

13-4 Plates-formes destinées aux U.L.M.



Atterrissage d'un QuickSilver, U.L.M. multiaxe, sur l'aérodrome de Meaux

Photothèque STBA / G. NEEI

13-4-1 Généralités

La réglementation permet aux aérodynes* ultralégers motorisés ou **U.L.M.**, d'atterrir ou de décoller :

- a - soit sur des aérodromes régulièrement établis,
- b - soit sur des plates-formes spécialement aménagées pour les recevoir à titre permanent ou pour accueillir une activité rémunérée,
- c - soit sur des plates-formes utilisées à titre occasionnel à des fins de vols privés ou d'épandage agricole** .

Les dispositions décrites dans le présent chapitre sont destinées aux plates-formes terrestres rele-

vant des deux premières situations a et b ci-dessus. Elles peuvent toutefois servir de guide pour l'aménagement de plates-formes appartenant au troisième groupe c .

Le niveau de référence de ces plates-formes est le niveau le plus haut de l'aire d'atterrissage et de décollage.

* Terme excluant les aérostats traités au § 13-5

** Il est précisé, au plan administratif, que l'aménagement d'une plate-forme de type b est soumis à l'autorisation préfectorale tandis qu'une activité occasionnelle de type c ne relève que d'une déclaration au maire.

13-4-2 Classification



Modèle de parachute motorisé...

Photographie STBA / G. NÉEL



et d'U.L.M. pendulaire

Photographie STBA / D. LEROY

La variété des différents types d'**U.L.M.** et de leurs performances spécifiques conduit à classer les **plates-formes** destinées à les accueillir en deux classes, à savoir :

- la **classe UA**, destinée aux U.L.M. pendulaires, multiaxes et aux autogires ultralégers,
- la **classe UB**, réservée à l'usage exclusif des parachutes motorisés.

L'utilisation des plates-formes de classe UA peut être étendue aux parachutes motorisés, dès lors qu'elle n'intervient que lorsque les conditions météorologiques permettent leur décollage et leur atterrissage dans l'axe longitudinal de l'aire d'atterrissage et de décollage décrite ci-après.

13-4-3 Aire d'atterrissage et de décollage

Une **aire d'atterrissage et de décollage de classe UA** est constituée d'une surface plane rectangulaire, de pente longitudinale inférieure à 4 %, de 20 m de largeur et dont la longueur est déterminée en fonction de la plus contraignante des distances opérationnelles déclarées de l'U.L.M. caractéristique habituellement accueilli.

Ainsi, les distances de décollage et d'atterrissage indiquées par le manuel de vol de cet U.L.M. ne doivent-elles pas être supérieures à 70 % de la longueur de l'aire d'atterrissage ou de décollage,

cette dernière ne pouvant toutefois être inférieure à 150 m.

La pente transversale de l'aire d'atterrissage et de décollage de classe UA est comprise entre 2 et 3 %.

Une aire d'atterrissage et de décollage de **classe UB** est constituée par une surface plane de pente inférieure à 4 % et de forme circulaire de 30 m de rayon permettant l'utilisation omnidirectionnelle qu'exige la sensibilité au vent des U.L.M. auxquels elle est destinée.

13-4-4 Équipements et entretien

Les limites de l'aire d'atterrissage et de décollage peuvent être matérialisées à l'aide de balises franchibles dont la couleur fait contraste avec l'environnement.

Un moyen permettant de déterminer la direction et la force du vent doit être installé sur le site.

Des interventions adaptées d'épierreage, de roulage, de compactage, de surfaçage, de fauchage et d'engazonnement voire de réfection de l'aire d'atterrissage et de décollage doivent être réalisées dès que les qualités de sa surface de roulement en appellent la mise en jeu.

