

Siège social :  
Chemin de la Soupriote  
Moulin de Redon  
13390 AURIOL  
Tél. 04 42 08 17 66  
Fax : 09 70 60 47 82

Bureau de Montpellier :  
Zone du Millénaire  
BP 18  
34935 MONTPELLIER Cedex 9  
Tél. 04 42 08 17 66  
Fax : 09 70 60 47 82

**L'ATELIER DE L'EVENEMENT**  
163, Rue du Faubourg Saint-Antoine  
75011 PARIS

**A l'attention de monsieur Patrick VINDIMIAN**  
Email : [vindimian.patrick@neuf.fr](mailto:vindimian.patrick@neuf.fr)

*Affaire : Tribune en aluminium et bois – Atelier de l'évènement*  
*N /réf. : TA/15-006 indA*

## **Assistance Technique : avis sur documents relatif à la solidité et à la stabilité**

« Tribune en aluminium et bois sur crémaillère »

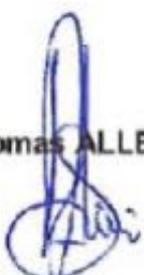
Fabricant : Atelier de l'évènement



Montpellier, le 19 janvier 2015

Nombre total de pages : 65 avec les annexes

Le contrôleur technique

Thomas ALLEGRINI  


*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous forme d'un facsimilé intégral.*



## TABLE DES MATIERES

1. CONTENU DE NOTRE MISSION .....	3
2. REFERENTIEL.....	3
3. EQUIPEMENTS CONCERNES .....	3
4. DOCUMENTS RECUS ET EXAMINES.....	4
5. CONFORMITE A LA NORME NF EN 13200-6 .....	5
6. RECOMMANDATIONS .....	5
7. SYNTHESE .....	5
8. ANNEXES .....	5
ANNEXE 1 : NORME EUROPEENNE NF EN 13200-6.....	6
Tableau de vérification de la conformité	
ANNEXE 2 : DOSSIE TECHNIQUE.....	12



## 1. CONTENU DE NOTRE MISSION

Ce rapport est rédigé en référence à la norme NF EN 13200-6 et constitue un AVIS SUR LA CONCEPTION au sens de celle-ci. Il devra être joint au dossier technique de la tribune.

Cet avis ne porte pas sur une configuration de montage particulière (position, dimensions, adaptation au sol, etc.) mais porte sur une gamme de pièces, constituant un concept modulaire permettant la réalisation de tribunes.

Il est à noter que les règles sur la sécurité des personnes suivant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique (Arrêté du 25 juin 1980 modifié), ne sont pas traitées.

## 2. REFERENTIEL

- Norme NF EN 13200-6, *Installations pour spectateurs – Partie 6 ; tribunes (temporaires) démontables.*

## 3. EQUIPEMENTS CONCERNES

Le module de base appelé également « banc » dans le dossier technique permet la réalisation de tribunes par juxtaposition. Il est constitué d'une ossature en aluminium, le revêtement des assises et des rambardes est en épicea de 18 mm.

Cette tribune est destinée à un usage intérieur et extérieur sur un sol plan et horizontal.

Dimensions principales du module de base :

- Hauteur : 990 mm.
- Ouverture : 1750 mm.
- Profondeur : 1720 mm.
- Pas assises courantes (hauteur / profondeur de rangée en mm) : 330 / 680
- Pas assises arrières (hauteur / profondeur de rangée en mm) : 330 / 440

Les assises, constituées de banquettes en bois, n'ont pas de dossiers en partie courante, les assises du dernier rang ont un dossier formé par la rambarde arrière.

L'ensemble de la tribune est constitué d'éléments modulaires assemblés par des clavettes et boulons.



