

## TITRE 3 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Version Octobre 2007

### Avertissement

L'équipement de bowling, le matériel de bowling et les installations de bowling utilisés pendant les championnats nationaux et internationaux et les championnats agréés doivent satisfaire aux spécifications du présent chapitre.

Les spécifications du présent chapitre sont conformes aux règles de la FIQ/WTBA.

Dans le cas où les spécifications de la WTBA et les dispositions du présent chapitre n'apportent pas de solution, on applique les dispositions émanant des "Spécifications techniques de l'USBC sur les équipements".

Dans les spécifications suivantes, les dimensions métriques sont énoncées dans des parenthèses pour référence seulement.

En cas de conflit ce sont les **dimensions impériales** (britanniques) qui sont souveraines.

Les facteurs de conversion suivants s'appliquent

- a) 1 inch = in. = 25.4 millimètres
- b) 1 foot = ft. = 12 inch = 304.8 millimètres
- c) 1 pound = lb. = 16 ounces = 0.453 kilogrammes
- d) 1 ounce = oz. = 28.349 g

[Un clic sur un titre de la table des matières vous amène sur la page concernée](#)

### TABLE DES MATIERES

TITRE 3 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	2
<b>1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b> .....	2
1.1 CARACTERISTIQUES D'UNE PISTE DE BOWLING REGLEMENTAIRE.....	2
<b>1.1.1 Construction</b> .....	2
<b>1.1.2 Approche (fig.1)</b> .....	2
<b>1.1.3 Ligne de faute (fig. 1)</b> .....	2
<b>1.1.4 Système de détection de fautes</b> .....	2
<b>1.1.5 Dimensions</b> .....	3
<b>1.1.6 Plateforme de quilles (Pin-deck) (fig.2 et fig 3)</b> .....	3
<b>1.1.7 Planche de fond</b> .....	3
<b>1.1.8 Gouttières</b> .....	3
<b>1.1.9 Renforcement des gouttières plates</b> .....	4
<b>1.1.10 Emplacements des quilles (fig. 2)</b> .....	4
<b>1.1.11 Machines à requiller</b> .....	4
<b>1.1.12 Contre-coups(Kickbacks) (fig 2 et fig 3)</b> .....	4
<b>1.1.13 Protection des contre coups (kickbacks) (fig. 2)</b> .....	5
<b>1.1.14 Fosse (fig. 3)</b> .....	5
<b>1.1.15 Butoir (fig. 3)</b> .....	5
<b>1.1.16 Marques ou repères (fig. 1.)</b> .....	5
1.2 SPECIFICATIONS DES QUILLES DE BOWLING .....	10
<b>1.2.1 Matériel</b> .....	10
<b>1.2.2 Poids</b> .....	10
<b>1.2.3 Equilibrage</b> .....	10
<b>1.2.4 Teneur en humidité</b> .....	10
<b>1.2.5 Dimensions</b> .....	10
<b>1.2.6 Entretien des quilles</b> .....	11
<b>1.2.7 Finition</b> .....	11
<b>1.2.8 Quilles autorisées</b> .....	11
1.3 SPECIFICATIONS DES BOULES DE BOWLING .....	11
<b>1.3.1 Matériaux</b> .....	11
<b>1.3.2 Poids et taille</b> .....	11
<b>1.3.3 Equilibre</b> .....	11
<b>1.3.4 Accessoires</b> .....	12

1.3.5	Surface .....	12
1.3.6	Utilisation .....	12
1.3.7	Dureté.....	13
1.3.8	Conformité.....	13
1.3.9	Boule rebouchée.....	13
1.3.10	Boule hors normes.....	13
1.4	PESEE DES BOULES DE BOWLING .....	14
1.4.1	La Balance.....	14
1.4.2	Traçage des axes de la boule.....	15
1.4.3	Pesée de la boule (fig. 4) schéma A .....	15
1.4.4	Vérification des équilibrages.....	16
2	AGREMENT et HOMOLOGATION DES INSTALLATIONS .....	19
2.1	Information.....	19
2.2	Personnes Autorisées .....	19
2.3	Homologation.....	19
2.3.1	Demande d'homologation .....	19
2.3.2	Diplôme d'homologation.....	19
2.3.3	Homologation provisoire.....	19
2.3.4	Revernissage (pour les pistes en bois).....	19
2.3.5	Re-surfaçage.....	19
2.3.6	Défauts de Topographie.....	20

<a href="#">Figure 1</a>	Marquages sur la piste	page 6
<a href="#">Figure 2</a>	Pin-deck	page 7
<a href="#">Figure 3</a>	Pin-deck	page 8
<a href="#">Figure 4</a>	Pin-deck	page 9
<a href="#">Figure 5</a>	Ajustement des panneaux	page 9

## TITRE 3 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 1.1 CARACTERISTIQUES D'UNE PISTE DE BOWLING REGLEMENTAIRE

Dans ce chapitre seulement des caractéristiques fondamentales sont données. Avec des spécifications et des méthodes d'essai techniques détaillées en référence du manuel de spécifications d'équipement d'USBC.

##### 1.1.1 Construction

Une piste réglementaire y compris les gouttières plates, les contrecoups (kickbacks) et l'approche, doit être construite en bois ou en tout autre matériel testé et approuvé.

Toutefois, les angles de la plateforme de quilles (pin-deck) de la planche de fond, les contrecoups (kickbacks), les gouttières plates et les moulures de gouttières peuvent être renforcés avec un matériau en fibre ou synthétique conforme aux spécifications techniques de l'USBC pour les équipements

##### 1.1.2 Approche ([fig.1](#))

L'approche s'étend en arrière de la ligne de faute; elle doit avoir un minimum de 15 ft. (4572 mm) de long.

Elle doit être dégagée et de niveau.

Les défauts de surface ne doivent pas excéder 1/4 d'in. (6,4 mm) de profondeur.

##### 1.1.3 Ligne de faute ([fig. 1](#))

La ligne de faute n'a pas moins de 3/8 d'in. (9,5 mm) ni plus de 1 in. (25,4 mm) de largeur.

Elle doit être affleurante et clairement et distinctement marquée ou incrustée dans la piste, et de la même largeur sur toute la piste, elle peut être matérialisée sur les murs et les poteaux.

