Les obstacles

Les différentes catégories d'obstacles

Les obstacles peuvent être fixes (terrain naturel, bâtiments, pylônes, lignes électriques) ou mobiles (routes, voies ferrées).

Afin de prendre en compte leurs différences de visibilité, les obstacles fixes sont distingués en trois catégories :

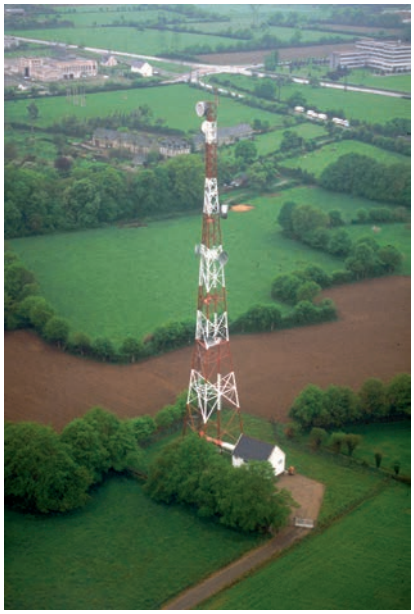
➤ Les obstacles massifs (élévation de terrain naturel, forêts, bâtiments, etc...)



Obstacles massifs



Obstacle filiforme



Obstacle mince

➤ Les obstacles minces (pylônes, éoliennes, cheminées d'une certaine hauteur par rapport à la base, etc...)

➤ Les obstacles filiformes (lignes électriques, lignes téléphoniques, câbles de téléphériques etc...)

À chacune de ces catégories s'appliquent des règles de servitudes aéronautiques de balisage différentes détaillées dans le paragraphe 3.

Pour les obstacles mobiles canalisés situés hors aérodromes des règles particulières s'appliquent pour les servitudes aéronautiques de dégagement.

Chacune des voies sur lesquelles se déplacent des obstacles canalisés est considérée comme constituant un obstacle fixe massif dont la hauteur est celle du gabarit imposé par :

➢ le code de la voirie routière (art. R. 131-1 pour les routes départementales et R. 141-2 pour les voies communales) et la circulaire Équipement-Logement du 17 octobre 1986 pour les routes nationales pour le gabarit routier ;

➢ la circulaire Équipement n° 76-38 du 1er mars 1976, modifiée par la circulaire n° 95-86 en date du 6 novembre 1995 pour le gabarit d'une voie navigable ;

➢ le gabarit est de 4,80 m au-dessus de la voie, pour les voies ferrées non électrifiées.

Le gabarit s'appliquant à chaque type de voie est majoré de 2 m sur les tronçons couverts par une trouée de décollage ou d'atterrissage.

3. Les servitudes aéronautiques de balisage

Les conditions d'application des servitudes aéronautiques de balisage sont décrites dans l'annexe VII de l'arrêté du 7 juin 2007 modifié. Pour signaler aux pilotes la présence de toute forme massive, mince ou filiforme (prédominance du relief, forêt, éoliennes, lignes électriques, pylône, bâtiment,...) pouvant constituer un danger, il peut être nécessaire d'indiquer la présence de l'obstacle par un balisage diurne (balisage par marquage) et/ou par un balisage nocturne (feux d'obstacle). Les servitudes aéronautiques de balisage imposent à tout obstacle jugé dangereux qu'il soit signalé par un balisage approprié, en fonction de ses caractéristiques et des conditions selon lesquelles il se présente aux pilotes.

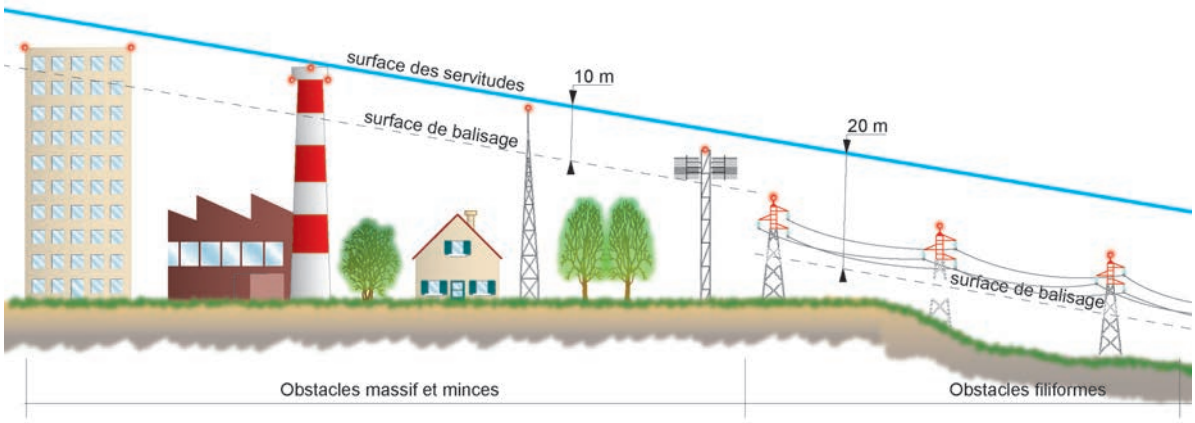


Figure 5 : Servitudes aéronautiques de balisage

La détermination des obstacles à baliser doit faire l'objet d'une étude technique au cas par cas.

Au-dessous des zones couvertes par les surfaces des servitudes aéronautiques de dégagement d'un aérodrome, se positionnent des surfaces parallèles dites « surfaces de balisage ».

Elles sont situées, sous les servitudes, à une distance égale à 10 m pour les obstacles massifs et minces, et égale à 20 m pour les obstacles filiformes.

4. La composition d'un dossier de servitudes aéronautiques

Le dossier du plan de servitudes aéronautiques de dégagement comprend :

- le plan de dégagement qui représente la projection orthogonale, sur un fond de plan, de l'ensemble des surfaces des servitudes aéronautiques qui frappent les communes du (ou des) département(s) situées aux abords de l'aérodrome. Les cotes altimétriques des servitudes sont indiquées sur toutes les trouées et surfaces du plan par des lignes de niveau et les cotes sommitales correspondantes, en mètres NGF[?] pour la Métropole ;
- une note annexe, comprenant entre autres :
  - une notice explicative exposant l'objet recherché par l'institution des servitudes, à titre indicatif, la liste des obstacles dépassant les cotes limites autorisées,
  - un état des bornes de repérage d'axes de bande.

[?] Pour les départements d'Outre-Mer, les Collectivités territoriales et les territoires d'Outre-Mer, les altitudes sont mentionnées par rapport au niveau général moyen du lieu géographique où se situe l'aérodrome, précisé sur les cartes de l'IGN. Exemple pour Mayotte les altitudes sont en mètre NGM.

5. Institution et application des servitudes aéronautiques

Un plan de servitudes aéronautiques de dégagement doit être établi pour tous les aérodromes destinés à la circulation aérienne publique ou créés par l'État, ainsi que pour d'autres aérodromes ou installations dans des conditions particulières. Les documents constituant le dossier sont établis par les services de l'État.

Le Ministre chargé de l'Aviation civile demande au Préfet de mener l'instruction locale du dossier, qui comporte une conférence entre services et une enquête publique effectuée dans toutes communes frappées de servitudes, dans les formes prévues par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Il est approuvé et rendu exécutoire par décret en Conseil d'État, à moins que les conclusions du rapport d'enquête, les avis des services et des collectivités publiques intéressés ne soient favorables, auquel cas il est statué par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile, en accord s'il y a lieu, avec le ministre chargé de la Défense.

À la date de la publication du décret ou de l'arrêté au journal officiel, les servitudes définies au plan grèvent les fonds intéressés et sont annexées au plan local d'urbanisme (PLU) (ou autres documents d'urbanisme pour l'Outre-Mer) des communes concernées, en application du code de l'Urbanisme.

Le plan, déposé à la mairie des communes frappées de servitudes, doit être publié par voie d'affichage à la mairie concernée et d'insertion dans les journaux du département, ainsi que par tous autres moyens en usage dans la commune.

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement approuvé s'applique aux obstacles de toutes natures, existants ou futurs, implantés dans les zones grevées de servitudes aéronautiques.

Les constructions projetées doivent être en conformité avec les dispositions du plan de servitudes aéronautiques. Par dérogation et sous certaines conditions, le préfet peut autoriser l'implantation des installations et équipements concourant à la sécurité de la navigation aérienne et du transport aérien public, ainsi que les constructions ou installations nécessaires à la conduite de travaux, pour une durée qu'il précise

La suppression d'un obstacle existant dépassant les cotes limites des surfaces des servitudes peut être décidée, si nécessaire, par les ministères chargés de l'Aviation civile ou de la Défense, impliquant la mise en œuvre d'une procédure définie par le code de l'Aviation civile.