Liste des pièces constituant la tribune et leurs nomenclatures :

- CRE : Crémaillère
- AC : Assise Courante
- DA : Dernière Assise
- CX : Croix de St André
- BA : Barre d'Ecartement
- P : Potelet
- RL : Rambarde Latérale
- RA : Rambarde Arrière

Suivant la norme NF EN 13200-6 les charges prises en compte sont :

- Charges verticales d'exploitation réparties : 500 daN/m<sup>2</sup> catégorie C5 sur l'ensemble des tribunes (public assis et circulations).
- Charges verticales d'exploitation ponctuelles : 100 daN/ 0.5 ml pour public assis.
- Charges horizontales de 6 % des charges verticales d'exploitation.
- Actions climatiques : sans objet

Les descentes de charge maximales sont de 820 daN (non pondérées), le calage des appuis au sol devra être adapté en fonction de la nature du sol et du revêtement. Il devra être réalisé de façon à respecter une hauteur de chute inférieure à 1,00 m.

#### **4. DOCUMENTS RECUS ET EXAMINES**

Les documents examinés dans le cadre du présent avis sont listés ci-dessous, ces documents n'étant pas référencés et par souci de traçabilité, ils sont joints au présent rapport dont ils constituent une annexe indissociable.

- Note de calcul établie par la société art&Oh M. Benoît Probst non référencée (28 pages).
- Notice de montage établi par l'atelier de l'évènement non référencée (9 pages).
- Dossier plan établi par l'atelier de l'évènement non référencé (14 pages).
- Caractéristiques techniques par l'atelier de l'évènement non référencées (2 pages).



## 5. CONFORMITE A LA NORME NF EN 13200-6

Voir tableau de vérification de la conformité en annexe 1 du présent rapport, la synthèse des observations est faite ci-dessous.

### Observation n°1 : « Exigences du matériel »

Les fiches matières des matériaux utilisés ainsi que leur provenance doivent être jointes au dossier technique.

Les qualifications des modes opératoires de soudage ainsi que les qualifications des personnels affectés aux soudures doivent être jointes au dossier technique.

### Observation n°2 : « Montage »

Le marquage des éléments n'est à ce jour pas réalisé, il devra être indélébile et inamovible. Il serait judicieux de reprendre la nomenclature des pièces définie dans la notice de montage.

## 6. RECOMMANDATIONS

En utilisation en extérieur, le faible poids de la tribune ne parvient pas à équilibrer les éventuels efforts de glissement et de soulèvement dus au vent. Ainsi en fonction des conditions météorologiques et de la durée d'installation il est nécessaire de prévoir des moyens pour stabiliser la tribune (sac de sable sur crémaillères par exemple).

En fonction de l'état et des caractéristiques de résistance du terrain ou du revêtement de sol, un calage des appuis au sol devra être réalisé afin de répartir la charge. Il devra être réalisé de façon à respecter une hauteur de chute inférieure à 1,00 m.

Dans un souci de conseil, nous vous rappelons que la conception des escaliers d'accès à la tribune ainsi que le dimensionnement des circulations devront respecter le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP (Arrêté du 25 juin 1980 modifié).

## 7. SYNTHESE

Suite à l'analyse des documents du dossier technique transmis et dans le cadre de notre mission, nous émettons **un AVIS FAVORABLE** sur la solidité et la stabilité de ce concept de tribune.

Notre avis est limité aux configurations couvertes par les justifications fournies et définies dans notre rapport. Les observations du paragraphe 5 relatives à la conformité à la norme NF EN 13200-6 devront être levées.