##### 1.1.4 Système de détection de fautes

Chaque bowling agréé doit avoir un dispositif de détection des fautes en état de marche approuvé par la WTBA.

### 1.1.5 Dimensions

#### Longueur (fig. 1)

La longueur totale d'une piste, y compris la plateforme de quilles (pin-deck), est de 62 ft. 10 in. 3/16 (19156 mm) mesurée de la ligne de faute, côté piste, au bord arrière de la plateforme de quilles sans compter la planche de fond.

Il doit y avoir 60 ft. (18288 mm) avec une tolérance de +/- 1/2 in. (12,7 mm), mesurée de la ligne de faute au centre du plot de la quille n°1.

Il doit y avoir 34 in. 3/16 (868,5 mm) avec une tolérance de 1/16 d'in. (1,6 mm) du centre du plot de la quille n°1 au bord arrière de la plateforme de quilles sans compter la planche de fond.

#### Largeur (fig. 1)

La largeur de la piste mesure 41 in. 1/2 (1054 mm) avec une tolérance e +/- 1/2 in. (12,7 mm).

L'ensemble piste de bowling avec les deux gouttières ne peut pas dépasser 60 1/4 in., ni faire moins de 60 in.

#### Surface

La surface de la piste, y compris le pin-deck, ne doit comporter aucun défaut continu.

Elle ne doit pas présenter de dépression supérieure à 40/1000° d'in. (1 mm) dans un rayon de 42 in. (1067 mm).

L'ensemble de la piste ne doit pas présenter d'inclinaison transversale excédant 40/1000° d'in. (1 mm) dans le sens de la longueur.

Le pin-deck (plate-forme de quilles) ne peut pas présenter une d'inclinaison transversale excédant 3/16 in. (4,8mm), sur une zone de 42 in.

Le même enduit de finition de piste sera appliqué d'un bord à l'autre du panneau.

Le coefficient de frottement de toutes les surfaces de piste n'excédera pas 29 mesuré avec un dispositif approuvé.

#### Pistes Synthétiques (fig. 5)

La largeur à la jonction des panneaux, ne doit pas excéder 50/1000° d'in. (1,3mm) et la dénivellation entre les panneaux ne doit pas excéder 40/1000° d'in (1mm).

Le premier panneau, après la ligne de faute, doit être de niveau avec celle-ci, ou plus bas de 80/1000° d'in (2 mm) au maximum.

Le panneau avant (de la ligne de faute vers la fosse) étant plus haut ou affleurant du panneau suivant (de la ligne de faute à la fosse).

Il en est de même pour des pistes en bois découpées et reconstituées.

### 1.1.6 Plateforme de quilles (Pin-deck) (fig.2 et fig 3)

Des spécifications détaillées liées à la plate-forme de quilles, aux gouttières, contrecoups, coussin arrière et fosse sont définis, dans le manuel des caractéristiques d'équipement d'USBC.

La plateforme de quilles (pin-deck) est exclusivement construite en bois dur ou en matière synthétique seule, ou associée à d'autres matériaux, sous réserve qu'ils aient été testés et approuvés.

Les bords de la plateforme de quilles peuvent être arrondis avec un rayon inférieur à 5/32 d'in. (4 mm), si ce rayon est détérioré, il doit être rectifié.

Les bords peuvent être en bois dur ou en matière synthétique sous réserve qu'ils aient été testés et approuvés.

Une bande de fibre synthétique n'excédant pas 1/2 in. d'épaisseur (12,7 mm) peut être fixée sur le côté du plateau, au plus près des gouttières depuis le plot de la quille n° 1 jusqu'à la fosse.

A sa mise en place, sur des plateaux neufs, elle doit avoir une hauteur d'au moins 1,5 in (38 mm).

Elle ne peut avoir moins d'1 in. de haut (25 mm) à sa mise en place sur des plateaux existants.

Elle doit être installée verticalement de manière à ne pas augmenter la largeur de la plateforme de quilles, de plus de 1/2 in. (12,7 mm).

### 1.1.7 Planche de fond

La planche de fond installée en arrière de la piste, ne doit pas excéder de 2 in. d'épaisseur (50,8 mm).

La surface de jeu comprise entre le centre des plots des quilles 7-8-9-10, et la planche de fond, ne doit en aucun cas être supérieure à 5 in.. (127 mm) de largeur.

### 1.1.8 Gouttières

Les gouttières sont placées parallèlement et de chaque côté de la piste; elles commencent à la ligne de faute et finissent à la fosse.

#### Largeur

Les gouttières ont une largeur de 9 in. 1/4 (235 mm) avec une tolérance de 1/4 d'in. (6,4 mm).

La largeur de l'ensemble piste/gouttières doit être de 60 in. 1/8 (1527 mm) avec une tolérance de 1/8 d'in. (3 mm)

### **Profondeur**

A partir d'un point situé à 15 in. (381 mm) avant le spot de la quille 1, les gouttières doivent avoir un fond plat, La profondeur se mesure au niveau de l'axe des spots (plots) des quilles 7 et 10.

Elles doivent avoir une hauteur de 3 in. 1/2 (89 mm) avec une tolérance de 1/8 d'in. (3,2 mm). (de 3 in.3/8 à 3 in. 5/8).

Le reste des gouttières doit être de forme concave et construit en bois ou autres matériaux agréés, et doivent avoir en leur centre une profondeur d'au moins 1 in 7/8. (47,6 mm).

### **1.1.9 Renforcement des gouttières plates**

Une bande de moulure n'excédant pas 7/8 d'in de hauteur (22,2 mm) et 3/4 d'in de large (19 mm) en un point situé à 15 in. (381 mm) avant le plot de la quille n°1 et augmenter progressivement jusqu'à 1 in.1/2 de haut (38,1 mm) en face des quilles 7-10.

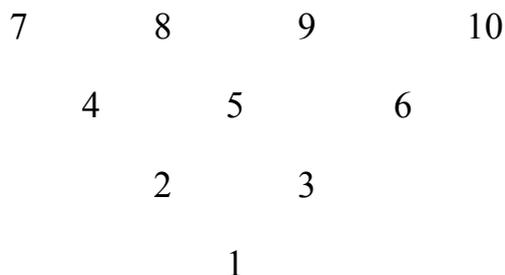
Cette moulure peut être arrondie sur le dessus avec un rayon de 5/8 d'in (15,9 mm) avec une tolérance 1/8 in. (3,2 mm).