Comment définir à la lecture d'un plan de servitudes aéronautiques de dégagement l'impact qu'il peut avoir sur un terrain ou une construction ?

Seuls les plans de servitudes aéronautiques en version papier sont approuvés et opposables aux tiers. Bien que les systèmes d'information géographiques modernes permettent d'apprécier de façon quasi immédiate les contraintes imposées par les servitudes, il est important de savoir lire et interpréter un plan de servitudes aéronautiques en version papier.

Exemple pour un projet de construction d'un bâtiment

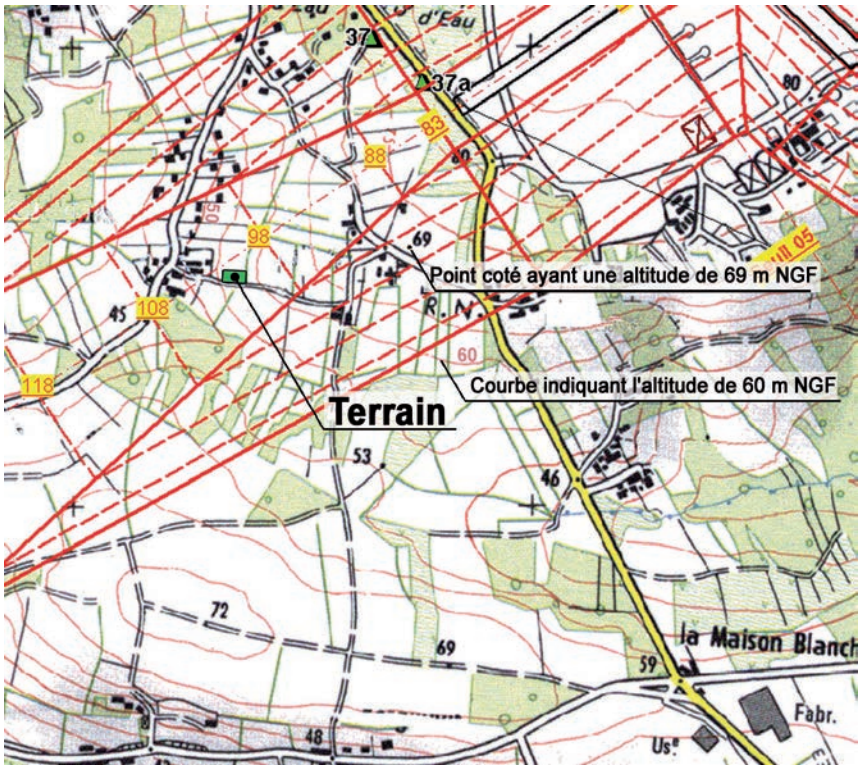
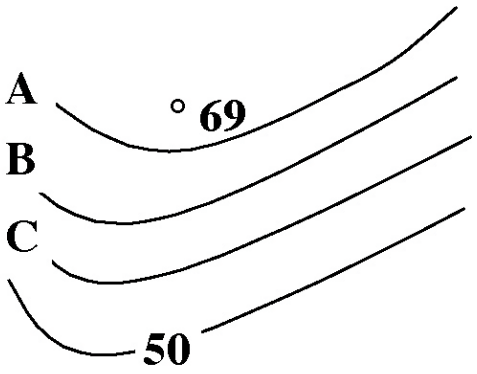


Figure 6 : Extrait d'un plan de servitudes - Position du terrain étudié

Quelles indications permettent de définir les altitudes du terrain naturel ou des servitudes ?

Les courbes de niveau du terrain naturel (en mètres)

69 indique l'altitude du point situé à proximité, le chiffre 50 indique l'altitude de la courbe.



Les courbes de niveau vont généralement de cinq en cinq ou de dix en dix.

Dans l'exemple ci-contre on a A = 65 B = 60 et C = 55 (soit de 5 en 5).

Si à la place de 50 il était indiqué 30 on aurait A = 60 B = 50 et C = 40 (soit de 10 en 10).

Lorsque le relief est faible, on peut trouver une courbe de niveau tracée en pointillé indiquant une différence d'altitude de plus ou moins 2,5 m.

Échelle du plan

Les plans de servitudes aéronautiques sont réalisés :

- au 1/25 000 (1 cm = 2,5 km) pour le plan d'ensemble
- au 1/10 000 (1 cm = 1 km) pour le plan de détail

Comment évaluer l'altitude moyenne de la servitude à l'aplomb du terrain ?

L'altitude moyenne de la servitude est calculée par extrapolation à partir des lignes de niveau de la servitude situées de part et d'autre du terrain. Dans l'exemple ci-dessous, les 2 lignes de niveau considérées ont pour altitude 98 et 108 mètres. La différence d'altitude entre ces 2 lignes est de 10 mètres.

La mesure de la distance entre ces lignes de niveau (300 m) et la mesure de la distance entre le terrain et la ligne de niveau de la cote 98 (90 m) permettent de calculer, par une règle de trois, la hauteur qu'il faut ajouter à 98 m pour obtenir l'altitude moyenne de la servitude à l'aplomb du terrain : (10 x 90)/300 = 3 m

L'altitude moyenne de la servitude à l'aplomb du terrain est donc de : 98 + 3 = **101 m**



Figure 7 : Détermination de l'altitude de la surface de dégagement et de l'altitude moyenne du terrain

Comment évaluer l'altitude moyenne d'un terrain ?

L'altitude moyenne est extrapolée à partir des courbes de niveau les plus proches encadrants le terrain. Dans l'exemple ci-dessous le terrain est situé entre les courbes 55 et 60 mètres. La mesure de la distance entre ces courbes (92 m) et de la distance entre la courbe 55 et le point considéré (46 m) permettent de calculer, par une règle de trois, la hauteur qu'il faut ajouter à 55 pour obtenir l'altitude moyenne du point considéré :

$$\frac{5 \times 46}{92} = 2{,}5\text{m}$$ Cette altitude moyenne est donc de : 55 + 2,5 = **57,5 m**

Comment évaluer la hauteur disponible à l'aplomb du terrain ?

Cette évaluation se fait en déduisant de l'altitude de la servitude ainsi calculée, l'altitude du sol au point considérée. Dans l'exemple choisi, cette hauteur disponible est donc de :

101 - 57,5 = **43,5 m**

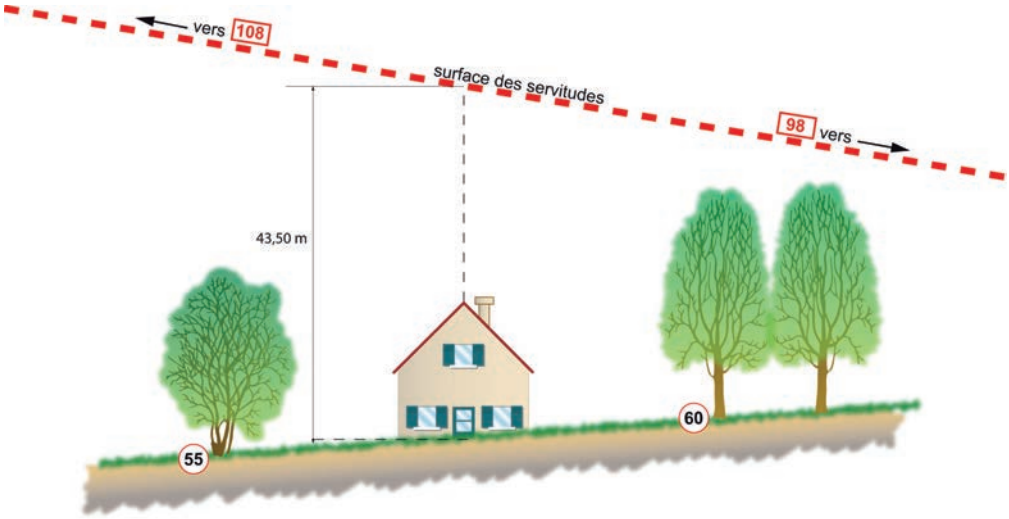


Figure 8 : Hauteur disponible à l'aplomb des servitudes

NB : en cas d'incertitude avec les évaluations listées ci-dessus et afin de déterminer avec précision les cotes altimétriques d'un terrain ou d'une construction, un relevé topographique sera nécessaire.