## 8. ANNEXES



## **ANNEXE 1**

### **NORME EUROPEENNE NF EN 13200-6**

#### **Tableau de vérification de la conformité**

|

<b>NORME EUROPEENNE NF EN 13200-6      Octobre 2006</b> <b>Installation pour spectateurs</b> <b>Partie 6 : Tribunes (temporaire) démontable</b>	
<b>Tableau de vérification de la conformité à la norme</b> <small>C = conforme ; NC = non conforme ; NA = non applicable ou sans objet dans le cadre de cette tribune ;                      NP = document non présenté ou non établi ; P = document présenté ; PI = pour information</small>	
Article correspondant	Avis de conformité
<b>1 Domaine d'application</b> La présente Norme européenne spécifie les caractéristiques des produits pour les tribunes (temporaires) démontables des lieux de divertissement permanents ou temporaires, y compris les stades sportifs, les salles de sport, les installations intérieures et les installations extérieures	<b>PI</b>
<b>2 Références normatives</b> Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels  EN 1991-1-1 Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments EN 1991-1-4 Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent. EN 13200-1 : 2003 Installations pour spectateurs - Partie 1 : Critères de disposition des espaces d'observation pour spectateurs - Spécifications EN 13200-3 <i>Installations pour spectateurs - Partie 3 : Eléments de séparation - Exigences.</i>	<b>PI</b>
<b>3 Termes et définitions</b>	
<b>3.1 tribune (temporaire) démontable</b> système en gradins construit à partir d'éléments normalisés, qui peut être monté et démonté, déplacé et déployé en différentes configurations, à l'intérieur ou à l'extérieur, pour fournir des places debout ou	<b>PI</b>
<b>3.2 documentation de conception</b> documents fournis par le concepteur des tribunes (temporaires) démontables, qui garantissent que les principes fondamentaux de la conception peuvent être facilement compris, et dans lesquels tous les critères de conception peuvent être contrôlés	<b>PI</b>
<b>3.3 garde-coprs</b> barrière de sécurité fixée sur les côtés, à l'arrière ou à l'avant d'une tribune ou dans la zone des sièges afin de protéger les utilisateurs contre les chutes	<b>PI</b>
<b>3.4 main courante</b> élément conçu pour protéger et faciliter le passage des utilisateurs de la tribune	<b>PI</b>
<b>3.5 contremarche</b> composante verticale d'un gradin située entre deux niveaux de planchers et/ou paliers	<b>PI</b>
<b>3.6 profondeur de rangée</b> distance horizontale entre deux contremarches successives	<b>PI</b>
<b>3.7 passage entre rangée de sièges passage libre</b> espace libre mesuré au droit des perpendiculaires représentées sur les schémas ci-après. Dans tous les cas suivants, la valeur minimale de " E " est de 350 mm, et la valeur minimale recommandée est de 400 mm	<b>PI</b>
<b>3.8 plancher</b> composante horizontale d'un gradin	<b>PI</b>
<b>3.9 vomitoire</b> voie d'accès aménagée dans l'angle de pente d'une tribune, qui relie directement les places des	<b>PI</b>
<b>4 Exigences du matériel</b> Les tribunes (temporaires) démontables sont composées d'éléments de divers matériaux, comme des éléments en acier, en aluminium, en bois, en contre-plaqué, en matière plastique et des revêtements de peinture. Bien que les matériaux, les éléments et les méthodes de conception et de construction ne soient pas spécifiquement abordés dans les normes du CEN, il convient que le concepteur ait reçu l'assurance que les matériaux et les méthodes à employer permettent de garantir des niveaux suffisants de sécurité, de durabilité, d'intégrité, de résistance, d'aptitude à l'usage et de performances	<b>NP</b>