### **1.1.10 Emplacements des quilles (fig. 2)**

Les plots (spots) sur lesquelles les quilles sont posées, doivent être clairement et distinctement tracés, décalqués, imprimés ou incrustés dans la piste.

Leurs diamètres doivent être de 2 in 1/16 (57,2 mm) avec une tolérance de 1/16 d'in (1,6 mm)

**Disposition, numérotation, selon la vue ci-dessous.**



Il doit y avoir 3 in (76,2 mm) avec une tolérance de 1/16 d'in (1,6mm) du centre des plots (spots) 7-8-9 et 10 à la fosse hors l'épaisseur de la planche de fond.

Il doit y avoir 2 in 3/4 (60,3) mm avec une tolérance de 1/4 d'in (6,4 mm) du centre des bases 7 et 10 aux côtés du plateau (pin-deck).

La distance entre les plots (spots) des quilles de coins (7 et 10) et le bord de la piste, plus la largeur des gouttières adjacentes doit être de 12 in 1/16 (306,4 mm) avec une tolérance de 1/16 d'in (1,6 mm).

Le plot (spot) de la quille n° 1 doit être placé à égale distance des bords de la piste ainsi que des parois latérales (kick-back) avec une tolérance de 1/8 d'in (3,2 mm).

Il ne doit en aucun cas y avoir moins de 30 in (762 mm) du centre du plot de la quille n° 1 et chaque paroi latérale.

Le centre du plot de la quille n° 1 est distant 31 in 3/16 (792,2 mm) de la ligne passant par les centres des plots 7-10, et de 34 in 3/16 (868,4 mm) la fosse sans compter l'épaisseur de la planche du fond.

### **1.1.11 Machines à requiller**

Dans les établissements utilisant des machines à requiller, celles-ci doivent être contrôlées chaque année par le contrôleur habilité de la F.F.B.S.Q. afin de vérifier que la pose des quilles est correcte.

### **1.1.12 Contre-coups(Kickbacks) (fig 2 et fig 3)**

Les contre coups (kickbacks) ou parois latérales sont placés parallèlement à la piste.

Ils débutent à 15 in (381 mm) en avant du plot de la quille n° 1, jusqu'à la planche du fond.

La distance entre les faces de bois est de 60 in 1/8 (1527 mm), avec une tolérance de 1/8 de pouce, (3,2 mm).

Leur hauteur par rapport à la surface de la piste doit être au minimum de 17 in. (431.8 mm) de part et d'autre du pin-deck, et de 24 in (69.6) en arrière de celui-ci.

### 1.1.13 Protection des contre coups (kickbacks) (fig. 2)

Les contrecoups (kickbacks) peuvent être protégés par une plaque en fibre dure, celle-ci ne devra pas excéder 3/16 d'in d'épaisseur (4,8 mm).

### 1.1.14 Fosse (fig. 3)

Pour les machines à re-quiller, les spécifications admises pour la fosse, sont celles de chaque constructeur. La profondeur de la fosse ou (pit) est d'au moins 4 in.3/4 mesurés à partir de la surface de la piste, au tapis. La largeur de la fosse ou (pit) doit être au moins de 25 in, cette distance doit être mesurée à partir du bord arrière de la piste (sans compter la planche de fond) jusqu'à l'avant du butoir ou (rear cushion).

### 1.1.15 Butoir (fig. 3)

Le butoir doit obligatoirement être recouvert d'un matériau de couleur foncée et être construit de manière à amortir le choc des quilles et des boules.

### 1.1.16 Marques ou repères (fig. 1.)

Des inscriptions ou dessins sur la piste et les approches sont autorisées selon les caractéristiques suivantes

#### APPROCHE

Mesuré à partir de la ligne de faute, un maximum de 7 guides peut être inclus dans/ou embouti à l'approche à chacune des distances suivantes :

<b>2 - 6 in.</b>	(51-152 millimètres);
<b>3 - 4 ft.</b>	(914-1219 millimètres);
<b>6 - 7 ft.</b>	(1829-2134 millimètres);
<b>9-10 ft.</b>	(2 743- 3 048 millimètres);
<b>11-12 ft.</b>	(3 353-3 658 millimètres);
<b>14-15 ft.</b>	(4 267-4 572 millimètres).

Chaque série de guides sera parallèle à la ligne de faute et chaque guide sera circulaire dans sa forme, et n'excédera pas 3/4 d'in. (19 millimètres) de diamètre.

#### PISTE

**À une distance de 6-8 ft.** (1 828 - 2 438 millimètres) au delà de la ligne de faute et parallèle à celle-ci, peuvent être inclus dans/ou être emboutis sur la piste un maximum de 10 guides.

Chaque guide sera circulaire dans sa forme et n'excédera pas 3/4 d'in (19 millimètres) de diamètre.

**À une distance de 12-16 ft.** (3 658-4 877 millimètres) au delà de la ligne de faute, peuvent être inclus dans/ou être emboutis sur la piste un maximum de 7 cibles.

Toutes les cibles seront de forme identiques et peuvent se composer d'un ou plusieurs dessins, doigts, dards, diamants, triangulaires ou rectangulaires.

La surface globale couverte par chaque cible n'aura pas plus que 1'1/4 d'in (31.8 millimètres) de largeur et 6 in (152.4 millimètres) de long.

Chaque cible doit être équidistante les unes des autres et de modèle uniforme.

**À une distance de 33-44 ft.** (10.058 – 13.411mm) au-delà de la ligne de faute, il peut y avoir un maximum de quatre cibles.

Chaque cible doit être uniforme d'aspect et ne sera pas plus large qu'une latte ni plus longue que 36 in. (914,4mm).

Les inscriptions ou dessins inclus, seront en bois, en fibre ou en plastique, affleurants, et de niveau avec la surface des pistes et approches.

Quand les inscriptions sont embouties dessus, elles seront appliquées au bois nu et recouvert de laque ou de matière transparente généralement employée en re-vernisage.

