

## ANNEXE III

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET DÉGAGEMENTS CONCERNANT LES PLATES-FORMES POUR MANIFESTATIONS AÉRIENNES

#### 3.1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Sont décrites ci-après les caractéristiques auxquelles devraient répondre les plates-formes utilisées pour les manifestations aériennes se déroulant en dehors des aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique, des aérodromes réservés aux administrations de l'Etat et des aérodromes agréés à usage restreint. Ces caractéristiques concernent l'aire de présentation proprement dite et ses dégagements.

L'organisateur et le comité d'organisation et de coordination doivent dans la mesure du possible privilégier les trajectoires permettant d'éviter le survol de lieux habités à moins de 300 mètres de hauteur et/ou 300 mètres de distance. Dans le cas contraire, et si l'ensemble des mouvements représente au moins trente passages dans cette dernière configuration, l'avis du directeur régional de l'environnement sera obligatoirement demandé (cf. art.13).

Lorsque l'emplacement ne répond pas aux caractéristiques des plates-formes type décrites dans cette annexe, le directeur de l'aviation civile ou son représentant local examine si l'adéquation du site à l'activité proposée présentée par l'organisateur, la compétence connue des participants, les conditions d'utilisation, permettent d'assurer un niveau de sécurité équivalent. Cette étude est initiée dès réception de la demande de manifestation aérienne (cf. article 14 de l'arrêté et les annexes IB ou IIB) et un avis technique est adressé au préfet.

Les caractéristiques des surfaces de dégagement concernant les plates-formes utilisées par les avions et les hélicoptères font actuellement l'objet de l'arrêté interministériel du 31 Décembre 1984 modifié par l'arrêté du 20 Août 1992, fixant les spécifications techniques destinées à servir de base aux servitudes aéronautiques, à l'exception des servitudes radioélectriques.

Les caractéristiques des surfaces de dégagement des autres plates-formes sont précisées dans la présente annexe.

Les obstacles dits massifs (terrain naturel, bâtiments, arbres...) ne doivent pas faire saillie au dessus des surfaces de dégagement. Des marges de sécurité supplémentaires de 10 mètres ou de 20 mètres sont appliquées respectivement aux obstacles minces (pylônes, cheminées, antennes...) et filiformes (lignes électriques, câbles transporteurs de toute nature) situés dans l'aire de dégagement des plates-formes utilisées par des avions, des planeurs et des hélicoptères

(cf. règles de dégagement contenues dans les annexes 3 et 7 de l'arrêté du 31 décembre 1984 susvisé).

La présence d'un obstacle mince ou filiforme dans les aires définies pour les plates-formes utilisées par les ULM, les dirigeables, les ballons libres, les parachutistes et parapentistes pourra être acceptée :

- s'il reste en dessous de la surface enveloppe des plans tangents à un obstacle massif qui le couvre avec une pente descendante de 15%,
- en regard d'une signalisation adéquate, si celle-ci est jugée nécessaire et suffisante,
- en l'absence de danger supplémentaire lié à la nature de cet obstacle, en cas de heurt (cas d'une ligne électrique sous tension par exemple).

Si la manifestation aérienne a lieu la nuit, une attention particulière sera portée à tous les obstacles, quelle que soit leur nature, situés à moins de 10 mètres en dessous de la surface de dégagement. Leur balisage pourra, si nécessaire, être exigé.

La proximité des habitations, rassemblements de personnes ou d'animaux, lorsqu'elle est précisée, doit être prise en compte pour les évolutions de l'aéronef en dehors des besoins de l'atterrissage, du décollage, du roulage ou translation, de la présentation, lesquels sont protégés par l'application des dégagements spécifiés ci-après ainsi que par les consignes formulées dans les articles 29 à 33 du présent arrêté.

Si la manifestation est composée uniquement de présentations en vol, sans plate-forme d'atterrissage et de décollage sur le site de la manifestation, les critères de dégagement d'obstacles sont identiques, mais le périmètre d'appui des dégagements est calé à la hauteur de la trajectoire horizontale de l'aéronef, en dérogation aux règles relatives au niveau minimal. Les limites géographiques précises de l'aire d'évolution couverte par la dérogation sont indiquées dans l'arrêté préfectoral.

Une manifestation peut être autorisée sur une plate-forme à trouée unique si l'une au moins des conditions suivantes est remplie:

- l'aérodrome est soit ouvert à la circulation aérienne publique, soit réservé aux administrations de l'Etat ou agréé à usage restreint, avec cette trouée unique,
- l'emplacement permanent est agréé avec cette trouée unique,
- la manifestation est réservée aux hélicoptères et/ou aux ballons.

Une même plate-forme peut être utilisée alternativement par des aéronefs différents dès lors qu'elle intègre les normes se rapportant à chacun d'eux.

La zone d'avitaillement est écartée du public d'au moins 15 mètres. Dans le cas de remplissage de ballons et de dirigeables par du gaz, cette distance est portée à 100 mètres.