<p><b>Observation n°1</b> : Les fiches matières des matériaux utilisés ainsi que leur provenance doivent être jointes au dossier technique.                  Les qualifications des modes opératoires de soudage ainsi que les qualifications des personnels affectés aux soudures doivent être jointes au dossier technique.</p>		
<b>5 Conception</b>		
<b>5.1 généralités</b>		
Les tribunes démontables doivent satisfaire aux exigences nationales pour les évacuations en cas d'incendie et d'urgence.		PI
Les tribunes (temporaires) démontables peuvent être décrites comme un plateau de sièges disposés en gradins, supporté par une sous-structure possédant un grand nombre d'éléments communs.		PI
Les tribunes (temporaires) démontables sont utilisées dans une large gamme de manifestations, à l'intérieur et à l'extérieur, allant des petits spectacles locaux aux grands événements internationaux comprenant des milliers de places assises.		PI
Il est attendu d'une place assise qu'elle fournisse une zone de visibilité minimale et un niveau suffisant de sécurité au spectateur lui-même. La zone de visibilité se réfère à la capacité d'un spectateur assis de voir un point focal prédéterminé situé dans l'espace d'activité. Cette zone est souvent appelée " ligne de visibilité ".		PI
La disposition du plateau de sièges et sa géométrie doivent permettre l'entrée et la sortie des spectateurs en toute sécurité.		PI
Des barrières de protection autour du plateau de sièges et dans la zone des sièges assurent une protection contre les chutes.		NA
<b>Commentaire : absence de garde-corps, la hauteur de chute étant inférieure à 1 m.</b>		
La structure portante doit résister en toute sécurité aux forces statiques et dynamiques créées par le poids des spectateurs et aux autres forces dynamiques prévues dans les normes nationales applicables.		C
Les critères relatifs à la ligne de visibilité, à la disposition et à la protection contre les chutes sont similaires pour tous les plateaux de sièges, qu'ils soient permanents ou démontables. Toutefois, la nature du support vertical et le rapport charge dynamique / charge permanente des plateaux de sièges diffèrent sensiblement, selon que ces derniers sont permanents ou démontables.		PI
Pour les tribunes démontables fabriquées avant la publication de cette norme, une analyse des risques écrite doit justifier le non-respect des valeurs minimales.		NA
<b>5.2 lignes de visibilité</b>		
Si les lignes de visibilité résultant du montage d'une installation temporaire ne respectent par les normes requises pour les tribunes fixes, il convient de remédier au problème en effectuant une analyse des risques faite par le fabricant.		PI
<b>5.3 spécifications de base</b>		
<b>5.3.1 généralités</b>		
Si la tribune démontable est utilisée à l'extérieur et en l'absence de normes nationales applicables, il convient que le spectateur soit en mesure d'atteindre un emplacement relativement sûr en huit minutes.		NA
<b>Commentaire : tribune destinée à un usage exclusivement intérieur.</b>		
Si la tribune démontable est utilisée dans un espace fermé, les réglementations nationales applicables en matière d'incendie spécifient normalement les distances maximales à parcourir par un utilisateur de la tribune. Ces distances doivent être mesurées sur le trajet défini par les rangées et les voies de circulation.		PI
Les sièges doivent avoir une profondeur constante sur toute la longueur d'une rangée. Si les sièges se relèvent automatiquement, il convient de mesurer la largeur du passage entre rangées de sièges (passage libre) entre le dos d'un siège et le point le plus avancé du siège se trouvant derrière, lorsqu'il est relevé.		NA
Il convient que la distance latérale entre les centres de deux sièges voisins soit au minimum de 450 mm pour des sièges sans accoudoirs et de 500 mm pour des sièges avec accoudoirs.		NA
<b>Commentaire : la tribune ne comporte pas de sièges, elle est constituée de banquettes.</b>		
Pour les blocs de sièges sur planchers, il convient que la hauteur de contremarche des marches situées dans une voie de circulation soit inférieure à 200 mm. La hauteur maximale recommandée des contremarches est 170 mm.		NA
La hauteur de contremarche minimale est 100 mm. La hauteur de contremarche doit être constante dans tous les escaliers d'accès et dans les escaliers de communication.		NA
Les contremarches fermées sont préférables, et il convient de les concevoir de manière à réduire le risque de faux-pas.		NA
<b>Commentaire : absence de circulations sous les gradins, les contremarches ne sont pas nécessaires pour la protection contre la chute d'objets.</b>		
<b>5.3.2 profondeur d'une rangée</b>		
Les exigences et les recommandations sont données dans l' EN 13200 -1 .		C
<b>5.4 charges</b>		
<b>5.4.1 poids propre</b>		
Le poids propre est calculé à partir du poids de la structure donné dans l' EN 1991-1-1 ou à partir des poids connus réels des équipements utilisés		C