Rédaction : cette note a été rédigée par Catherine BONARI-SCHUMACHER et Benoît ROCHES du département Aménagement, Capacité, Environnement
Conception : STAC/SINA **Illustrations :** STAC **Crédits photos :** Marie-Ange FROISSART, Véronique PAUL page 25

service technique de l'Aviation civile
CS 30012
31, avenue du Maréchal Leclerc
94385 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 80 00
Fax 33 (0) 1 49 56 82 19

Site de Toulouse
9, avenue du Docteur Maurice Grynfogel - BP 53735
31037 TOULOUSE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 83 00
Fax 33 (0) 1 49 56 83 02

Centre de test de détection d'explosifs
DGA EM site Landes - BP 38
40602 BISCARROSSE CEDEX
Tél. 33 (0) 5 58 83 01 73
Fax 33 (0) 5 58 78 02 02

www.stac.aviation-civile.gouv.fr *ISBN 978-2-11-139439-1*

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile

AÉRODROME DE BARCELONNETTE SAINT-PONS (LFMR)

PROJET DE PLAN DES SERVITUDES AÉRONAUTIQUES DE DÉGAGEMENT

B - NOTE ANNEXE

Approuvé par arrêté ministériel en date du

SOMMAIRE

1 - NOTICE EXPLICATIVE 3

I - GÉNÉRALITES SUR LES SERVITUDES AÉRONAUTIQUES 3

I.1 - OBJET ET PROCÉDURE 3
I.2 - BASES RÉGLEMENTAIRES 3
I.3 - CARACTÉRISTIQUES PRISES EN COMPTE POUR L'ÉTABLISSEMENT DES SERVITUDES 4
I.4 - FORME GÉNÉRALE DES SERVITUDES 4
I.5 - APPLICATION DES SERVITUDES 5
I.5.1 - Obstacles mobiles 5
I.5.2 - Balisage des obstacles 5

II - SERVITUDES AÉRONAUTIQUES DE L'AÉRODROME 6

II.1 - PRÉAMBULE 6
II.2 - PLAN DE SITUATION 7
II.3 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES INFRASTRUCTURES 7
II.3.1 - Caractéristiques géométriques 7
II.3.2 - Chiffre de code 8
II.3.3 - Mode d'exploitation de la piste 8
II.4 - SURFACES AÉRONAUTIQUES DE DÉGAGEMENT 8
II.4.1 - Trouées d'atterrissage et de décollage 8
II.4.2 - Surfaces latérales 9
II.4.3 - Périmètre d'appui 9
II.4.4 - Surface horizontale intérieure 10
II.4.5 - Surface conique 10
II.4.6 - Croquis des surfaces de dégagement 10
II.4.7 - Enveloppe des surfaces de dégagements 11
II.4.8 - Adaptations des surfaces 12

2 - MISE EN APPLICATION DU PSA 15

I - LISTE DES OBSTACLES DÉPASSANT LES COTES LIMITES AUTORISÉES PAR LES SERVITUDES APRES ADAPTATIONS 15

II - TRAITEMENT DES OBSTACLES 16

II.1 - OBSTACLES EXISTANTS 16
II.2 - OBSTACLES A VENIR 16

3 - CALAGE GÉOGRAPHIQUE ET ALTIMÉTRIQUE DES INFRASTRUCTURES 17

1 - NOTICE EXPLICATIVE

I - GÉNÉRALITES SUR LES SERVITUDES AÉRONAUTIQUES

I.1 - OBJET ET PROCÉDURE

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement (PSA) a pour but de protéger l'emprise et les abords de l'aérodrome contre la présence d'obstacles à la navigation aérienne. Il garantit la pérennité de l'espace aérien nécessaire aux processus d'approche finale et de décollage des aéronefs, et préserve le développement à long terme de la plate-forme aéroportuaire.

Dans l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement, des cotes maximales à ne pas dépasser sont déterminées en tenant compte du relief naturel du terrain. Les surfaces de dégagements aéronautiques ainsi créées délimitent les volumes d'espace qui doivent toujours être libres d'obstacle.

De plus, ce plan identifie et positionne, dans le volume aéronautique couvrant l'aérodrome, les obstacles, naturels ou non, dépassant les servitudes aéronautiques de dégagement. Ceux-ci ont vocation à être diminués ou supprimés, selon leur position vis-à-vis des limites altimétriques applicables à leur emplacement.

Le dossier des servitudes aéronautiques de dégagement (plans et note annexe) fait l'objet d'une procédure d'instruction locale (enquête publique précédée d'une conférence entre services et collectivités intéressés). L'enquête publique n'est pas nécessaire lorsque la modification d'un PSA existant a pour objet de supprimer ou d'atténuer les servitudes prévues par le plan. Il est ensuite approuvé par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État. Ce document est dès lors juridiquement opposable aux tiers.

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement approuvé est alors déposé à la mairie de chaque commune concernée pour être annexé au plan local d'urbanisme (PLU) ou à la carte communale.

Il permet aux services assurant l'instruction des autorisations d'urbanisme de s'assurer que les constructions envisagées dans le périmètre du plan respectent bien les limitations de hauteur.

Il permet également aux autorités administratives de demander une limitation de hauteur des obstacles dépassant les servitudes aéronautiques de dégagement et la suppression de ceux qui sont dangereux pour la navigation aérienne aux abords de l'aérodrome.

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement permet également d'identifier les obstacles susceptibles de se voir imposer un balisage de jour et/ou de nuit. La nécessité d'un tel balisage est appréciée au cas par cas par les services de l'aviation civile.

I.2 - BASES RÉGLEMENTAIRES

Les servitudes aéronautiques de dégagement sont établies en application :

- du code des transports, en particulier des articles L 6350-1 à L 6351-5,
- du code de l'aviation civile, en particulier des articles R 241-3 à R 242-1, D 241-4 à D 242-14, et D 243-7,
- de l'arrêté du 7 juin 2007 modifié fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques, à l'exclusion des servitudes radioélectriques.

I.3 - CARACTÉRISTIQUES PRISES EN COMPTE POUR L'ÉTABLISSEMENT DES SERVITUDES

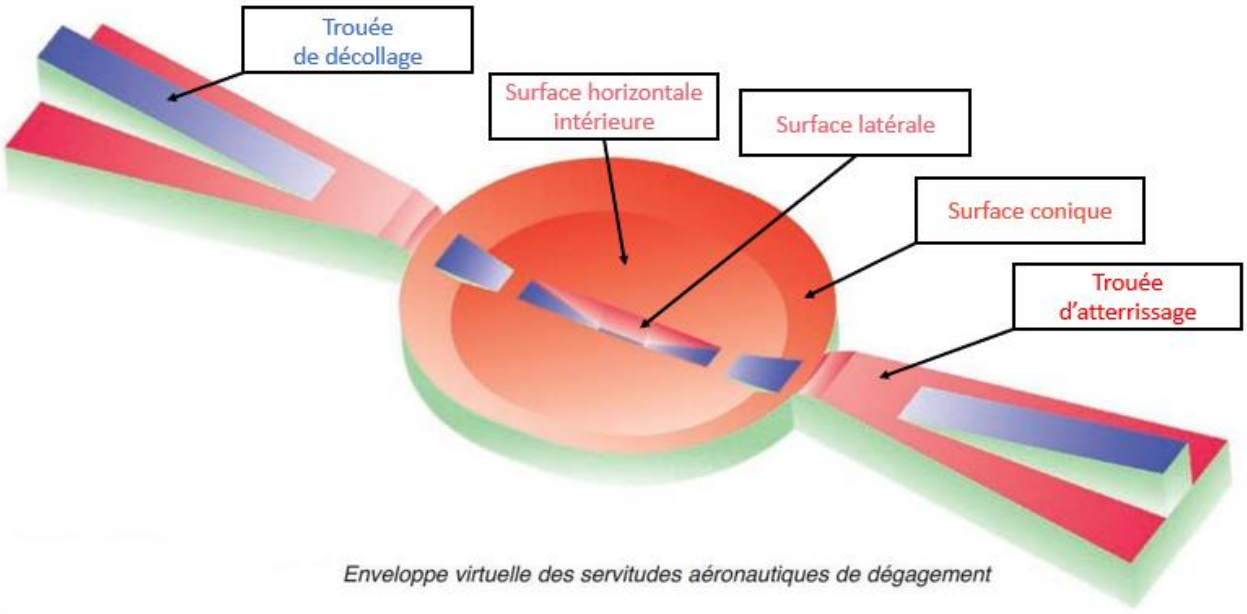
Les spécifications techniques des servitudes aéronautiques de dégagement, fixées par l'arrêté du 7 juin 2007 modifié, sont définies à partir des caractéristiques suivantes :

- les caractéristiques géométriques du système de pistes de l'aérodrome dans son stade ultime de développement,
- le code de référence attribué à chacune des pistes de l'aérodrome concerné,
- les procédures d'approche, d'atterrissage et de décollage (approche à vue de jour, de jour et de nuit, classique, de précision …),
- les aides visuelles,
- les éventuels obstacles préexistants nécessitant des adaptations des surfaces.