13-4-5 Surfaces de dégagement

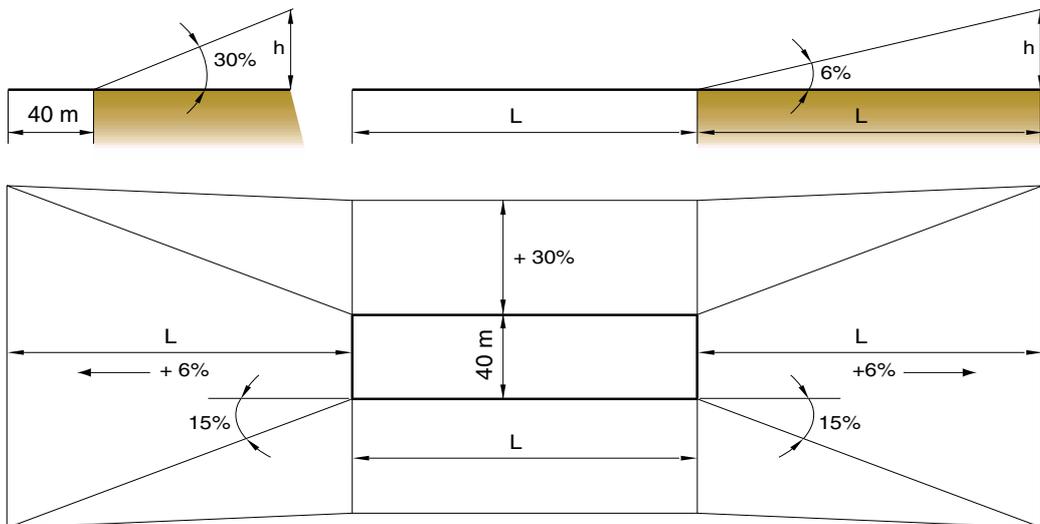
Les **surfaces de dégagement** d'une aire d'atterrissage et de décollage de classe UA sont construites sur un périmètre, d'axe confondu avec celui de l'aire d'atterrissage et de décollage, de même longueur que celle-ci et de largeur égale à 40 m.

Comme schématisé sur la figure 13-44 ci-dessous, elles comportent :

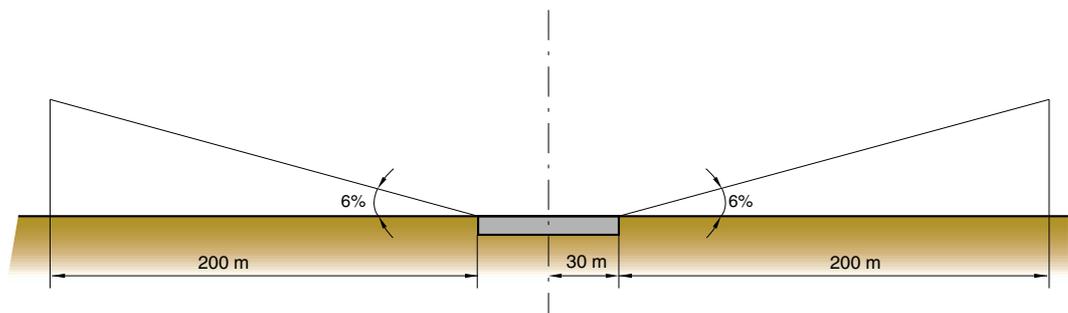
- deux **plans de trouée**, de 6 % de pente, se prolongeant chacun sur une longueur au moins égale à celle du périmètre d'appui et présentant une divergence de 15 %,
- deux **surfaces latérales** de 30 % de pente et se prolongeant, dans chaque section normale à l'axe jusqu'à une hauteur h fonction de la longueur de

l'aire d'atterrissage et de décollage ; ces surfaces latérales se prolongent au delà des seuils jusqu'à intercepter l'extrémité des plans de trouée.

Comme indiqué sur la figure 13-45 ci-dessous, la surface de dégagement d'une aire d'atterrissage et de décollage de classe UB est constituée par un cône tronqué dont la petite base correspond à la surface de l'aire d'atterrissage et de décollage et dont la génératrice est inclinée à 6 % sur l'horizontale jusqu'à une distance de 200 m du bord de l'aire.



13-44 Dégagements pour les infrastructures de classe UB



13-45 Dégagements pour une infrastructure de classe UA

13-5 Plates-formes destinées aux ballons



Ballons libres à Calvi

Photographie STBA / A. PARINGAUX

13-5-1 Généralités

Un **aérostat** est un aéronef dont la sustentation en vol est due à sa flottabilité dans l'air.

À la différence des **dirigeables**, les **ballons** sont des aérostats non entraînés par un organe moteur.