**Toutes les installations d'un établissement doivent être uniformes quant à la conception et à la mesure, ceci au moins par paire de pistes.**

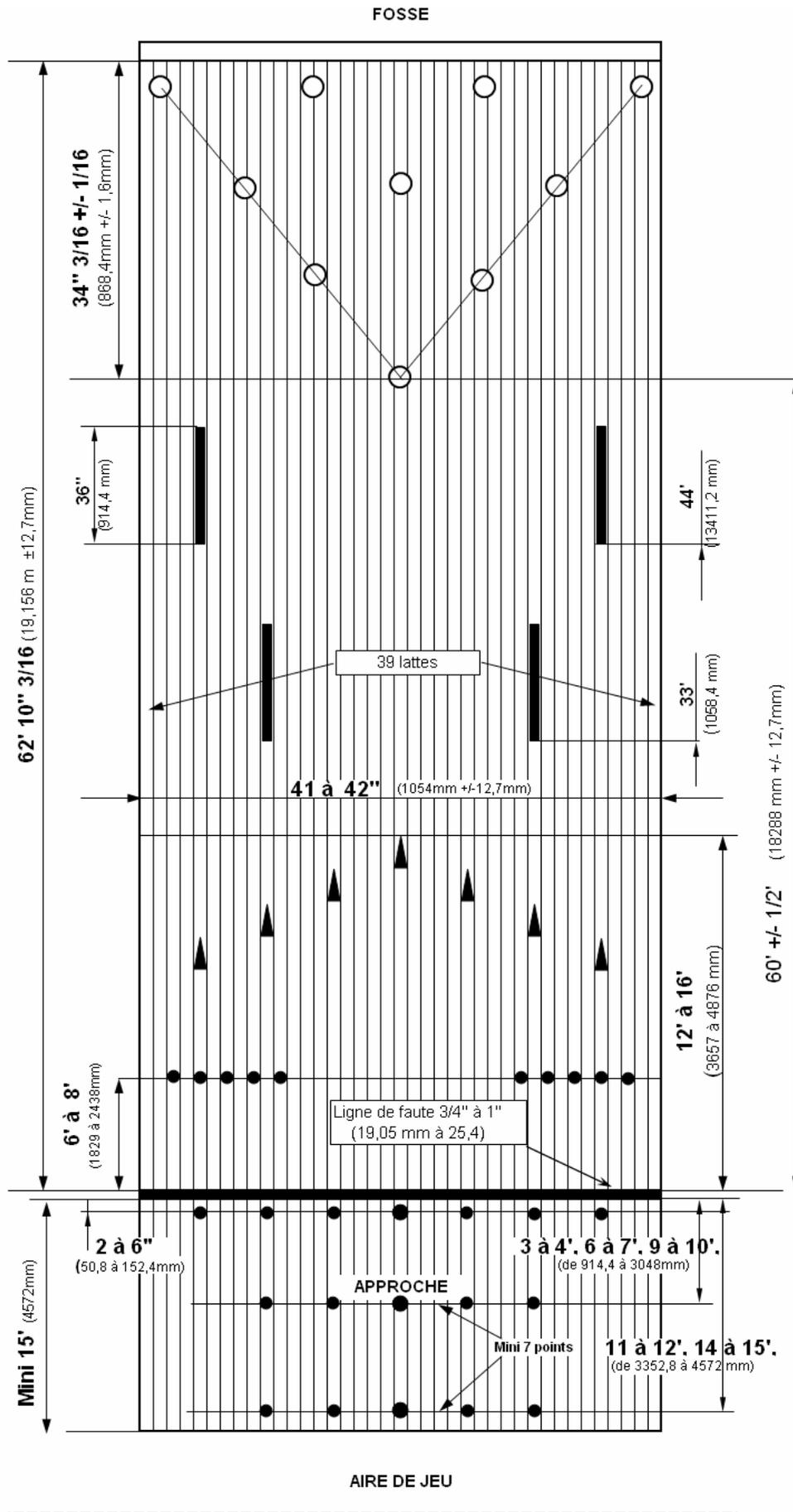


Figure 1 – Marquages

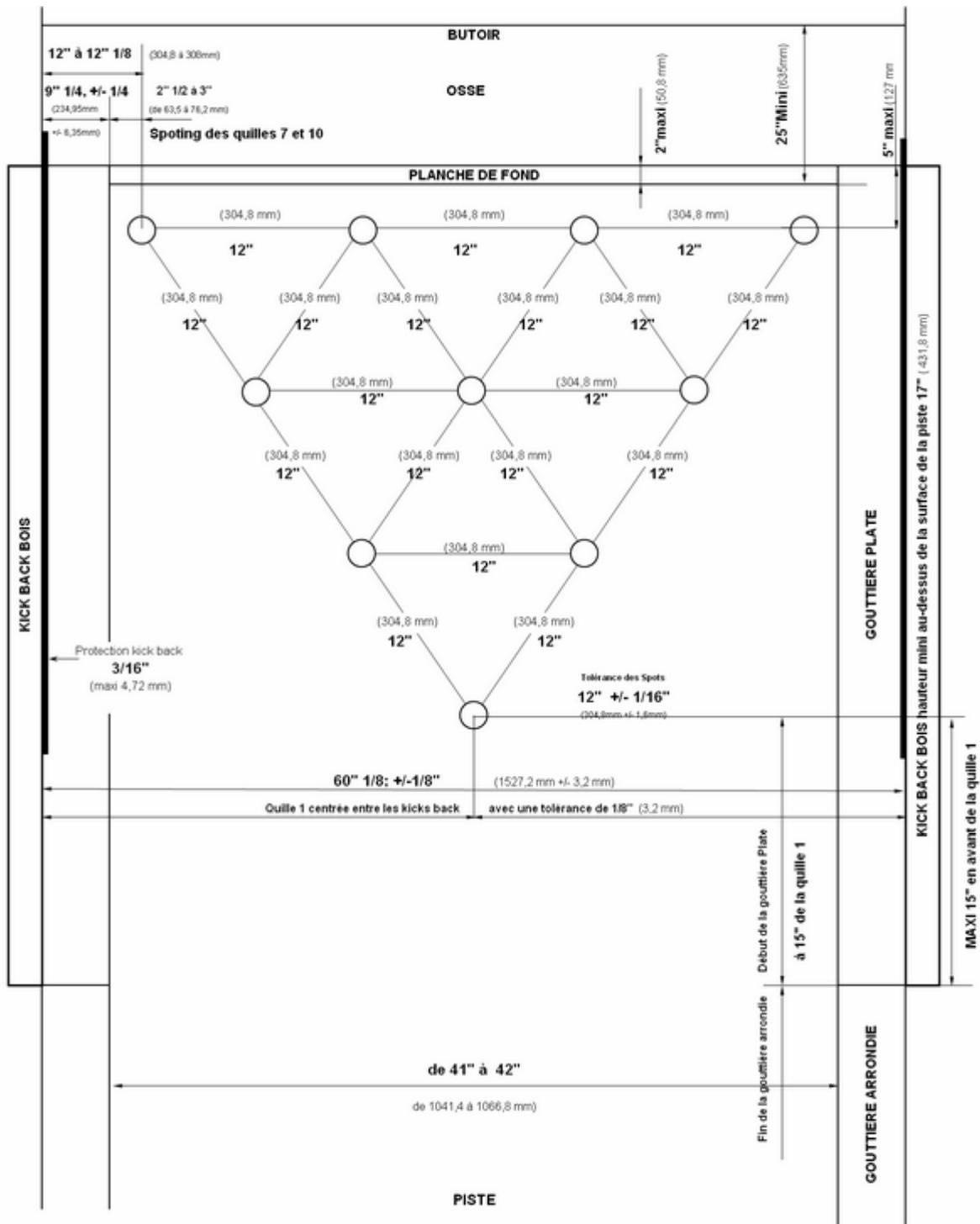


Figure 2 - Pin deck

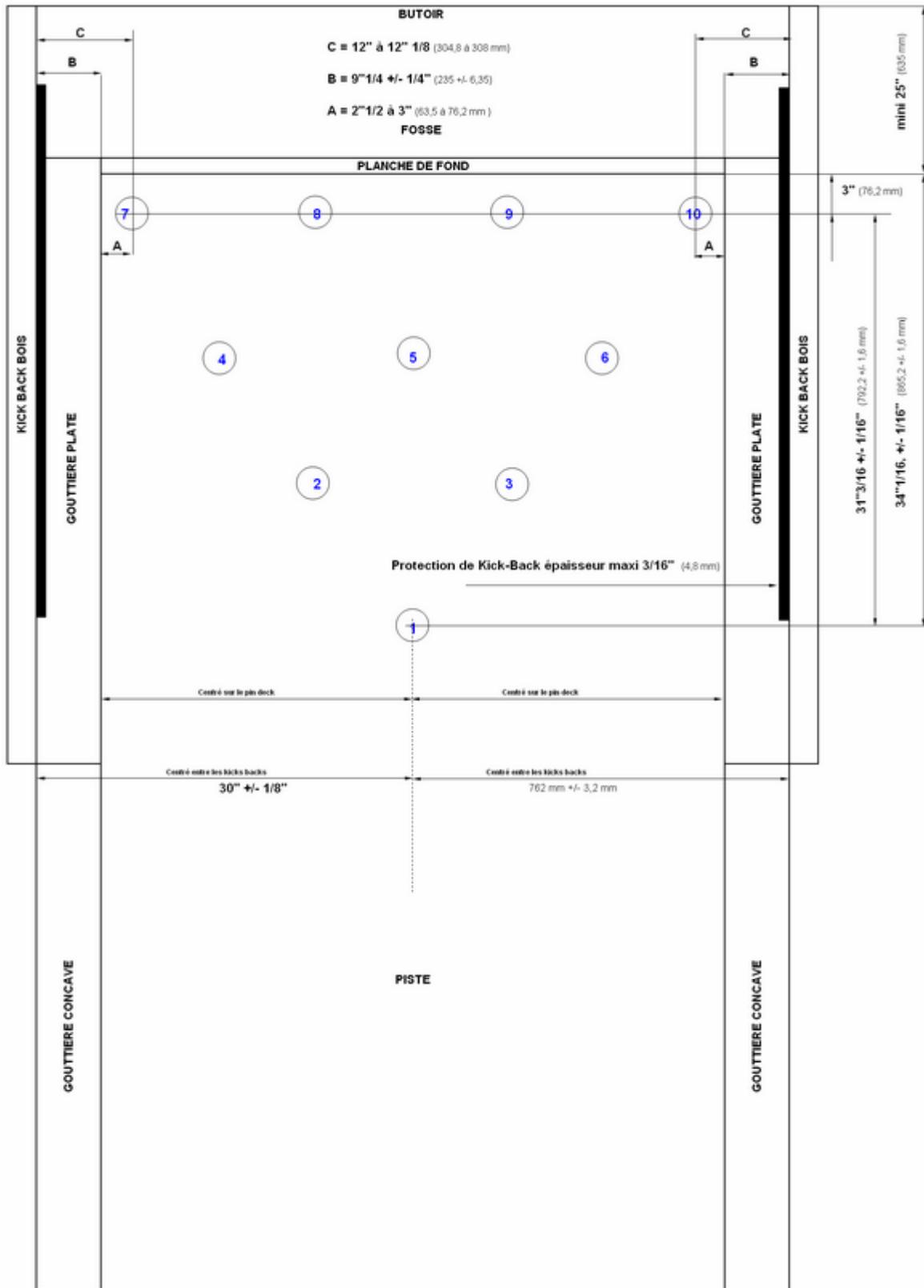


Figure 3 - Pin deck

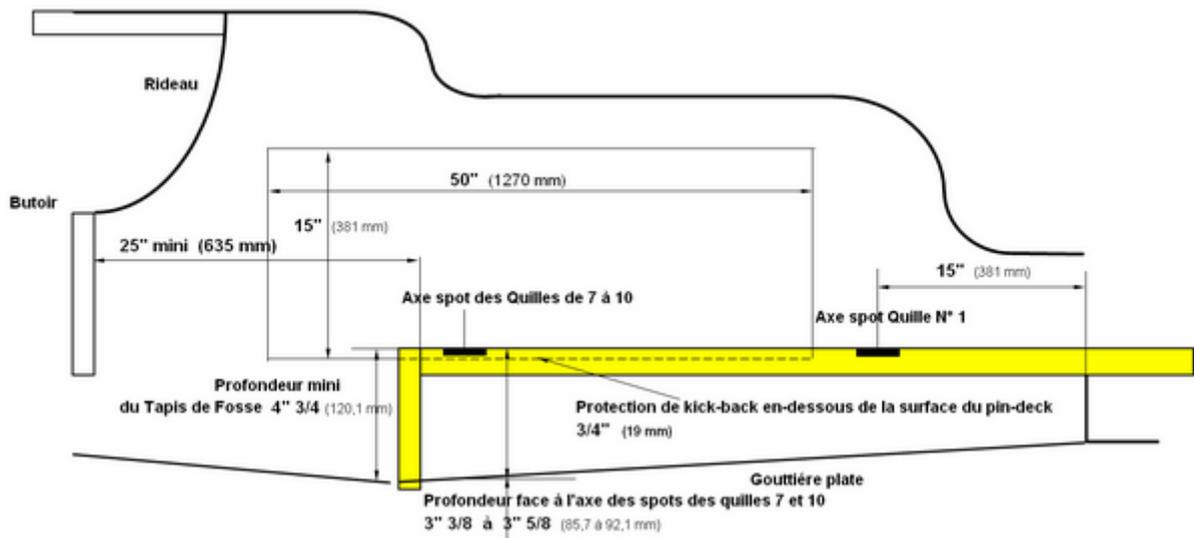


Figure 4 - Pin deck

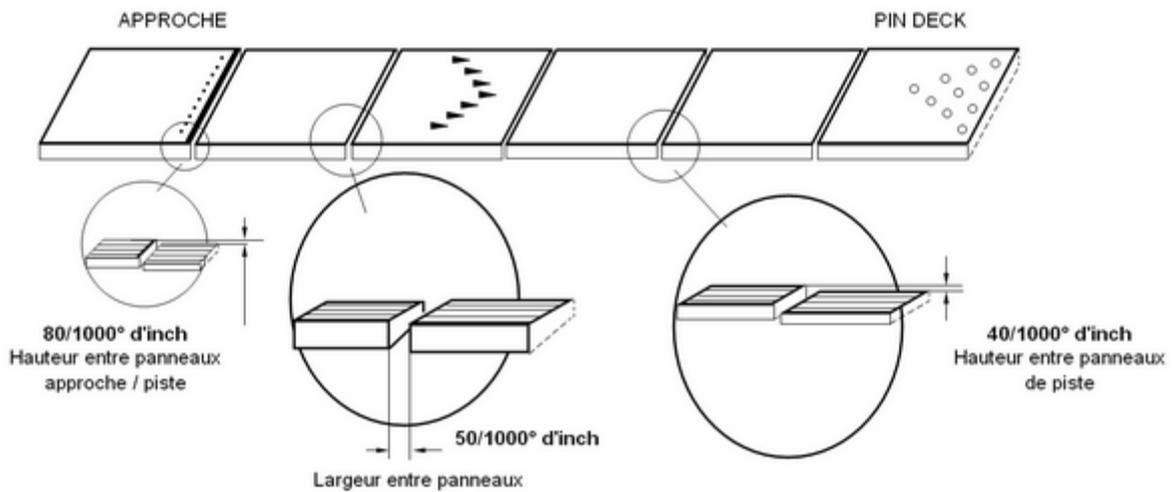


Figure 5 - Ajustement des panneaux de piste

## 1.2 SPECIFICATIONS DES QUILLES DE BOWLING

### 1.2.1 Matériel

Des quilles approuvées seront faites en érable sain, dur.

Chaque quille peut être construite d'un ou deux morceaux et plus, ou être stratifiée, si elles répondent aux spécifications ci-dessous.

Des quilles construites avec du matériel autre que l'érable dur peuvent être utilisées en compétition homologuée si elles se conforment aux caractéristiques techniques de l'USBC et ont été examinées et approuvées en laboratoire.