Lorsque plusieurs des spécifications techniques déterminées par cette réglementation s'appliquent en un même point, la spécification la plus contraignante est prise en considération.

I.4 - FORME GÉNÉRALE DES SERVITUDES

Les servitudes aéronautiques sont constituées par diverses surfaces géométriques dont la forme générale figure sur la vue en perspective ci-dessous.



Enveloppe virtuelle des servitudes aéronautiques de dégagement

I.5 - APPLICATION DES SERVITUDES

Les plans des servitudes aéronautiques de dégagement déterminent les altitudes que doivent respecter les constructions ou obstacles de toute nature qu'ils soient fixes ou mobiles.

I.5.1 - Obstacles mobiles

Les règles relatives aux obstacles mobiles ne s'appliquent qu'aux obstacles en dehors de l'emprise aéroportuaire.

Chacune des voies sur lesquelles se déplacent des obstacles canalisés est considérée comme constituant un obstacle dont la hauteur est celle du gabarit qui lui est attaché.

- autoroutes : gabarit de 4,75 m,
- routes de trafic international : gabarit de 4,50 m,
- autres voies routières : gabarit de 4,30 m,
- voies ferrées non électrifiées : gabarit de 4,80 m,
- voies navigables : gabarit de 3,70 m à 7 m suivant le type de voies.

Le gabarit s'appliquant à chaque type de voie est majoré de 2 mètres sur les tronçons couverts par une trouée.

I.5.2 - Balisage des obstacles

Le balisage des obstacles a pour objectif de signaler la présence d'un danger. Il ne supprime pas le danger lui-même.

En application de l'article 8 de l'arrêté du 7 juin 2007 modifié, l'obligation du balisage peut être imposée sur les portions de sol situées au-dessous des surfaces opérationnelles de dégagement aéronautique d'un aérodrome, telles que définies dans la réglementation applicable. Les obstacles à baliser sont donc déterminés par rapport aux surfaces basées sur les infrastructures et exploitations existantes qui peuvent être différentes de celles du PSA approuvé, ce dernier étant basé sur le stade ultime de développement de l'aérodrome.

Les obstacles fixes font l'objet d'une distinction entre obstacles massifs, obstacles minces et obstacles filiformes de la manière suivante :

- les obstacles massifs sont constitués par les éminences du terrain naturel, les bâtiments, les forêts, etc.,
- les obstacles minces sont constitués par les pylônes, les cheminées, les antennes, etc. (dont la hauteur est très supérieure aux dimensions horizontales),
- les obstacles filiformes sont constitués par les lignes électriques, les lignes téléphoniques, les caténaires, les câbles de téléphériques, etc.

Les obstacles à baliser sont déterminés au cas par cas. Il est généralement considéré que doivent être balisés ceux dont le sommet dépasse les surfaces de balisage, elles-mêmes situées 10 mètres en dessous des surfaces opérationnelles de dégagement aéronautique pour les obstacles massifs et minces, 20 mètres s'agissant des obstacles filiformes.

Toutefois la nécessité du balisage dépend, entre autres facteurs, de la façon dont se présente l'obstacle pour le pilote, ou de l'existence d'autres obstacles balisés ou non à proximité. La détermination des obstacles à baliser de jour, de nuit, ou de jour et de nuit, doit, pour ces raisons, faire, dans chaque cas, l'objet d'une étude particulière, indépendamment du PSA.

II - SERVITUDES AÉRONAUTIQUES DE L'AÉRODROME

II.1 - PRÉAMBULE

Les servitudes aéronautiques destinées à protéger les dégagements de l'aérodrome ont été institués par décret du 4 octobre 1976.

Ces servitudes avaient été créées pour assurer la protection des dégagements des infrastructures aéronautiques suivantes :

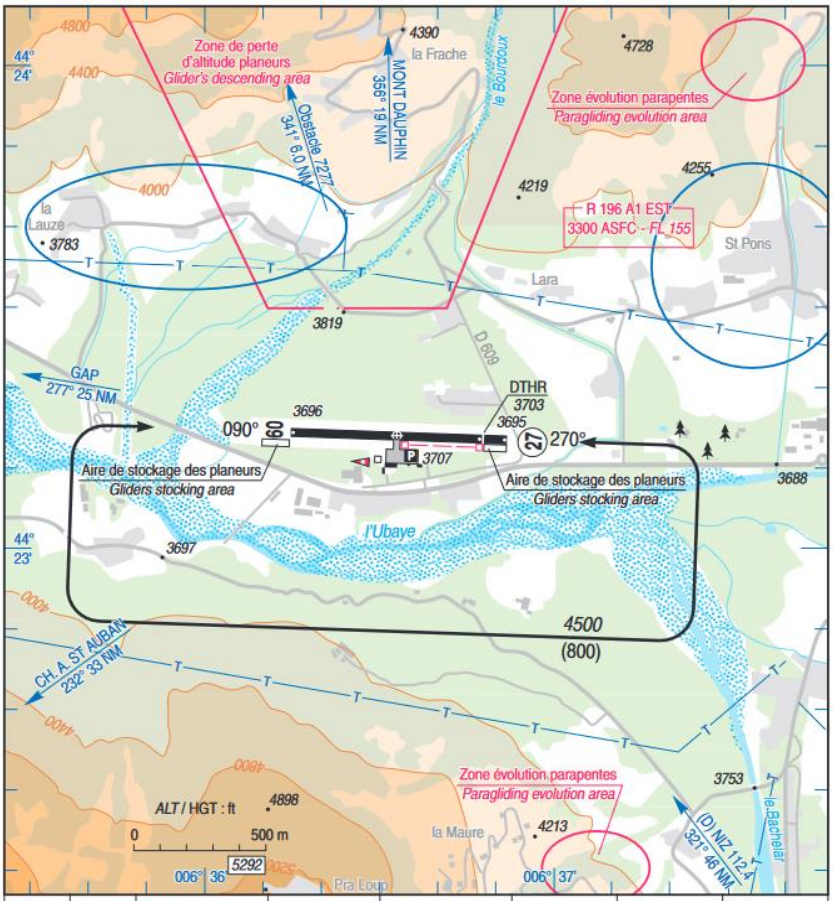
- une bande dégagée 09/27, orientée Est/Ouest de 900 mètres de long x 100 mètres de large.

Les infrastructures de l'aérodrome sont aujourd'hui les suivantes :

- une piste 09/27, revêtue, orientée Est / Ouest, de 803,8 mètres de long x 30 mètres de large, comportant :
    - un seuil décalé de 83,9 mètres pour les atterrissages au QFU 27 (côté Est).

Le nouveau dossier de servitudes aéronautiques prend en compte les caractéristiques géométriques du système de pistes et les procédures d'approche, de décollage et d'atterrissage déterminées pour le stade ultime de développement de l'aérodrome et précisées au § II.3.

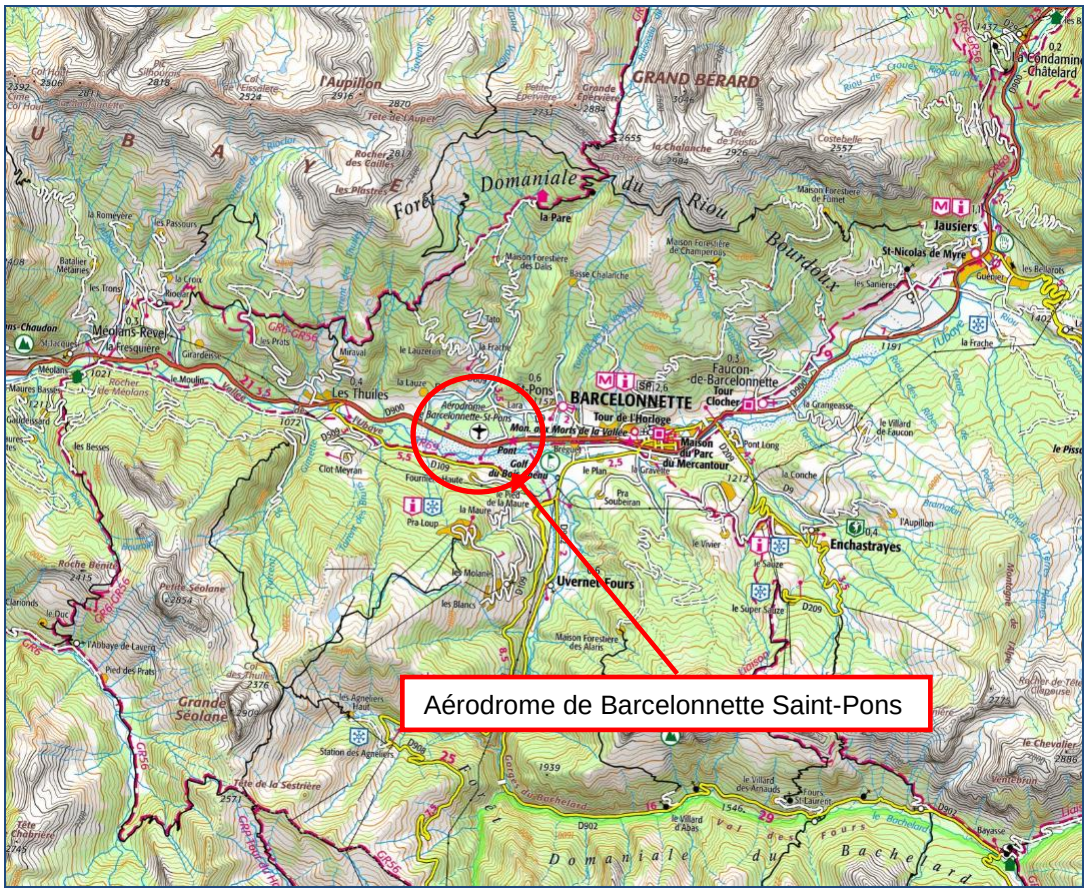
Il est établi suivant les spécifications techniques fixées par l'arrêté du 7 juin 2007 modifié.