### 3.2 - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES GÉNÉRALES

Les renseignements sont à obtenir par le directeur des vols avant le début de la manifestation auprès du Centre Départemental de la Météorologie, d'une Station Météorologique d'Aérodrome, ou par tout autre moyen agréé.

La vitesse du vent admissible est à considérer en fonction des caractéristiques de l'aéronef.

#### 3.2.1 - Vols de présentation

Les valeurs présentées ci-dessous sont des valeurs minimales. Le directeur des vols peut les augmenter en fonction de la configuration du site, des pilotes et des types d'aéronefs présentés.

Aéronefs	Type de présentation		Conditions minimales	
			base des nuages (ft)	visibilité (km)
aéronef à décollage court, giravion ou autre aéronef à vitesse d'approche inférieure à 50 kts	simple passage ou voltige à plat	solo	500	1.5
		formation	500	3.0
	voltige avec dénivelée	solo	500	3.0
		formation	800	3.0
tout autre aéronef	simple passage ou voltige à plat	solo	500	3.0
		formation < 200kts	800	3.0
		autre formation	1000	5.0
	voltige avec dénivelée	solo	1000	5.0
		formation < 200kts	1000	5.0
		autre formation	1500	8.0

#### 3.2.2 - Autres vols

Le directeur des vols et les pilotes des aéronefs doivent se conformer à la réglementation habituelle en vigueur dans la zone d'évolution.



### 3.3 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES AVIONS ET DES PLANEURS

L'aire de présentation est constituée par une surface plane comportant une bande aménagée de 50 mètres de large pour les avions et de 80 mètres pour les planeurs sur toute sa longueur.

La longueur de cette bande est déterminée en fonction de ses caractéristiques, des caractéristiques opérationnelles du ou des avions et planeurs utilisés.

Cette longueur ne peut être inférieure à 500 mètres.

Les dégagements aéronautiques de la plate-forme sont ceux des pistes exploitées à vue en catégorie D 1 définis dans l'annexe II de l'arrêté du 31 décembre 1984. Ils sont appuyés sur une bande dégagée de 100 mètres de largeur et de longueur égale à la longueur de la bande aménagée augmentée de 30 mètres à chaque extrémité.

Les seuils ne peuvent se situer à moins de 175 mètres d'une voirie classée, sauf si la circulation et le stationnement des personnes et des véhicules y sont interdits. Cette distance doit être vérifiée sur toute la largeur de la bande dégagée.

Le circuit de circulation en vol et les cheminements d'arrivée et de départ ne doivent pas conduire à des évolutions de l'aéronef qui s'effectueraient à une distance inférieure à 150 mètres de toute habitation, rassemblement de personnes ou d'animaux, en dehors des besoins de l'atterrissage, du décollage, du roulage et de la présentation, lesquels sont protégés par l'application des dégagements spécifiés ci-après ainsi que par les consignes formulées dans les articles 29 à 33 du présent arrêté.

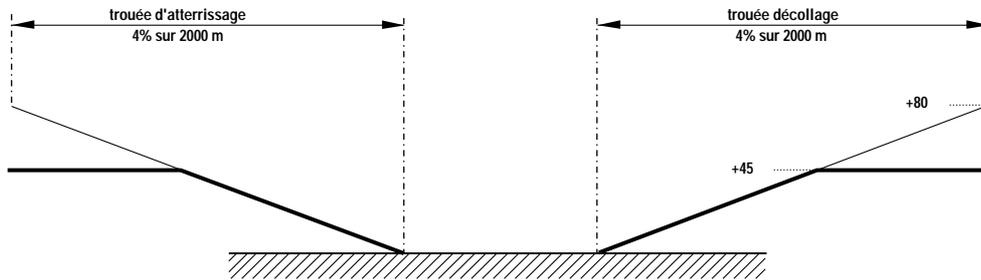
Dans le cas de planeurs treuillés, il peut être prévu l'installation du treuil dans le prolongement de la plate-forme afin de rallonger la longueur de déroulement des câbles.

La plate-forme doit être équipée d'une manche à vent.