La réglementation permet aux ballons de décoller :
a - soit depuis des aérodromes régulièrement établis,

b - soit depuis des plates-formes spécialement aménagées à cet effet, que ce soit à titre permanent ou pour accueillir une activité rémunérée,

c - soit depuis des plates-formes utilisées à titre occasionnel à des fins de vols privés* .

Les dispositions décrites dans le présent chapitre sont destinées aux plates-formes terrestres relevant des deux premières situations a et b ci-dessus. Elles peuvent toutefois servir de guide pour la création de plates-formes appartenant au troisième groupe c .

Le niveau de référence de ces plates-formes est le niveau le plus haut de l'aire d'atterrissage et de décollage, arrondi au mètre le plus proche.

* Il est précisé, au plan administratif, que l'aménagement d'une plate-forme de type b fait l'objet d'une autorisation préfectorale tandis que l'activité de type c ne relève que d'une déclaration au maire (arrêté interministériel du 20 février 1986).

13-5-2 Classification



Ballon libre en démonstration à Calvi

Photographie STBA / A. PARINGAUX



Ballon captif à gaz à Chantilly

Photographie STBA / M.A. FROISSART

*Pour tenir compte des caractéristiques, spécifiques en vol, des trois familles de **ballons**, les infrastructures destinées à accueillir leur mise en ascension doivent également être classées en trois catégories, à savoir :*

- celle réservée à l'usage exclusif des ballons libres à air chaud et à gaz,
- celle réservée à l'usage exclusif des ballons

captifs à air chaud,

- celle réservée à l'usage exclusif des ballons captifs à gaz

L'utilisation d'une même plate-forme pour des ballons de types différents nécessite une combinaison des différentes recommandations décrites ci-après.

13-5-3 Plates-formes destinées aux ballons libres

La zone de mise en ascension pour **ballons libres**, qu'il s'agisse de ballons à gaz ou à air chaud, est constituée par une surface plane dégagée de tout obstacle, dont la déclivité ne présente pas de pente moyenne supérieure à 10 %. Cette surface est délimitée par un cercle d'au moins 25 m de rayon, ce dernier ne devant en aucun cas être inférieur à deux fois la hauteur hors tout du ballon.

Un ballon situé dans cette surface ne constitue pas un obstacle dès lors qu'il est au sol et non gonflé. En cas de gonflements simultanés, chaque ballon doit disposer de sa propre zone, la distance entre chaque centre devant alors être égale au rayon le plus pénalisant (superposition de deux demi-zones).

Un moyen permettant de déterminer la direction et la force du vent doit être installé sur le site.

Comme schématisé par la figure 13-46 ci-dessous, la **surface de dégagements** de l'aire d'envol est constituée par une trouée :

- ayant une pente uniforme de 60 % **dans la direction du vent** jusqu'à une hauteur de 75 m,
- prenant appui sur :
 - la moitié axée **dans la direction du vent** de la circonférence délimitant la zone de mise en ascension,
 - les droites de fond de trouée correspondant à un évasement de 30° par rapport à l'axe du vent.

Le pointage des obstacles doit avoir été fait pour l'ensemble des directions, pointage duquel résulte la définition des secteurs à l'intérieur desquels les dégagements ne sont pas assurés et les conditions de vent dans lesquelles la zone de mise en ascension ne peut par suite être utilisée.