RWY	QFU	Dimensions *Dimension*	Nature *Surface*	Résistance *Strength*	TODA	ASDA	LDA
09 27	090 270	800 x 30	Revêtue *Paved*	5.7 t	790 (1) 800	790 (1) 800	790 (1) 720

Source : *Carte VAC 21 avril 2022 - Service de l'information aéronautique (SIA)*

II.2 - PLAN DE SITUATION



II.3 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES INFRASTRUCTURES

II.3.1 - Caractéristiques géométriques

- **Système de piste**

Les orientations et dimensions de la piste de l'aérodrome prises en compte dans son stade ultime de développement (identique au stade existant) sont les suivantes :

- **une piste 09/27, revêtue, orientée Est / Ouest, de 803,8 mètres de long x 30 mètres de large,** comportant :
  - un seuil décalé de 83,9 mètres pour les atterrissages au QFU 27 (côté Est).

Ces caractéristiques sont précisées sur le schéma du paragraphe 3 - Etat des bornes de repérage d'axe et de calage.

- **Altitude de référence**

L'altitude de référence de l'aérodrome est le point le plus élevé des surfaces des pistes utilisables pour l'atterrissage.

L'aérodrome a une altitude de référence de **1 132 mètres NGF** (rapportée au nivellement général de la France). Elle intervient pour fixer l'altitude de la surface horizontale intérieure.

II.3.2 - Chiffre de code

Les surfaces utilisées pour les servitudes aéronautiques de dégagement dépendent du premier élément du code de référence des infrastructures de l'aérodrome tel qu'il est défini dans la réglementation applicable.

Le premier élément de ce code est un chiffre qui est déterminé par la plus grande des distances de référence des aéronefs auxquels l'infrastructure est destinée.

Le chiffre de code établissant les servitudes aéronautiques de l'aérodrome est : « **1** ».

II.3.3 - Mode d'exploitation de la piste

Le mode d'exploitation de la piste, pris en compte dans son stade ultime de développement, détermine, en fonction du chiffre de code, les caractéristiques des servitudes aéronautiques de dégagement.

La piste 09/27, est exploitée **à vue de jour** uniquement.

II.4 - SURFACES AÉRONAUTIQUES DE DÉGAGEMENT

Les surfaces de base utilisées pour les servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome sont établies pour le stade ultime de développement. Elles ont les spécifications techniques définies à l'annexe I de l'arrêté du 7 juin 2007 modifié et précisées ci-dessous.

Ces surfaces correspondent, lorsque les caractéristiques physiques prises en compte ne diffèrent pas du stade actuel, aux surfaces opérationnelles de dégagement aéronautique ou surfaces de limitation d'obstacles (OLS).

II.4.1 - Trouées d'atterrissage et de décollage

Chaque surface de trouée est définie par une largeur à l'origine (bord intérieur), une cote altimétrique à l'origine, un évasement, une pente et une longueur maximale.

Les caractéristiques des trouées sont les suivantes :

Piste 09/27 de chiffre de code 1

Trouées d'atterrissage

DESIGNATIONS	CARACTERISTIQUES	
	Atterrissage face à l'Est (trouée du côté du seuil 09)	**Atterrissage face à l'Ouest** (trouée du côté du seuil 27)
- Spécifications utilisées	à vue	à vue
- Distance au seuil	30 m	30 m
- Largeur à l'origine	60 m	60 m
- Divergence	10 %	10 %
- Cote à l'origine	1 126,6 m NGF	1 128,6 m NGF
- Longueur totale	1 600 m	1 600 m
- Pente	5 %	5 %

Trouées de décollage

DESIGNATIONS	CARACTERISTIQUES	
	Décollage face à l'Ouest (trouée du côté du seuil 09)	**Décollage face à l'Est** (trouée du côté du seuil 27)
- Distance à l'extrémité de la piste	30 m	30 m
- Largeur à l'origine	60 m	60 m
- Divergence	10 %	10 %
- Largeur finale	380 m	380 m
- Cote à l'origine	1 126,6 m NGF	1 126 m NGF
- Pente	5 %	5 %
- Longueur totale	1 600 m	1 600 m

II.4.2 - Surfaces latérales

Les surfaces latérales ont une pente de **20%**.

Les surfaces latérales associées à chaque seuil d'atterrissage sont prolongées le long de leurs lignes d'appui, dans le sens de l'atterrissage, jusqu'à l'extrémité de la piste utilisable à l'atterrissage.

II.4.3 - Périmètre d'appui

Le périmètre d'appui est le périmètre de la plus petite surface au sol contenant l'ensemble des bords intérieurs des trouées de décollage et d'atterrissage et des lignes d'appui des surfaces latérales et incluant les éventuels raccords rectilignes.

Il est représenté sur le schéma du paragraphe 3 - Etat des bornes de repérage d'axe et de calage.

II.4.4 - Surface horizontale intérieure

La surface horizontale intérieure, dont la cote est fixée à 45 mètres au-dessus de l'altitude de référence de l'aérodrome, s'élève à **1 177 mètres NGF**.

Elle est délimitée, pour chacune des pistes, par deux demi-circonférences horizontales, centrées chacune par rapport à l'origine des trouées d'atterrissage, de rayon :