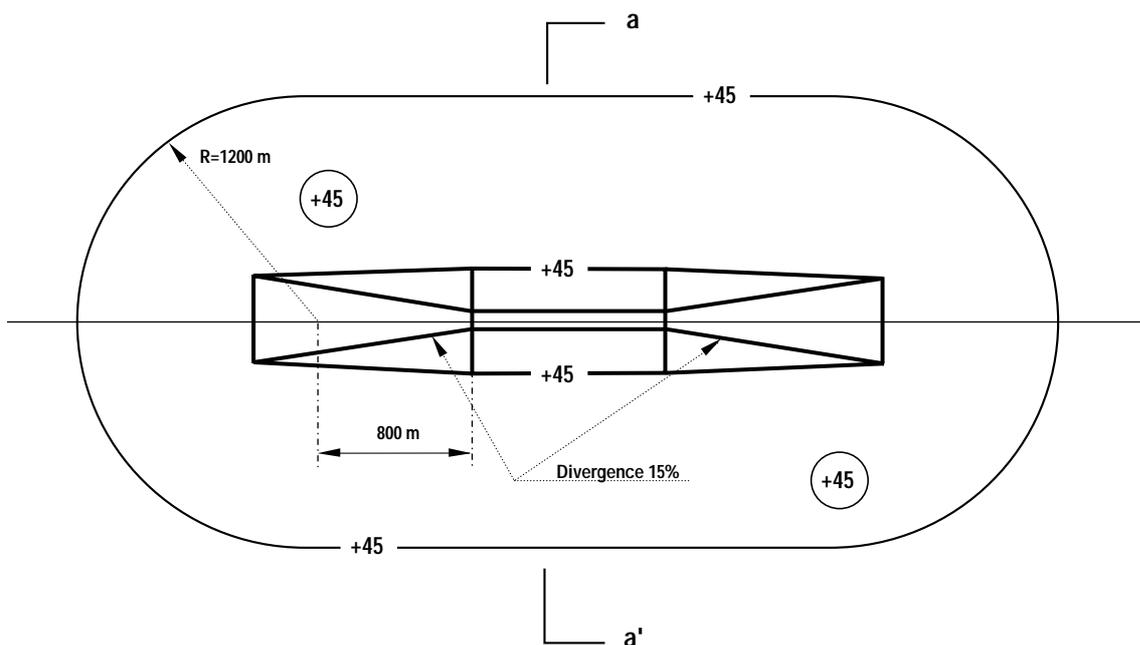
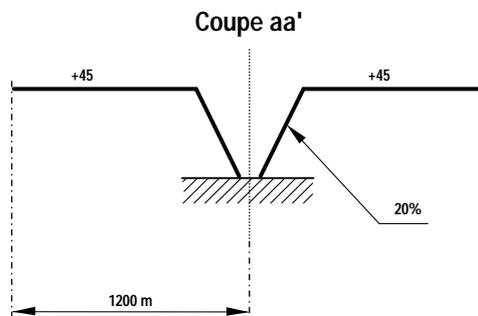
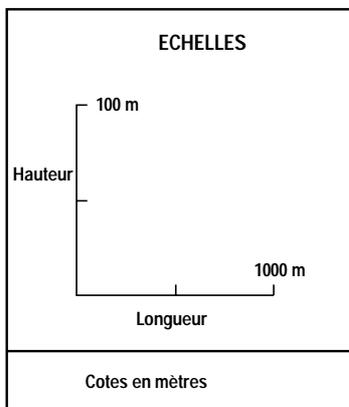
.../...

# PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES AVIONS ET DES PLANEURS

## Surfaces de dégagement



Coupe dans l'axe



### 3.4 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES HELICOPTERES

L'aire de présentation hélicoptère est constituée par une surface plane comportant une bande aménagée dont la déclivité ne présente pas de pente moyenne supérieure à 2 % et dont les dimensions sont les suivantes :

- largeur > 2 x LHT (longueur hors tout de l'hélicoptère le plus contraignant),
- longueur > 2 x LHT, ou longueur de la plate-forme préconisée par le manuel de vol.

Cette bande et de ses abords immédiats doivent répondre aux caractéristiques opérationnelles du ou des hélicoptères utilisés.

Les dégagements aéronautiques de l'aire de présentation sont ceux définis pour les hélistations de la sous-catégorie EB à vue par l'arrêté du 20 août 1992. Toutefois, en fonction des conventions d'utilisation, les dégagements de l'une des trouées peuvent être remplacés par des dégagement latéraux.

Les seuils doivent se situer à plus de 50 mètres d'une voirie classée, sauf si la circulation et le stationnement des personnes et des véhicules y sont interdits.

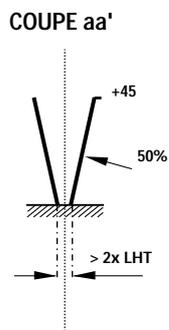
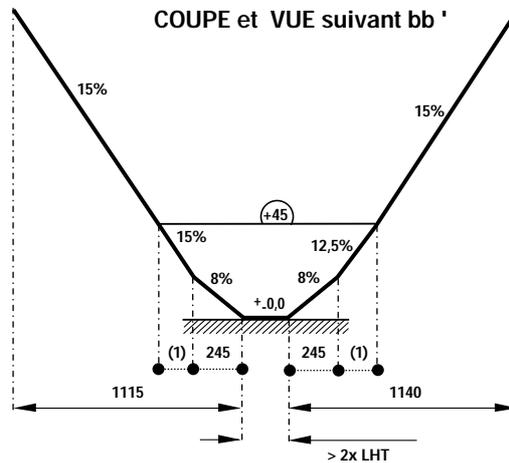
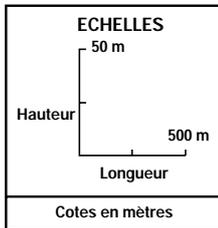
Le circuit de circulation en vol et les cheminements d'arrivée et de départ de ce circuit ne doivent pas conduire à des évolutions de l'hélicoptère qui s'effectueraient à une distance inférieure à 150 mètres de toute habitation, rassemblement de personnes ou d'animaux, en dehors des besoins de l'atterrissage, du décollage, du roulage ou translation, de la présentation, lesquels sont protégés par l'application des dégagements spécifiés ci-après ainsi que par les consignes formulées dans les articles 29 à 33 du présent arrêté.