<b>5.4.2 charges verticales d'exploitation</b>	
L' EN 1991-1-1 distingue différentes catégories de charges selon le type d'activité/occupation des parties d'un bâtiment ou d'une structure.	
La catégorie C2 concerne les zones avec des sièges fixes. la charge d'exploitation est telle que :Charge uniformément répartie 3,0 à 4,0 kN/m <sup>2</sup> .	NA
La catégorie C5 concerne les zones susceptibles d'être surpeuplées et comprend les tribunes ; le domaine de charge d'exploitation est : Charge	C
Il convient de concevoir tous les planchers pour qu'ils puissent porter la charge uniformément répartie obtenue au moyen des facteurs de charge appropriés.	C
Les charges verticales d'exploitation doivent être prises en compte comme des actions quasi-statiques (voir l' EN 1990 ). Les modèles de charge peuvent inclure des effets dynamiques s'il n'y a pas de risque de résonance ou d'autre réponse dynamique significative de la structure (voir les normes Eurocodes).	C
La surpopulation correspond ici à l'occupation d'un espace par un plus grand nombre de spectateurs que celui prévu à l'origine.	PI
Une charge concentrée peut être provoquée par des spectateurs qui sautent debout sur leurs sièges et peut nécessiter d'être prise en considération dans les exigences de conception. L' EN 1991-1-1 donne les charges concentrées et leur mode d'application aux catégories C2 et C5. On considère que, dans de nombreux cas, les charges concentrées données dans l' EN 1991-1-1 ne s'appliquent pas nécessairement aux tribunes démontables. Il convient d'obtenir les charges concentrées appropriées pour les tribunes démontables à partir de l'utilisation prévue, d'une analyse des risques documentée et d'une exigence nationale.	C
<b>5.4.3 charges ponctuelles</b>	
Le plancher ou les éléments des banquettes d'une tribune démontable doivent être capables de supporter des charges ponctuelles de 1 kN espacées de 0,50 m. Pour les besoins de la conception, la surface d'application de ces charges doit être de 0,20 m × 0,20 m.	C
<b>5.4.4 charges horizontales</b>	
Les tribunes démontables sont soumises à des charges horizontales provoquées par les mouvements des spectateurs. En plus, elles peuvent comporter des imperfections géométriques des structures, comme un défaut d'alignement des éléments verticaux qui transfèrent les charges du plateau au sol. Pour parer à ces deux phénomènes, des charges horizontales théoriques peuvent être appliquées pour garantir que la structure peut résister aux charges horizontales provoquées par les mouvements des spectateurs.	C
Une charge horizontale théorique de 6 % de la charge verticale d'exploitation doit être utilisée.	C
Les critères normaux de flèche des portées et des porte-à-faux doivent s'appliquer. Il convient que le rapport de flèche ne soit pas supérieur à 1 :200 des portées ou porte-à-faux.	C
Pour la conception des éléments structuraux, il convient d'utiliser les valeurs précédemment mentionnées pour les charges conformément aux normes applicables.	C
Il convient d'envisager le risque sismique potentiel.	NA
<b>5.5 accès pour les personnes handicapées</b>	
Exigences de la norme NF EN 13200-1 (juillet 2004) :	
Chaque installation pour spectateurs doit comprendre au moins une zone pour les spectateurs en fauteuil roulant. Ces zones doivent être accessibles aux personnes en fauteuil roulant par une voie d'accès continue comprenant des parties planes, des rampes, et, si nécessaire, des ascenseurs et/ou autres dispositifs d'élévation. Les personnes en fauteuil roulant doivent disposer de toilettes libres d'accès à proximité de leur zone. Il convient que les zones pour spectateurs en fauteuil roulant soient également pourvues de sièges pour accompagnateurs. Il est recommandé que la ligne de visibilité des spectateurs en fauteuil roulant ne soit pas obstruée par des objets ou par des personnes debout.	PI
<b>5.6 protection contre les chutes</b>	
Garde-coprs type A : valeur de charge d'exploitation de 2,0 à 1,50 KN/ml Garantir la sécurité des personnes qui se déplacent le long d'une voie de dégagement ou qui empruntent un escalier dans une direction parallèle au garde-coprs	NA
Garantir la sécurité des personnes soumises à des forces engendrées par des spectateurs qui se déplacent dans une direction perpendiculaire à celle du garde-coprs.	NA
Garde-coprs type C valeur de charge d'exploitation 1,50 KN/ml sécurité des personnes qui rentrent et sortent de la première rangée de sièges à l'avant	NA
Garde-coprs type D valeur de charge d'exploitation 1,00 KN/ml la sécurité des personnes qui occupent un siège voisin du garde-coprs	NA
Garde-coprs type E valeur de charge d'exploitation 1,00 KN/ml sécurité des personnes à l'arrière de la tribune	NA
<b>Commentaire : absence de garde-corps, la hauteur de chute étant inférieure à 1 m.</b>	