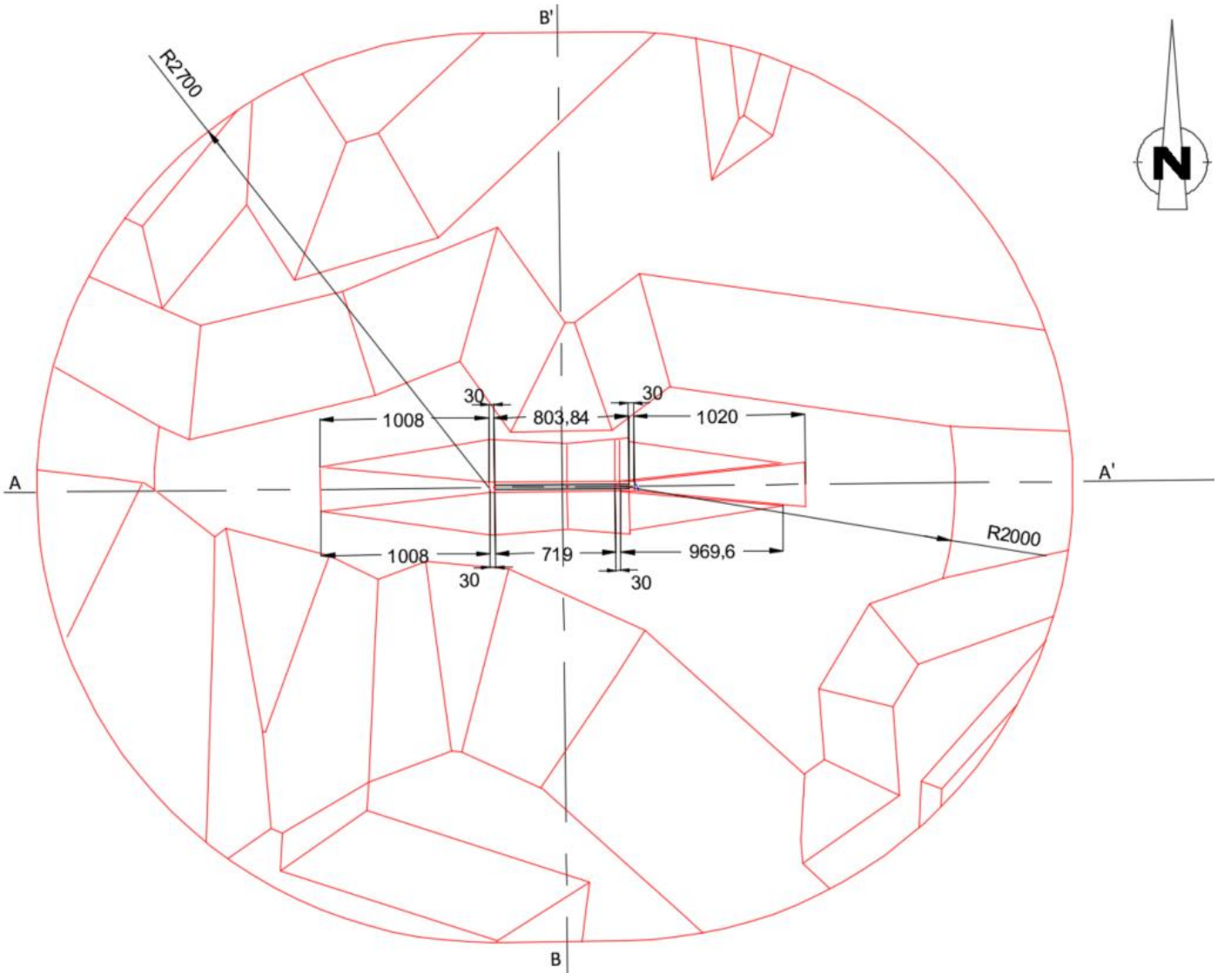
- **2 000 mètres pour la piste**,

et par les tangentes communes à ces deux circonférences.

II.4.5 - Surface conique

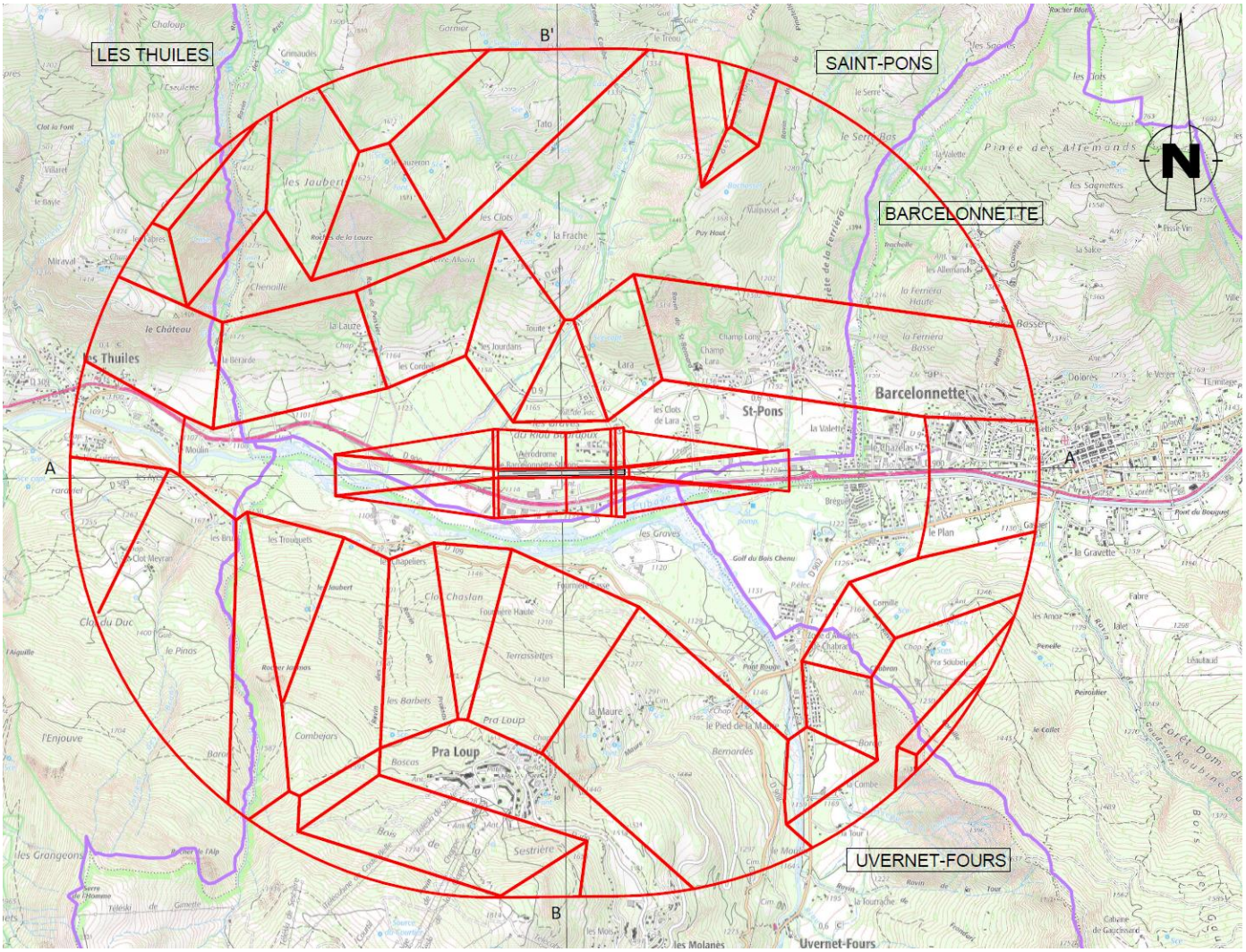
La surface conique a une pente de 5 % et s'élève, à partir du bord extérieur de la surface horizontale intérieure, jusqu'à une hauteur de 35 mètres, soit une cote maximale de **1 212 mètres NGF**.

II.4.6 - Croquis des surfaces de dégagement



II.4.7 - Enveloppe des surfaces de dégagements

Le schéma ci-après précise l'enveloppe des surfaces de dégagements aéronautiques correspondant au stade ultime de développement de l'aérodrome, ainsi que les limites des communes concernées.



Les communes dans l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome sont les suivantes :

Département des Alpes-de-Haute-Provence (04)

- Barcelonnette
- Les Thuiles
- Saint-Pons
- Uvernet-Fours

II.4.8 - Adaptations des surfaces

Lorsque des obstacles préexistants font saillie au-dessus des surfaces aéronautiques de dégagement définies à l'annexe 1 de l'arrêté du 7 juin 2007 modifié et qu'il s'avère impossible de les supprimer, ces obstacles sont qualifiés d'irrémédiables et ces surfaces font l'objet d'adaptations.

Ces adaptations s'appuient sur une étude d'évaluation des obstacles spécifique au type d'exploitation envisagée.

Les adaptations de surface figurent sur les plans d'ensemble (A1) et de détail (A2).

Il est précisé que ces adaptations des surfaces utilisées pour les servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome ne modifient en rien les servitudes aéronautiques de balisage.

Les adaptations de surface sont soit des adaptations dites globales, soit des adaptations dites ponctuelles.

Adaptations globales

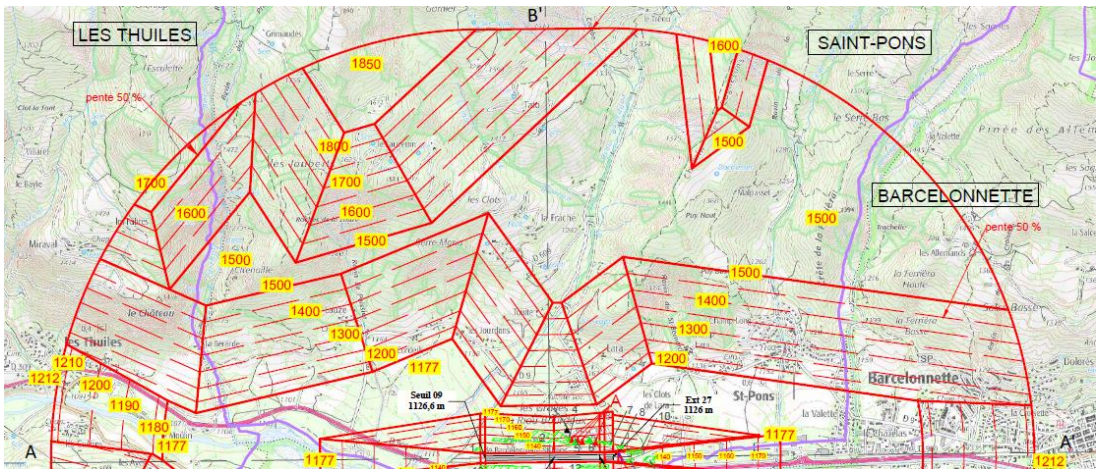
Les adaptations globales sont conçues en présence de nombreux obstacles naturels ou artificiels dépassant les surfaces de base et définissent les cotes en mètres NGF devant être respectées. Le périmètre de chaque adaptation globale dépend de la hauteur moyenne des obstacles existants dans le secteur concerné.