La plate-forme doit être équipée d'une manche à vent.

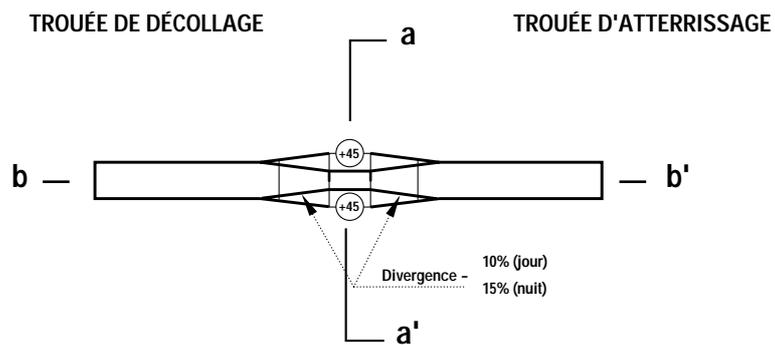
.../...

# PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES HELICOPTERES

## Surfaces de dégagement



(1) : Divergence limitée à une largeur égale à 7 fois le diamètre du rotor le jour et 10 fois ce diamètre la nuit.



### 3.5 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES ULM ET DES AUTOGIRES

L'aire de présentation est constituée par une surface plane comportant une bande aménagée de 20 mètres de large sur toute sa longueur.

Les dégagements aéronautiques de ces plates-formes prennent appui sur un périmètre rectangulaire coaxial à la bande aménagée, de même longueur et de largeur égale à 40 mètres. Ils comportent :

- deux trouées de pente 6 % sur une profondeur de 200 mètres à partir des seuils de bande ; la largeur de la trouée est égale, à l'origine, à la largeur du périmètre d'appui, et l'évasement est de 15 %.
- deux dégagements latéraux de pente 40 % sur une profondeur de 30 mètres.

La longueur de bande est déterminée en fonction :

- de ses caractéristiques,
- des caractéristiques opérationnelles du ou des ULM ou autogires utilisés.

Elle ne peut être inférieure à 150 mètres, sauf pour les paramoteurs pour lesquels la valeur minimale est portée à 100 mètres.

Les extrémités de bande doivent se situer à plus de 125 mètres d'une voirie classée, sauf si la circulation et le stationnement des personnes et des véhicules y sont interdits. Cette distance doit être vérifiée sur toute la largeur de la bande dégagée.

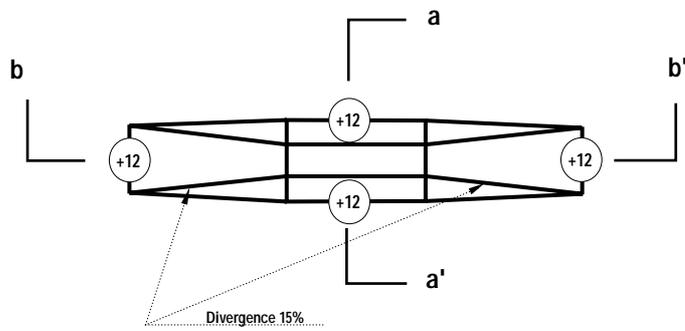
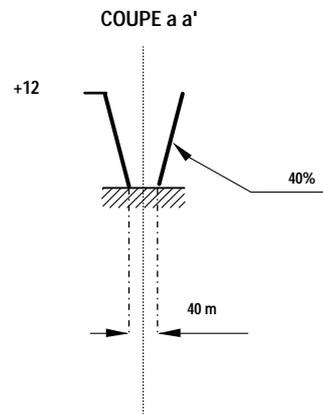
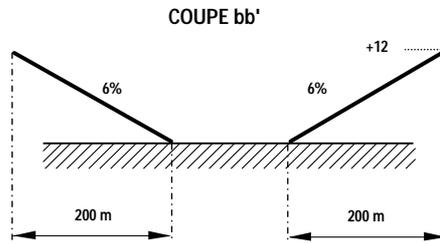
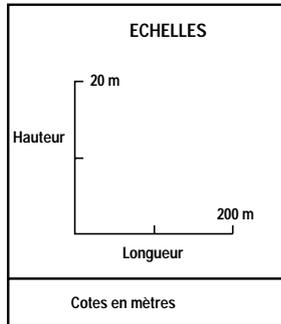
Le circuit de circulation en vol et les cheminements d'arrivée et de départ ne doivent pas conduire à des évolutions qui s'effectueraient à une distance inférieure à 150 mètres de toute habitation, rassemblement de personnes ou d'animaux, en dehors des besoins de l'atterrissage, du décollage, du roulage ou translation, de la présentation, lesquels sont protégés par l'application des dégagements spécifiés ci-après ainsi que par les consignes formulées dans les articles 29 à 33 du présent arrêté.