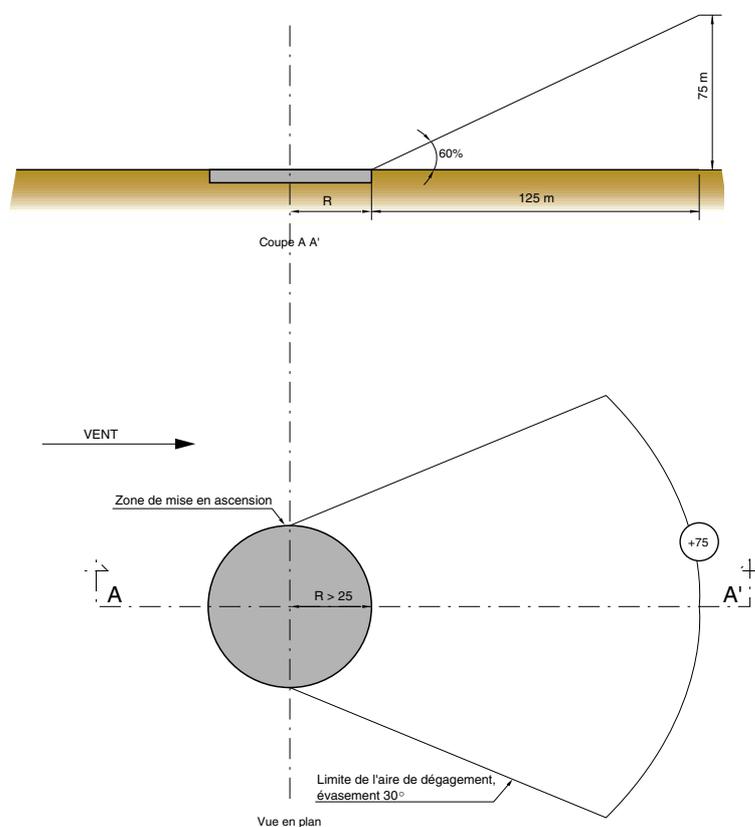


Figure 13-46 Dégagements pour des plates-formes utilisées par des ballons libres

13-5-4 Plates-formes destinées aux ballons captifs à air chaud

La zone de mise en ascension des **ballons captifs à air chaud** est constituée par une surface plane dont la déclivité ne présente pas de pente moyenne supérieure à 10 %.

Amarré par au moins trois cordes, dont deux « au vent », chaque ballon doit disposer sur cette zone d'une aire dégagée de tout obstacle, constituée par un quadrilatère dont la plus petite dimension, longue d'au moins 50 m, ne doit pas être inférieure à la somme de la hauteur hors tout du ballon et de la longueur des cordes d'amarrage au vent.

13-5-5 Plates-formes destinées aux ballons captifs à gaz

Les règles et recommandations données ci-après s'appliquent à des projets dont la hauteur d'évolution ne dépasse pas 150 m, toute demande allant au-delà devant faire l'objet d'une étude particulière de la part des autorités aéronautiques.

Une plate-forme pour mise en ascension de **ballons captifs à gaz** se décompose en trois zones A, B, C correspondant à trois cercles concentriques centrés sur la sortie du treuil.

La **zone A**, dite de mise en ascension, est constituée d'une surface plane dont la déclivité ne présente pas de pente moyenne strictement supérieure à 10%.

Cette zone sur laquelle repose un système de stabilisation au sol pour éviter tout glissement de la nacelle doit être dégagée de tout obstacle.

Sa surface est délimitée par un cercle de diamètre égal à 2 fois celui de la nacelle du ballon sans toutefois être inférieur à 3 mètres. Ce cercle se confond avec le périmètre d'appui de la surface de dégagement.

Destinée à la protection des personnes et délimitée par une clôture, la **zone B**, dite réservée, a un diamètre égal à 4 fois celui de la nacelle du ballon sans toutefois être inférieur à 6 mètres.

Dans cette zone, les obstacles non indispensables au bon fonctionnement du ballon doivent être frangibles.

La **zone C**, dite d'arrimage du ballon, est délimitée par un cercle de diamètre égal à 2 fois la hauteur du ballon lorsqu'il est au sol.

Cette zone ne peut contenir aucune installation autre que celles liées à l'activité du ballon et celles placées sous la responsabilité de l'exploitant.

La **surface de dégagements** de la zone de mise en ascension pour ballons captifs à gaz est délimitée par un tronc de cône dont la génératrice s'appuie sur le périmètre de la zone A avec un évasement de 45°.

13-6 Plates-formes destinées aux dirigeables



Aire de présentation d'un dirigeable sur l'aéroport de Paris Charles-de-Gaulle

Les dirigeables sont des aérostats entraînés par un organe moteur.

*Les **dirigeables** ne peuvent atterrir et décoller ailleurs que sur les aérodromes régulièrement établis. Les prescriptions techniques les concernant sont limitées à leur aire de stationnement.*

*L'**aire de présentation** pour le stationnement des dirigeables est constituée par une surface plane délimitée par une circonférence dont le rayon est déterminé en fonction des caractéristiques opérationnelles du dirigeable, du site et des conditions météorologiques minimales nécessaires, sans jamais être inférieur à 3 fois la longueur hors tout de l'enveloppe.*

L'aire de stationnement doit en permanence être débarrassée d'obstacles.