Elles permettent d'accepter ces obstacles préexistants, qui ne sont ainsi pas frappés de servitudes, et tout autre obstacle dont la cote sommitale ne dépasserait pas celles des obstacles environnants existants.

Compte tenu d'une localisation dans une vallée, les dégagements aéronautiques de l'aérodrome de Barcelonnette - Saint-Pons sont concernés par des reliefs qui conduisent à l'établissement de deux adaptations majeures des surfaces de base au nord et au sud de la piste.

Adaptation au Nord

L'adaptation Nord se situe sur les communes des Thuiles, de Saint-Pons et de Barcelonnette. Elle concerne une partie de la surface horizontale intérieure et de la surface conique. Elle est constituée de plusieurs plateaux qui couvrent différents reliefs. Le premier est un plateau à la cote altimétrique de 1 500 mètres, relié à la surface horizontale et la surface conique par des plans inclinés à 50 %. Cette adaptation englobe la végétation, ainsi qu'un bâtiment de grande hauteur d'environ 34 mètres situé sur la commune de Saint-Pons. Trois autres adaptations élevées à la cote de 1 600 mètres, 1 700 mètres et 1 850 mètres permettent d'englober des reliefs et la végétation qu'ils supportent. Ils sont également reliés aux autres surfaces par des plans inclinés à 50 %.



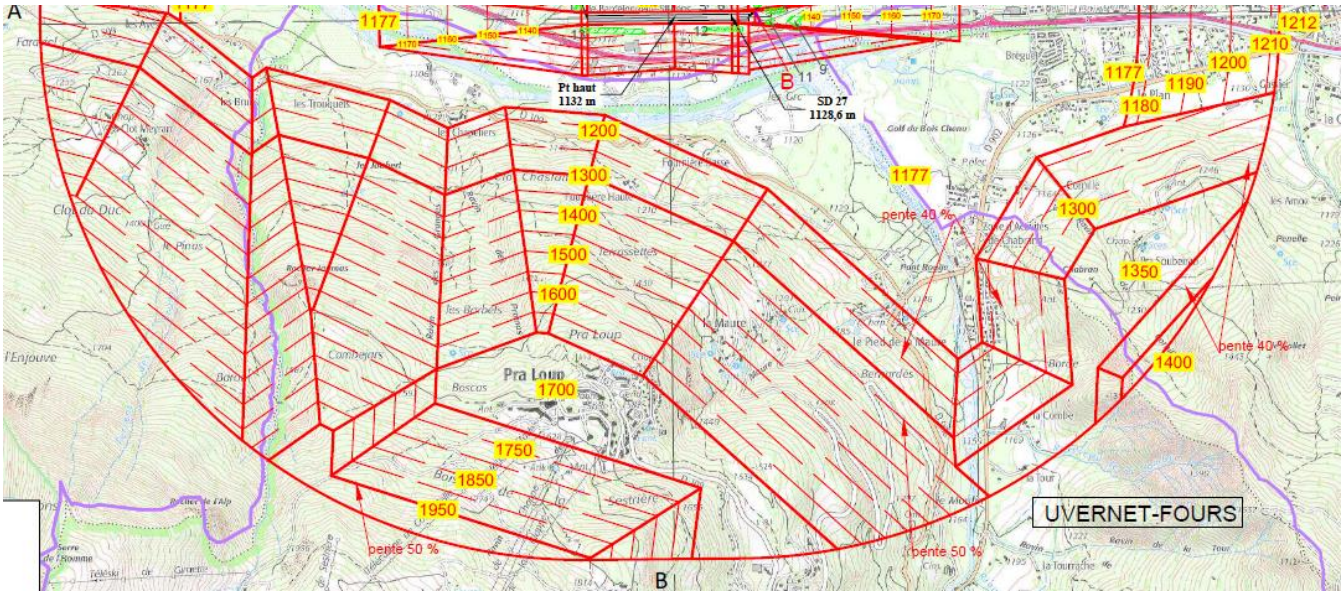
Adaptation au Sud

Elle se situe sur les communes des Thuiles, de Barcelonnette et d'Uvernet-Fours. Elle concerne une partie de la surface horizontale intérieure et de la surface conique. Elle épouse le relief et la végétation qu'il supporte jusqu'à une hauteur minimale d'environ 40 mètres au-dessus du sol.

Elle permet notamment de protéger le tour de piste des avions qui s'effectue à 4 500 pieds, soit 1 372 mètres.

Elle est constituée de quatre plateaux dont le niveau est fonction des reliefs : 1 350, 1 400, 1 700 et 1 950 mètres. Le plateau situé à 1 700 mètres couvre le secteur de Pra Loup qui comporte deux bâtiments élevés, dont l'un a une hauteur au-dessus du sol de 38 mètres et l'autre de 55 mètres.

Les différents plateaux sont reliés entre eux et aux autres surfaces de base par des plans inclinés dont la pente varie de 40 % à 50 %.



Adaptations ponctuelles

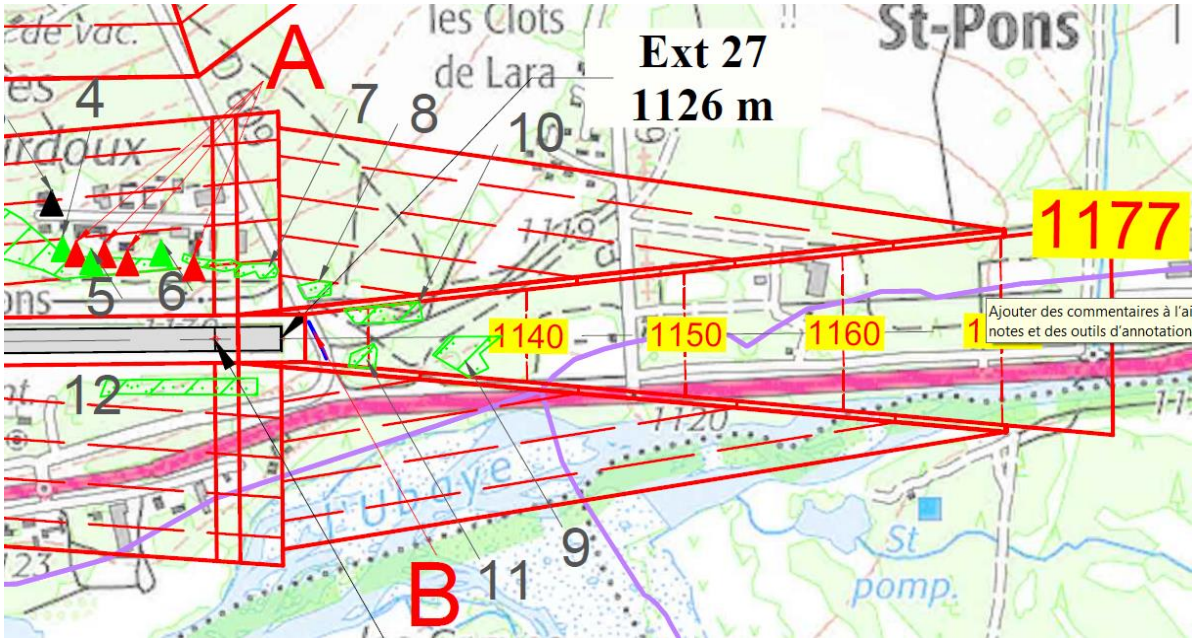
Il s'agit d'obstacles artificiels isolés existants, jugés acceptables, car n'affectant pas la sécurité des aéronefs et la régularité de l'exploitation de l'aérodrome.

Ils sont repérés par le symbole ▲ et ▬ ainsi que par une lettre sur les plans.

Ces obstacles sont les suivants (coordonnées X Y en projection Lambert 93) :

N°	Type	X(m)	Y(m)	Cote sommitale (en m NGF)	Hauteur de dépassement (m) avant adaptation globale éventuelle	Surface concernée
A	Bâtiments	987 597,17	6 372 045,87	1 149,75	1,65	Surface latérale
		987 561,20	6 372 046,77	1 149,37	0,37	
		987 626,08	6 372 035,67	1 146,41	0,71	
		987 710,10	6 372 029,52	1 144,83	1,93	
B	Route (*)	987 873,73	6 371 909,72	1 128,28	1,08	Trouée de décollage Est
		987 861,52	6 371 933,09	1 129,77	3,77	

(*) La route perçant les servitudes liées à la trouée de décollage a été majorée de 2 m.