La plate-forme doit être équipée d'une manche à vent.

.../...

# PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES ULM ET DES AUTOGIRES

## Surfaces de dégagement



### 3.6 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES DIRIGEABLES A GAZ

L'aire de présentation est constituée par une surface plane aménagée délimitée par un cercle dont le rayon est déterminé en fonction des caractéristiques opérationnelles du dirigeable, du site et des conditions météorologiques minimales nécessaires. Il n'est pas inférieur à 3 fois la longueur hors tout de l'enveloppe.

Le dégagement de cette aire est assuré 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 mètres.

La présence d'un obstacle mince ou filiforme situé à moins de 300 mètres des limites de l'aire de présentation doit faire l'objet d'un examen particulier.

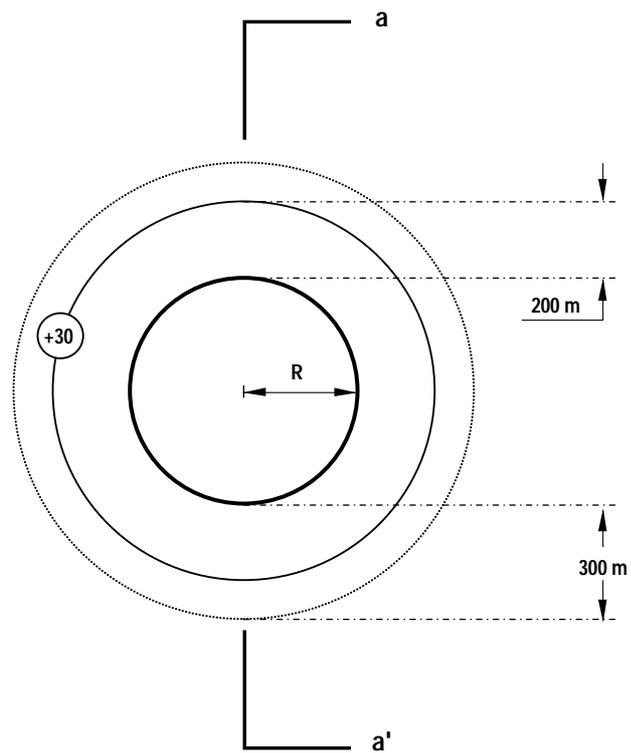
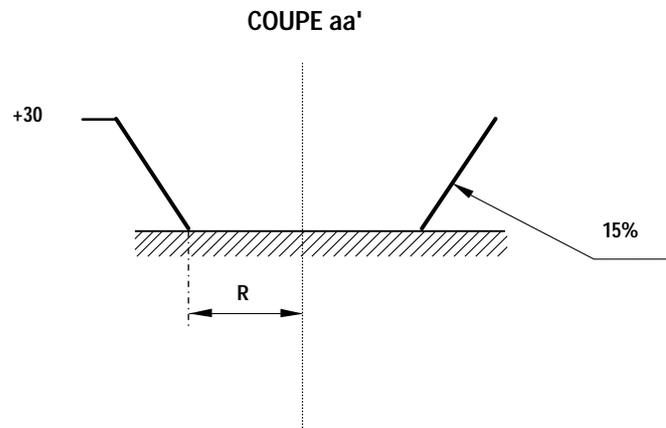
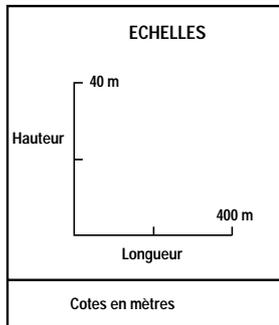
Le circuit de circulation en vol et les cheminements d'arrivée et de départ du dirigeable ne doivent pas conduire à des évolutions qui s'effectueraient à une distance inférieure à 150 mètres de toute habitation, rassemblement de personnes ou d'animaux, en dehors des besoins de l'atterrissage, du décollage, de la translation, de la présentation, lesquels sont protégés par l'application des dégagements spécifiés ci-après ainsi que par les consignes formulées dans les articles 29 à 33 du présent arrêté.

La plate-forme doit être équipée d'une manche à vent.

.../...

## PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES DIRIGEABLES A GAZ

Surfaces de dégagement



**$R > 3$  fois la longueur hors tout de l'enveloppe**  
 ..... Limite de l'aire d'examen des obstacles minces et filiformes

### **3.7 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES BALLONS LIBRES OU PAR DES BALLONS A AIR CHAUD MOTORISES**

La zone de mise en ascension, qu'il s'agisse de ballons à gaz ou à air chaud ou de ballons motorisés 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 %.

La surface est délimitée par un cercle d'au moins 25 mètres de rayon, en aucun cas inférieur à deux fois la longueur hors tout de l'enveloppe dans le cas des ballons à air chaud motorisés.