### 1.2.2 Poids

Rappel : 1 pound (1lb) = 453,59 g;  
1 ounce (1oz) = 28,35 g;

Chaque quille standard en bois ou enduite de plastique ne doit pas peser moins de 3 lb 6 oz (1531 grammes) ni plus de 3 lb 10 oz (1645 grammes).

Les quilles standards ou couvertes de plastique ne doivent pas varier de plus de 4 oz. (113,4 g) par jeu de quilles.

Les quilles synthétiques (non en bois) ne doivent pas varier de plus de 2 oz. (57 g.) par jeu

Les quilles de chaque jeu doivent être uniformes en apparence, fabrication, matériau, vernissage, marque et inscriptions.

Pour les compétitions homologuées ; une usure raisonnable est tolérée

### 1.2.3 Equilibrage

Le centre de gravité de chaque quille ne doit pas être, à partir de la base, plus haut de 5 in. 15/16 (150 mm) et plus bas que 5 5/8 pouces (142 mm).

Une quille synthétique est équilibrée avec un maximum de 5 grammes autour de l'axe vertical.

### 1.2.4 Teneur en humidité.

La teneur en humidité des quilles doit être comprise entre 6 et 12 %.

### 1.2.5 Dimensions

La hauteur de chaque quille est de 15 in. (381 mm) avec une tolérance de plus ou moins 1/32 d'in. (0,8 mm)

Le plus grand diamètre est de 4,755 à 4,797 in. (121 à 122 millimètres) à 4,5 in. (114 millimètres) au-dessus de la base.

Le haut de la quille aura un arc uniforme avec un rayon de 1.273 in, plus/moins 1/32 d'in. (31.5 à 33 millimètres).

Les embases de quilles doivent être approuvées et manufacturées selon les spécifications établies dans le manuel de spécifications d'équipement d'USBC.

Toutes les quilles comportent une base plastique d'un diamètre extérieur minimum de 2 in. (50 mm).

La tolérance de diamètre ne peut dépasser 1/32d'in. (0,8 mm) en plus ou en moins.