2 - MISE EN APPLICATION DU PSA

I - LISTE DES OBSTACLES DÉPASSANT LES COTES LIMITES AUTORISÉES PAR LES SERVITUDES APRES ADAPTATIONS

La liste ci-dessous est non limitative et donnée à titre indicatif (article D.242-3 du code de l'Aviation Civile).

Ces obstacles sont les suivants :

Surface concernée Numéro et nature de l'obstacle	Cote sommitale (en mètres NGF)	Hauteur de dépassement (en mètres) jusqu'à	Commune
SURFACE LATERALE NORD-OUEST			
1 - Forêt	1 132,6 à 1 133,9	1,6 à 2,9	SAINT-PONS
SURFACE LATERALE NORD			
2 - Forêt	1 144,3 à 1 157,9	0,6 à 6,9	SAINT-PONS
SURFACE LATERALE NORD-EST			
3 - Grue	1 164,4	2,2	SAINT-PONS
4 - Arbre	1 152,5	1,8	SAINT-PONS
5 - Arbre	1 149,3	2,5	SAINT-PONS
6 - Arbre	1 148,6	1,4	SAINT-PONS
7 - Forêt	1 140,5 à 1 145,9	3,1 à 6	SAINT-PONS
8 - Arbres	1 138,1 à 1 139,3	0,1à 0,7	SAINT-PONS
TROUEE EST DECOLLAGE			
9 - Arbres	1 135,4 à 1 138,1	0,4 à 2,1	SAINT-PONS
10 - Arbres	1 130,9 à 1 133,3	0,1 à 2,2	SAINT-PONS
11 - Arbres	1 130 à 1 133,8	0,4 à 3,5	SAINT-PONS
SURFACE LATERALE SUD-EST			
12 - Forêt	1 135,5 à 1 138,1	1 à 4,1	SAINT-PONS
SURFACE LATERALE SUD-OUEST			
13 - Forêt	1 132,1 à 1 138,8	0,2 à 3,8	SAINT-PONS

II - TRAITEMENT DES OBSTACLES

II.1 - OBSTACLES EXISTANTS

Les obstacles existants, dépassant les cotes limites autorisées des surfaces, le cas échéant adaptées, utilisées pour les servitudes aéronautiques de dégagement, peuvent être appelés à être supprimés ou à être mis en conformité avec le plan de servitudes aéronautiques de dégagement qui protège l'aérodrome.

La mise en conformité de l'obstacle par rapport au plan de servitudes aéronautiques approuvé peut être immédiate ou entreprise au fur et à mesure des besoins et des nécessités.

Les modalités d'application des servitudes aéronautiques sont précisées dans les articles :

- L 6351-2 à 5 du code des Transports,
- R 242-1 et D 242-6 à 14 du code de l'Aviation Civile.

Les articles D 242-11 et 12 concernent en particulier la suppression ou la modification des obstacles dépassant les cotes limites.

II.2 - OBSTACLES À VENIR

Le plan de servitudes aéronautiques (PSA) est rendu exécutoire par le décret en Conseil d'Etat ou par l'arrêté ministériel qui l'approuve.

En conséquence, il s'applique à tout obstacle à venir : bâtiment, installation, plantation, etc.

S'il existe un plan local d'urbanisme (PLU) dans les communes concernées, le plan des servitudes aéronautiques lui est annexé.

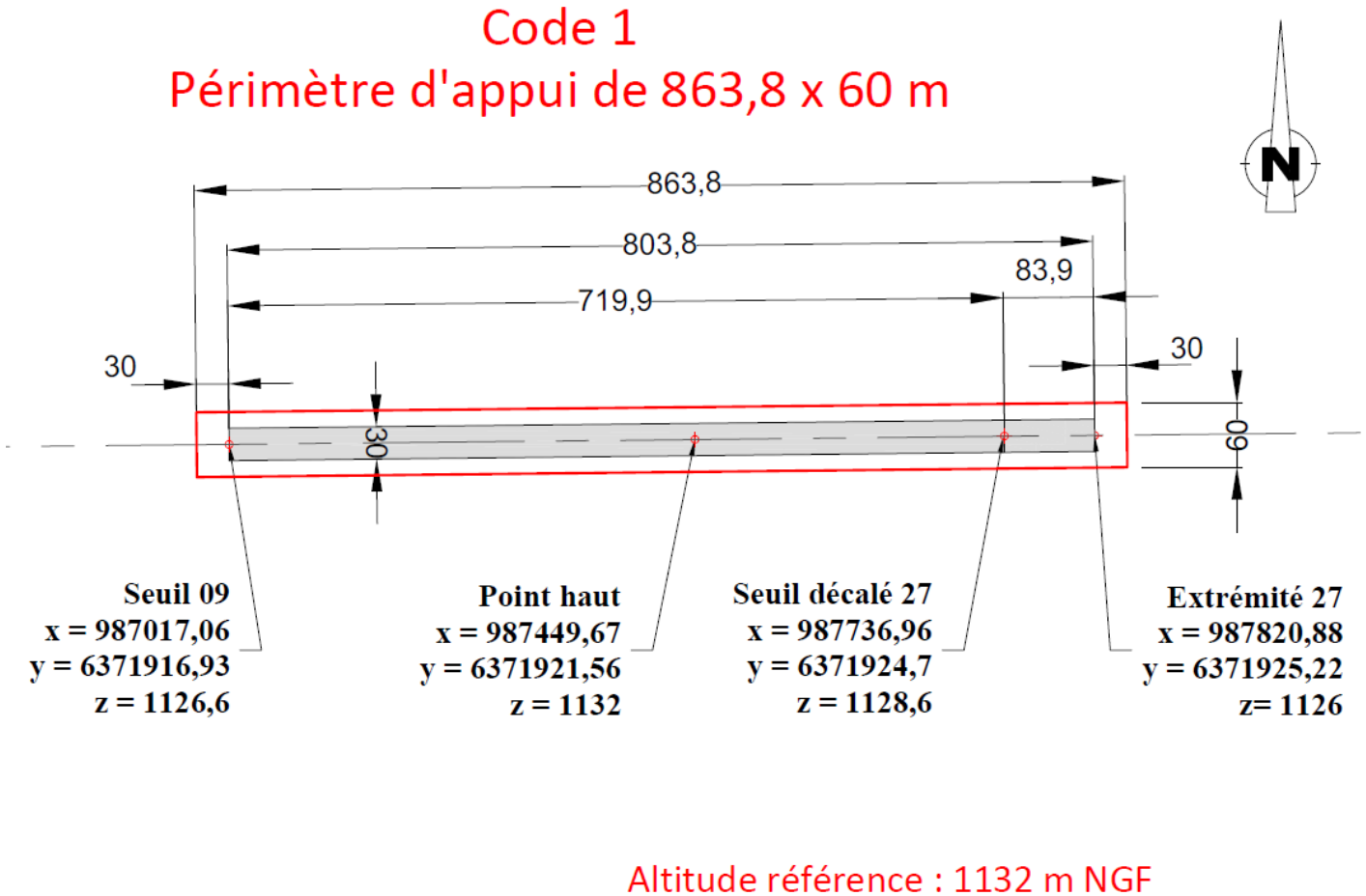
S'il n'existe pas de PLU, le plan de servitudes aéronautiques s'impose à toute demande de réalisation de projet de nature à constituer un obstacle.

3 - CALAGE GÉOGRAPHIQUE ET ALTIMÉTRIQUE DES INFRASTRUCTURES

Les coordonnées x et y des bornes sont repérées dans le système de référence et de coordonnées planimétrique en vigueur.

SYSTEME DE REFERENCE GEOGRAPHIQUE ET PLANIMETRIQUE			
ZONE	**SYSTEME GEODESIQUE**	**ELLIPSIDE ASSOCIE**	**PROJECTION**
France Métropolitaine	RGF 93	IAG GRS 1980	Lambert 93
SYSTEME DE REFERENCE ALTIMETRIQUE			
France Métropolitaine, à l'exclusion de la Corse			NGF - IGN 1969

Les distances sont exprimées en mètres et calculées en projection planimétrique à partir des coordonnées des points d'infrastructures du système de pistes. Elles peuvent donc différer légèrement des longueurs physiques des infrastructures telles que déclarées sur la publication d'information aéronautique.



Direction générale de l'Aviation civile
50, rue Henri Farman
75720 Paris cedex 15
Téléphone : 01 58 09 43 21
www.ecologique-solidaire.gouv.fr