Il est recommandé de construire tout élément de tribune de manière à ce qu'une sphère de 100 mm de diamètre ne puisse pas passer au travers d'une partie quelconque de la tribune, le diamètre maximal de sphère ne pouvant pas passer au travers d'une partie quelconque de la tribune étant de 120 mm.	NA
La hauteur minimale d'un garde-corps est de 1 m et la hauteur recommandée est de 1,1 m. Les garde-corps qui interfèrent avec des lignes de visibilité peuvent être réduits à une hauteur de 800 mm, sauf s'ils protègent les spectateurs dans une voie de circulation ou une voie de dégagement latérale. En cas d'utilisation d'un garde-corps mesurant moins de 900 mm de hauteur, une analyse des risques est obligatoire. L'arrière, la hauteur des garde-corps, mesurée à partir du niveau de l'assise du siège, est de 1,1 m.	NA
<b>Commentaire : absence de garde-corps, la hauteur de chute étant inférieure à 1 m.</b>	
<b>5.7 places debout démontables</b>	
Les places debout peuvent être fournies par une structure démontable, illustrée schématiquement en plan sur la Figure 4 , afin d'améliorer la visibilité des spectateurs. Cette installation doit être considérée comme de catégorie C5. Les critères et les recommandations donnés dans l' EN 13200-1 et l' EN 13200-3 doivent s'appliquer en regard de la géométrie des contremarches et des planchers, les charges sur les barrières et la configuration des garde-corps.	PI
<b>Annexe A : Achat montage et démontage des tribunes (temporaires) démontables</b>	
<b>A.1 Généralités</b>	
Les tribunes démontables peuvent être classées en deux catégories : 1.tribunes (temporaires) démontables achetées ; 2.tribunes (temporaires) démontables louées pour une seule manifestation.	PI
Le loueur n'est pas nécessairement le fabricant de la tribune.	PI
Pour la seconde catégorie, il peut être avantageux de considérer l'achat, le montage, l'utilisation et le démontage des tribunes (temporaires) démontables comme une caractéristique de produit afin de prendre correctement en considération la sécurité des spectateurs. La présente annexe donne des	PI
L'installation pour spectateurs, qu'elle soit située à l'intérieur ou à l'extérieur, constituée par une tribune (temporaire) démontable et ses sièges doit apporter un niveau de sécurité égal à celui d'une installation pour spectateurs permanente.	PI
Il convient que la conception des tribunes (temporaires) démontables soit de la responsabilité d'une personne compétente et que la conception soit contrôlée de manière indépendante par un ingénieur agréé possédant le savoir-faire et l'expérience appropriés.	PI
<b>A.2 Principales responsabilités</b>	
Une tribune (temporaire) démontable doit souvent être achetée, montée, utilisée et démontée en un temps bien plus court qu'une structure conventionnelle, et ce facteur doit être compris et dûment pris en compte par toutes les parties intéressées afin d'assurer le niveau de sécurité adéquat.	PI
Il convient de considérer le fabricant ou le fournisseur d'une tribune (temporaire) démontable comme responsable du respect des codes de bonne pratique applicables pour la conception. Il convient de tenir à disposition, sur demande, les calculs de conception et une notice appropriée pour le montage et le démontage de la tribune.	PI
<b>A.3 Spécification des exigences</b>	
Il convient que l'achat et l'utilisation d'une tribune (temporaire) démontable fassent partie intégrante de la programmation, de la gestion et de la surveillance de la manifestation pour laquelle elle est nécessaire. Il est de la responsabilité du client d'obtenir des tribunes (temporaires) démontables adaptées à l'utilisation prévue.	PI
Il convient de faire une analyse des risques liés à l'utilisation prévue des tribunes (temporaires) démontables, y compris une analyse du risque d'incendie. Après la cession de la structure, la responsabilité de sa gestion avant et pendant son utilisation est transférée au client.	PI
L'organisateur a la responsabilité de s'assurer que des personnes compétentes sont employées pour concevoir, monter, inspecter et démonter la tribune (temporaire) démontable. Le cas échéant, il convient de consulter un conseiller technique compétent.	PI
Il convient que l'organisateur fournisse au loueur de tribune (temporaire) démontable une spécification technique écrite des exigences, mentionnant : le site de la manifestation et la position de la tribune sur le site ; la nature de la manifestation et le type de public ; le planning de livraison de la tribune ; le type de places requises sur la structure ; l'accès au site ; les conditions de support.	PI
Il convient que la répartition des responsabilités soit clairement comprise par toutes les parties impliquées dans la gestion d'une tribune. Il convient de laisser au fabricant la responsabilité de la conception et du montage de la tribune et du choix d'un emplacement sûr. Il convient que le montage et le démontage après utilisation soient effectués par des personnes compétentes. Il convient de mettre à la disposition du client les calculs et les plans de conception, ainsi que le contrôle indépendant de la conception.	PI