Toutes les quilles sont arrondies au rebord extérieur de la base, par le fabricant, sur un rayon de 5/32d'in. (3,9 mm) avec une tolérance en plus ou en moins de 1/32d'in. (0,8 mm)

Point de mesure	diamètre	maximum	minimum	
13 1/2" au-dessus de la base		2.547"	2.578"	2.516"
12 5/8" au-dessus de la base		2.406"	2.437"	2.375"
11 3/4" au-dessus de la base		2.094"	2.125"	2.063"
10 7/8" au-dessus de la base		1.870"	1.901"	1.839"
10" au-dessus de la base		1.797"	1.828"	1.766"
9 3/8" au-dessus de la base	1.965"	1.996"	1.934"	
8 5/8" au-dessus de la base	2.472"	2.503"	2.441"	
7 1/4" au-dessus de la base	3.703"	3.734"	3.672"	
5 7/8" au-dessus de la base	4.563"	4.594"	4.532"	
4 1/2" au-dessus de la base	4.766"	4.797"	4.735"	
3 3/8" au-dessus de la base	4.510"	4.541"	4.479"	
2 1/4" au-dessus de la base	3.906"	3.937"	3.875"	

3/4" au-dessus de la base	2.828"	2.859"	2.797"
Base à rayon de 5/32"	2.031"	2.062"	2.000"
Base sans arrondi	2.250"	2.281	2.219"

### 1.2.6 Entretien des quilles

L'utilisation de paille de fer ou du papier de verre pour enlever les salissures et /ou défauts de surface, Aucune finition supplémentaire ou peinture qu'elle que soit celle-ci, ne peut être appliquée sur une quille, si elle n'a pas été évaluée et approuvée.

Toute opération ayant pour but d'altérer, le diamètre de la base et son rayon de courbure, (à l'exception d'une usure normale) est interdite.

### 1.2.7 Finition

Toute quille stratifiée sera finie avec des finitions du bois régulièrement admises, cet enduit sera transparent (clair) et/ou pigmenté blanc, excepté pour les inscriptions de col, les symboles ou les noms d'identifiants. Les finitions régulières du bois, d'épaisseur de film, de quatre millièmes (0.004) d'in. sont acceptables.

### 1.2.8 Quilles autorisées

Les quilles utilisées en compétition, porteront, le nom et la marque déposée du fabricant, ou du distributeur original, et seront estampillées "USBC Approved".

## 1.3 SPECIFICATIONS DES BOULES DE BOWLING

### 1.3.1 Matériaux

Une boule réglementaire est fabriquée selon les normes de l'USBC et approuvée par elle.

Conforme aux spécifications ci-après en poids, en taille et en équilibrage.

L'incorporation de matière décorative est autorisée à condition que cela soit fait à la fabrication et reporté uniformément sous une coquille transparente à 1/4 d'in. (6,35 mm) au-dessous de la surface, que son poids ne dépasse pas 1/2 oz (14 g) par boule et que cela n'ait aucune influence sur l'équilibre.

### 1.3.2 Poids et taille

Les boules n'ont pas une circonférence supérieure à 27 in. (685 mm), ni un poids supérieur à 16 lb. (7257 g.).

Le diamètre de la boule doit être constant.

De plus, au moment de la fabrication, une boule doit avoir une circonférence minimum de 26 in. 11/16 (678 mm) et un diamètre minimum de 8 in. 1/2 (215,9 mm).

La surface doit être libre de tout trou ou rayure d'un dessin spécial.

Sauf pour les trous servant à tenir la boule, les numéros et lettres d'identification et les éclats ou usures accidentels provenant de son utilisation.

Les limitations suivantes régissent le perçage de trous dans une boule :

- 5 trous, au maximum, pour la tenir.
- 1 trou pour l'équilibre ne dépassant pas le diamètre de 1 in. 1/4 (31,75mm)
- 1 trou de ventilation pour chacun des doigts et du pouce, le diamètre n'excédant pas 1/4 d'in (6,35 mm)
- 1 lamage pour l'inspection, n'excédant pas le diamètre de 5/8 d'in. (15,87 mm) et 1/8 d'in. (3,17 mm) de profondeur.

### 1.3.3 Equilibre

Les boules doivent être conçues et percées de façon à être convenablement équilibrées comme suit:

- **A) Boules de plus de 10 pounds (4535 g)**
  1. Pas plus de 3 oz ; (85 g) de différence entre le haut de la boule où se trouvent les trous de prise et le bas (côté plein à l'opposé des trous), (Fig. 3).  
Pas plus de 1 oz. (28,35 g) de différence entre les côtés qui se trouvent à droite et à gauche des trous de prise, (Figure 2), et entre les côtés qui se trouvent à l'avant et à l'arrière des trous de prise, (Figure 1).

2. Une boule percée sans trou de pouce, peut ne pas avoir plus d'1oz. (28,35 g) de différence entre deux moitiés quelconques de la boule
  3. Une boule percée sans trou pour les doigts, ne doit pas avoir plus de 1 oz. (28,35 g) de différence entre les deux moitiés quelconques de la boule.
  4. Une boule sans trou ne peut présenter plus de 1 oz de différence entre deux moitiés quelconques de la boule.
- **B) Boules de 8 à 10 pounds (3628 g à 4535 g)**
    1. Pas plus de 2 oz. (56,7g) de différence entre le haut de la boule où se trouvent les trous de prise, et le bas (côté plein à l'opposé des trous), (fig. 3).  
Pas plus de 3/4 d'oz. (21,26 g) de différence entre les côtés qui se trouvent à droite et à gauche des trous de prise, (fig. 2), et entre les côtés qui se trouvent à l'avant et à l'arrière des trous de prise, (Fig.1).
    2. Une boule percée sans trou de pouce, ne doit pas avoir plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre deux moitiés quelconques de la boule
    3. Une boule percée sans trou pour les doigts, ne doit pas avoir plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre les deux moitiés quelconques de la boule.
    4. Une boule sans trou ne peut présenter plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre deux moitiés quelconques de la boule.
  - **C) Boules de moins de 8 pounds (3628 g):**
    - 1 Pas plus de 3/4 d'oz. (21,26 g) de différence entre le haut de la boule où se trouvent les trous de prise, et le bas (côté plein à l'opposé des trous)
    - 2 Pas plus de 3/4 d'oz (21,26 g) de différence entre les côtés qui se trouvent à droite et à gauche des trous de prise, et entre les côtés qui se trouvent à l'avant et à l'arrière des trous de prise,.
    - 3 Une boule percée sans trou de pouce, peut ne pas avoir plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre deux moitiés quelconques de la boule
    - 4 Une boule percée sans trou pour les doigts, ne doit pas avoir plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre les deux moitiés quelconques de la boule.
    - 5 Une boule sans trou ne peut présenter plus de 3/4oz. (21,26 g) de différence entre deux moitiés quelconques de la boule

### 1.3.4 Accessoires

Les accessoires mobiles ne sont pas autorisés dans une boule réglementaire à l'exception de ceux destinés à changer; l'écartement entre le pouce et les doigts (le span) ou le diamètre des trous.