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

Le dégagement aéronautique de l'aire d'envol comporte une trouée de pente 60 % dans la direction du vent jusqu'à une hauteur de 75 mètres, dont la largeur est égale au diamètre de la plate-forme et dont l'évasement est de 30° par rapport à l'axe du vent.

Un examen des dégagements doit être effectué pour l'ensemble des directions (360°). Les secteurs où les dégagements ne sont pas assurés et qui ne peuvent être utilisés dans des conditions de vent déterminées sont précisés.

La présence d'un obstacle mince ou filiforme situé sous les dégagements aéronautiques doit faire l'objet d'un examen particulier.

Un moyen permettant de déterminer la direction et la force du vent doit être installé sur la plate-forme.

### **3.8 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES BALLONS CAPTIFS**

La zone de mise en ascension, qu'il s'agisse de ballons à gaz ou à air chaud, est constituée par une surface plane dont la déclivité ne présente pas de pente moyenne supérieure à 10 %.

Chaque ballon doit disposer d'une aire de mise en ascension dégagée de tout obstacle, constituée par un quadrilatère dont la plus petite dimension ne doit pas être inférieure à la somme de la hauteur du ballon et des cordes d'amarrage au vent et d'un minimum de 50 mètres de côté. Ces cordes, dont les points d'amarrage sont situés à l'intérieur de la zone réservée, sont au minimum au nombre de trois dont deux au vent.

Les ascensions de ballons captifs s'effectuent de façon que le sommet de l'enveloppe n'excède pas une hauteur de 50 mètres. Une hauteur comprise entre 50 et 150 mètres peut être accordée après avis spécifique du directeur de l'aviation civile ou de son représentant local. Dans ce cas, la plus petite dimension de la zone de mise en ascension doit rester supérieure ou égale à cette hauteur.

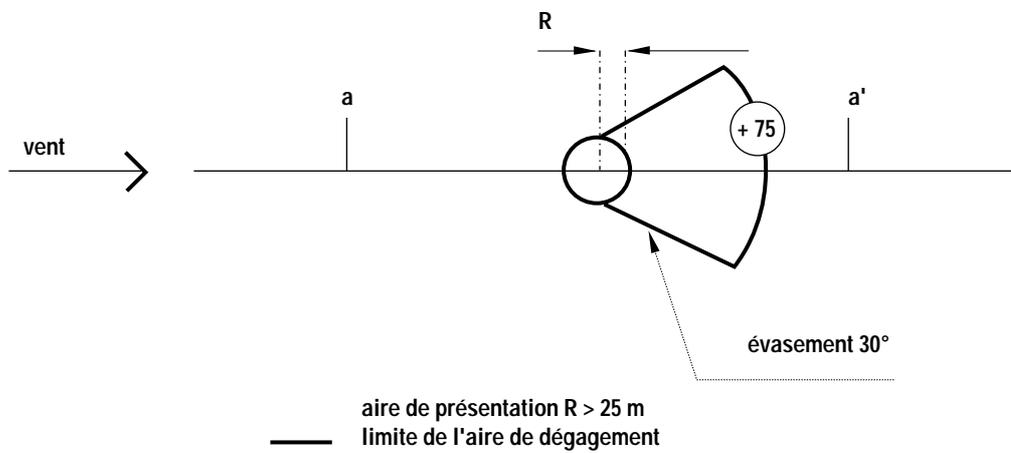
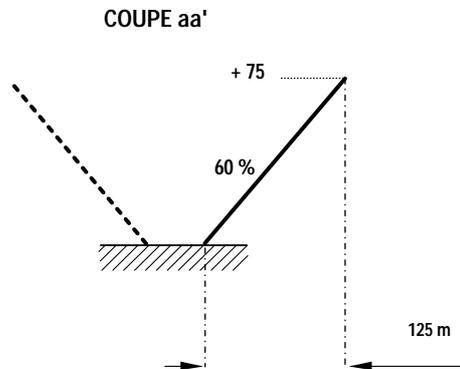
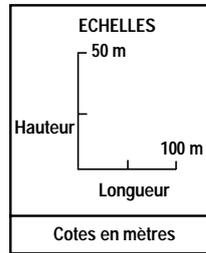
Un moyen permettant de déterminer la direction et la force du vent doit être installé sur la plate-forme. La valeur maximale du vent est retenue par le directeur des vols en fonction du site et des obstacles le bordant.

En cas d'utilisation nocturne, le ballon captif est balisé.

.../...

**PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES BALLONS LIBRES  
OU PAR DES BALLONS A AIR CHAUD MOTORISES**

Surfaces de dégagement



### 3.9 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES AEROMODELES

L'aire de présentation est constituée d'une surface plane de dimensions adaptées aux caractéristiques des aéromodèles présentés. En aucun cas sa longueur est inférieure à 50 mètres.