Les limites de l'aire de stationnement peuvent être matérialisées à l'aide de balises fragibles de couleur assurant un contraste avec l'environnement.

Des interventions adaptées d'épierrage, de roulage, de compactage, de surfaçage, de fauchage et d'engazonnement doivent être réalisées dès que les qualités de la surface de l'aire d'atterrissage et de décollage en appellent la mise en jeu.

*Comme schématisé par la figure 13-47 ci-après, la **surface de dégagements** de cette aire est assurée par un cône tronqué dont la petite base correspond à la surface de celle-ci et dont la génératrice est inclinée à 15 % sur l'horizontale jusqu'à une distance de 200 m.*

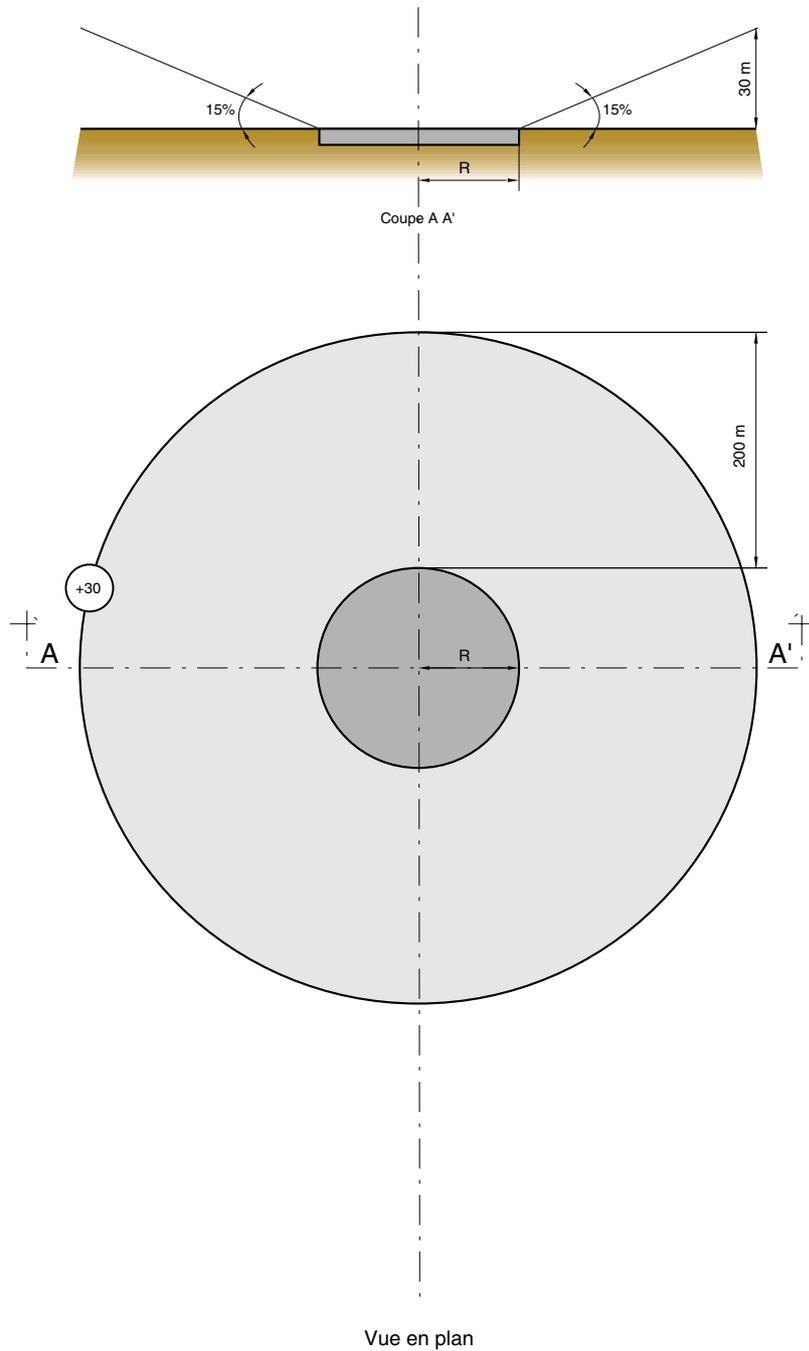


Figure 13-47 Dégagements pour des plates-formes destinées aux dirigeables