L'organisateur est responsable du respect de toute réglementation relative à l'utilisation d'une tribune.	PI
La disponibilité de la documentation peut être utile à toutes les parties.	PI
Il peut être nécessaire d'envisager la fourniture d'un éclairage pour l'utilisation normale et de secours. Il convient de relier à la terre les installations électriques dans les tribunes (temporaires) démontables, de manière adéquate et conformément aux normes habituelles.	PI
<b>A.4 Etat du sol et du site</b>	
Les tribunes (temporaires) démontables sont utilisées dans des situations très variées, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur. Il faut prendre en considération le support de la tribune (temporaire) démontable, qu'il s'agisse d'une structure existante ou du sol ; les pressions d'appui doivent être comprises dans les limites acceptables. Il convient que le concepteur spécifie sur les plans de montage les charges concernant les fondations, y compris toute force de soulèvement et toute charge latérale. Il est recommandé de tenir compte d'une résistance au cheminement de la tribune. Il convient d'appliquer un coefficient minimal de 1.5 aux charges caractéristiques de glissement et de soulèvement. Lorsque la combinaison des forces amène à constater un soulèvement (en appliquant le coefficient 1,5 aux forces agissant dans le sens du soulèvement et le coefficient 1,0 aux forces résistantes), il convient de fournir une fixation au sol au moyen d'ancrages ou de lests. Les calculs de conception devraient prendre en considération les effets induits par tout procédé de fixation.	PI
<i>Commentaire : tribune destinée à un usage exclusivement intérieur.</i>	
<b>A.5 Montage</b>	
Il convient de disposer d'une notice de montage avec les plans nécessaires et un plan du site pendant l'assemblage de toute tribune (temporaire) démontable. Il convient de détailler suffisamment les plans pour permettre l'identification des principaux éléments structuraux, y compris les éléments de connexion. Il convient de marquer les éléments, à chaque fois que possible, d'une manière qui ne nuise pas à la performance de la structure. Il convient que le concepteur spécifie les tolérances d'assemblage.	NP
<b>Observation n°2</b> : Le marquage des éléments n'est à ce jour pas réalisé, il devra être indélébile et inamovible. Il serait judicieux de reprendre la nomenclature des pièces définie dans la notice de montage.	
Pour les systèmes à base d'échafaudages et les unités de sièges modulaires, il convient de suivre les recommandations du fabricant pour les tolérances d'assemblage.	NA
<b>A.6 Inspection</b>	
L'inspection est essentielle pour maintenir la sécurité et l'intégrité des tribunes (temporaires) démontables. Les inspections sont requises à différentes étapes, et il convient de préciser dans les documents du contrat les responsabilités du client, du propriétaire de la tribune et de tout organisme de réglementation. Il convient que le client dispose d'un jeu complet de documents de montage. Toute tâche d'inspection doit être enregistrée. Il convient de faire référence spécifiquement aux mesures correctives qui ont été identifiées et aux dates convenues pour effectuer les réparations.	PI
<b>A.7 Démontage</b>	
Le démontage des tribunes (temporaires) démontables est important car les éléments peuvent être réutilisés. Le plan de démontage le plus sûr consiste normalement à inverser la procédure de montage. Des petits endommagements de la structure peuvent s'être produits pendant son utilisation, et il convient de marquer clairement les éléments concernés pour faciliter leur identification lors du démontage. Pendant le démontage, il convient que le propriétaire de la tribune examine tous les éléments à la recherche de signes d'usure, de déformation ou d'endommagement. Il convient de mettre de côté les éléments endommagés ou ceux ayant été temporairement réparés, en vue de leur mise au rebut ou de leur réparation définitive en dehors du site.	PI