Les dégagements aéronautiques de ces plates formes prennent appui sur un périmètre d'appui rectangulaire de largeur égale à 40 mètres et comportent :

- deux trouées de pente 6 % sur une profondeur de 250 mètres à partir des seuils de bande ; la largeur de la trouée est égale, à l'origine, à la largeur de la bande, et l'évasement par rapport à l'axe de piste est de 20°.
- deux dégagements latéraux de pente 20 % sur une profondeur de 30 mètres suivis d'une surface horizontale sur une profondeur de 150 mètres.

Les extrémités de bande doivent se situer à plus de 125 mètres d'une voirie classée, sauf si la circulation et le stationnement des personnes et des véhicules y sont interdits. Cette distance doit être vérifiée sur toute la largeur de la bande dégagée.

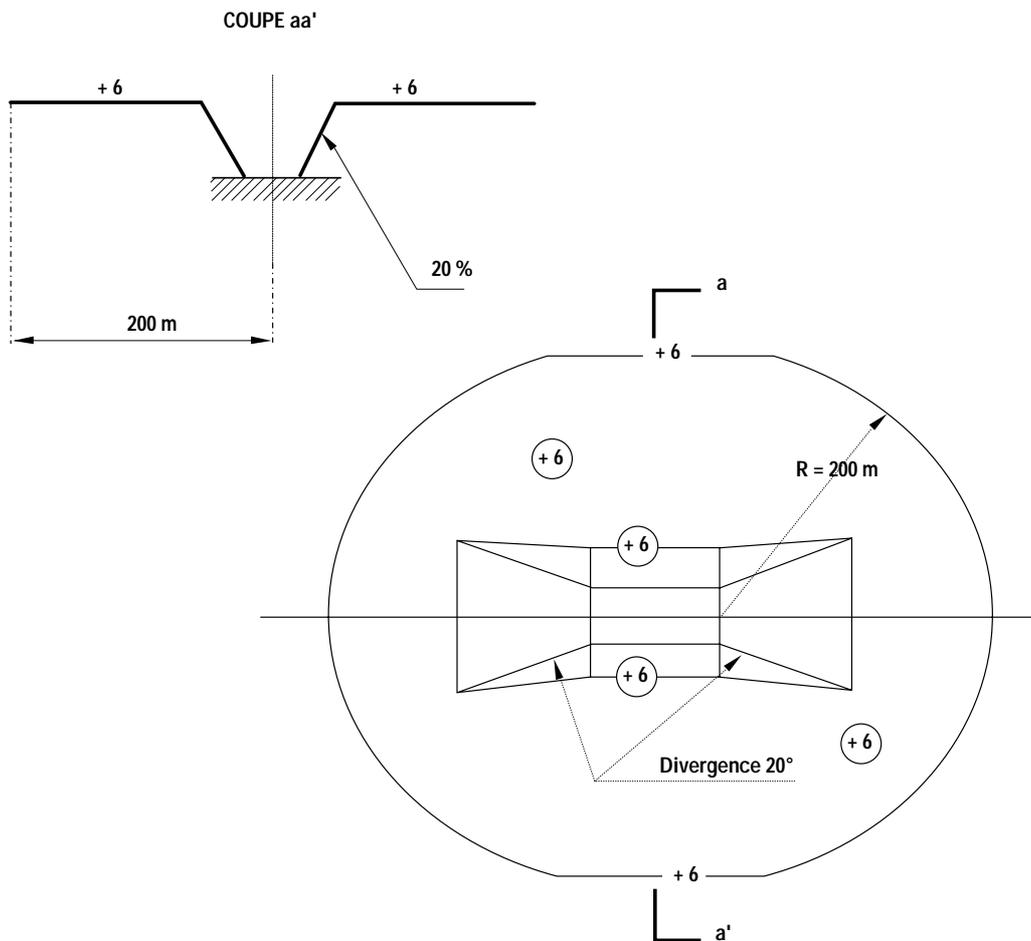
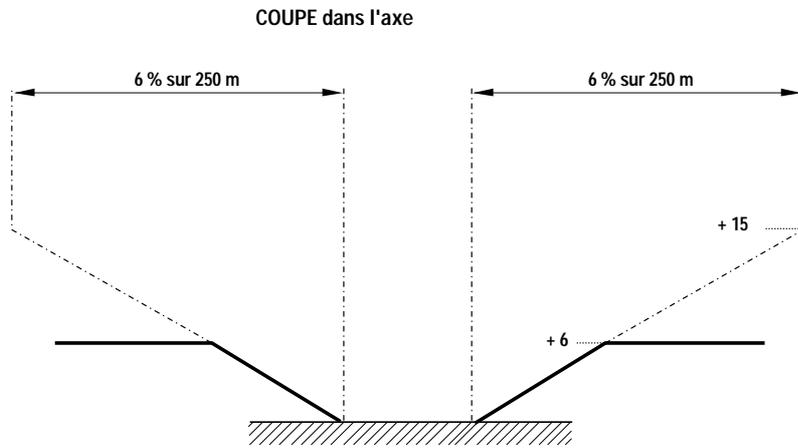
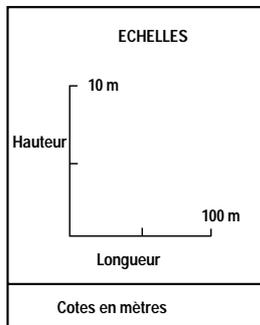
La plate-forme est équipée d'une manche à vent. Le vent ne doit pas excéder 25 noeuds.

La plate-forme n'est utilisable que de jour.

../..

# PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES AEROMODELES

## Surfaces de dégagement



### 3.10 - PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES PARACHUTISTES ET PARAPENTISTES

L'aire d'atterrissage pour les parachutistes et parapentistes est constituée par une surface plane, dégagée et exempte de tout obstacle.

Son diamètre est d'au moins 50 mètres.

Le dégagement de cette aire est assuré par un cône tronqué dont la petite base correspond au diamètre de celle-ci et dont la génératrice est inclinée à 35 % sur l'horizontale jusqu'à une distance de 300 mètres.

La plate-forme est équipée d'une manche à vent, la vitesse du vent doit être inférieure ou égale à la vitesse maximale autorisée pour la voile de secours, sans toutefois excéder quinze noeuds; une force de vingt noeuds peut être exceptionnellement admise en fonction de la compétence connue des parachutistes et parapentistes et/ou des caractéristiques locales. De même, le directeur des vols doit veiller à ce que l'aérogologie due à la présence d'obstacles massifs le long de la plate-forme et sous la surface de dégagement soit compatible avec les voilures présentées.

Si la plate-forme est équipée d'un moyen de calcul de la vitesse du vent autre que par la manche à vent, cette dernière peut être remplacée par une flamme, un fumigène ou une flèche de signalisation.

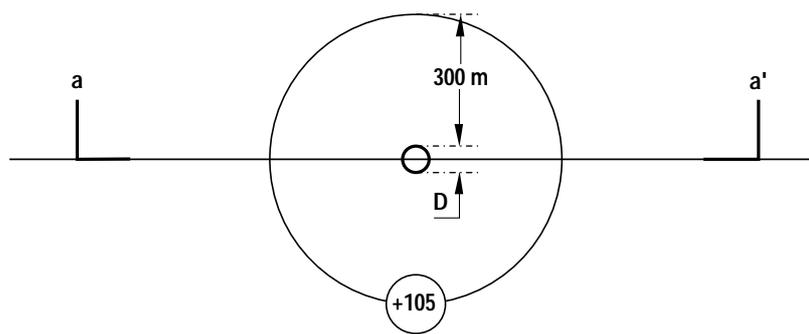
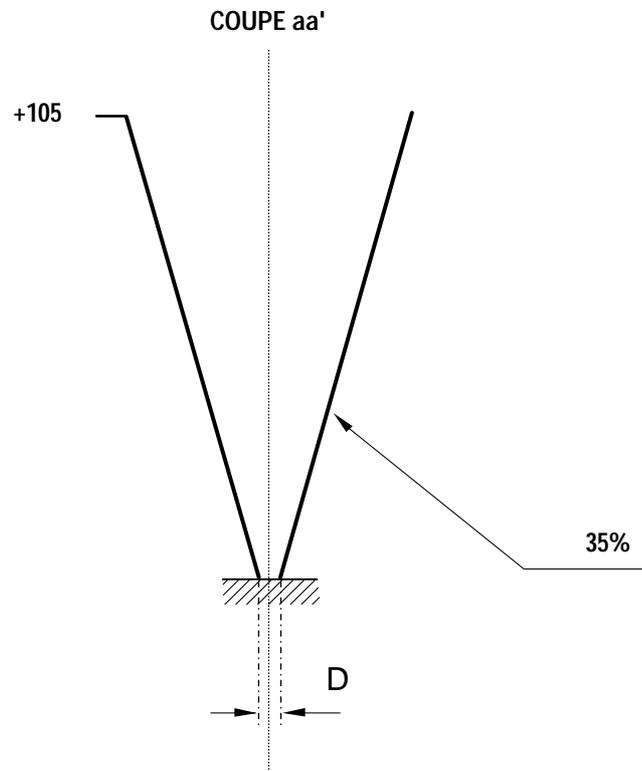
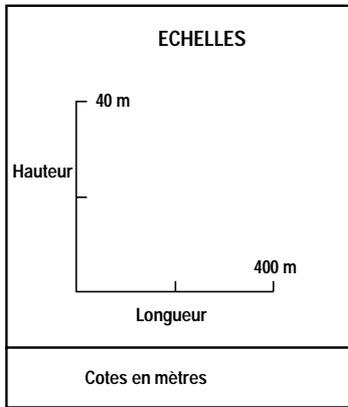
Le point d'atterrissage est matérialisé et facilement identifiable durant la descente.

Une liaison radio est obligatoire entre le sol et l'avion largueur.

.../...

# PLATES-FORMES UTILISEES PAR DES PARACHUTISTES ET PARAPENTISTES

## Surfaces de dégagement



$D > OU = 50 \text{ mètres}$