Ces accessoires doivent être incorporés de façon qu'ils soient bloqués pendant le lancer et qu'ils ne puissent pas être enlevés de la boule.

### 1.3.5 Surface

La surface d'une boule de bowling doit être lisse et libre de tout trou, rayure, trace ou de toute irrégularité, à l'exception des trous servant à tenir la boule, des lettres et des numéros d'identification, des marques ainsi que des éclats et usures accidentels provenant de son utilisation.

Aucun matériel hétéroclite ne peut être apposé sur la surface de la boule.

### 1.3.6 Utilisation

Une boule doit être lancée manuellement, et ne doit pas comporter d'accessoires pouvant se détacher ou bouger au moment du lancer, à l'exception de boules utilisées par des handicapés ou amputés, autorisés à se servir d'un équipement spécial de prise, destiné à remplacer le membre amputé.

L'introduction de substance métallique ou autre, non comparable au matériau d'origine utilisés par le fabricant, est interdite.

De même, il est interdit d'altérer la boule de quelque façon que ce soit, comme d'augmenter son poids ou d'entraîner son déséquilibre en dehors des spécifications.

Le rebouchage des boules est autorisé à la fin de reperçage.

Des marques peuvent aussi être incrustées dans une boule pour observation, guidage ou identification à condition que ces marques soient arasées à la surface de la boule.

Dans tous les cas, il n'y a pas de vide intérieur et le rebouchage doit être conforme au matériau d'origine et aux spécifications d'une boule de bowling.

Ces interdictions s'appliquent tant à la fabrication de la boule qu'aux transformations, de quelque manière que ce soit.

Un maximum de 5 trous de préhension est autorisé dans une boule de bowling. Le joueur doit être capable d'atteindre chaque groupe de trous de doigts (pas les 4 simultanément) quand son pouce est dans le trou prévu à cet effet.

Chaque trou qui ne peut être atteint de cette manière est considéré comme trou de ventilation. Celui-ci ne peut être supérieur à  $\frac{1}{4}$  de pouce.

Quand le joueur envoie la boule, il doit avoir son pouce dans ou au-dessus du trou du pouce. Celui-ci ne peut se trouver à l'opposé ( $180^\circ$ ) par rapport aux trous de doigts.

### **1.3.7 Dureté**

La dureté de surface de la boule n'est pas inférieure à 72 au duromètre "D"

L'utilisation de produits chimiques, solvants ou autres produits ou méthodes pour changer la dureté de la surface de la boule après sa fabrication, est interdite.

### **1.3.8 Conformité**

Toute boule non conforme est interdite en ligues et compétitions homologuées par la F.F.B.S.Q.

### **1.3.9 Boule rebouchée**

Une boule rebouchée est valable pour un record dans la mesure où elle se conforme aux normes de pesée et d'équilibrage.

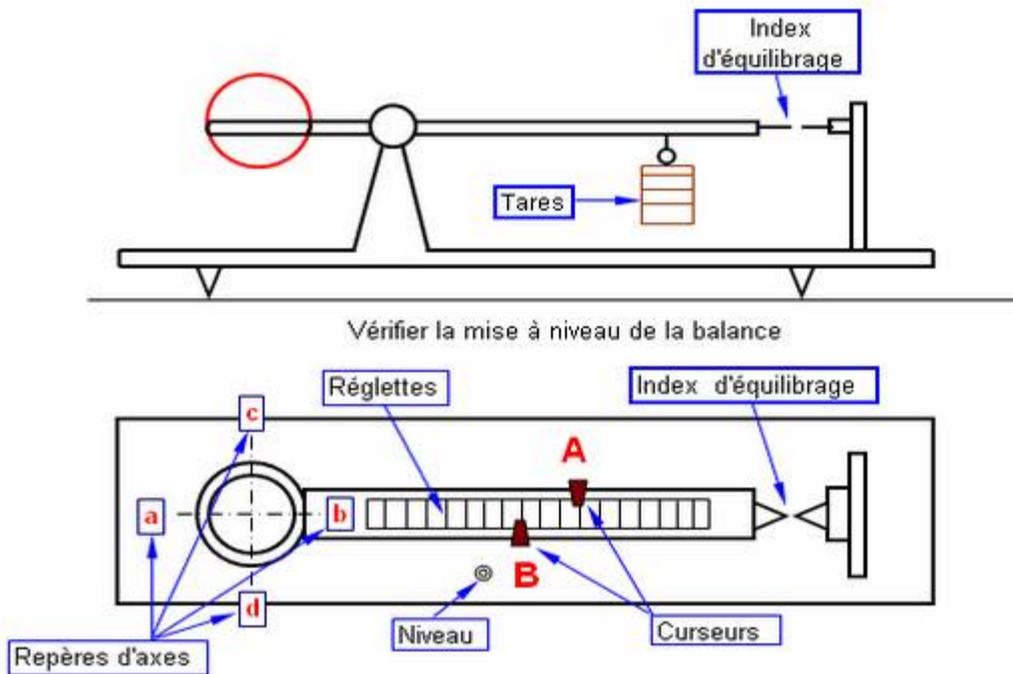
### **1.3.10 Boule hors normes**

Si après un contrôle, une boule est déclarée hors normes, son propriétaire doit la faire rectifier et fournir un certificat de mise en conformité au département arbitrage.

### 1.4 PESEE DES BOULES DE BOWLING

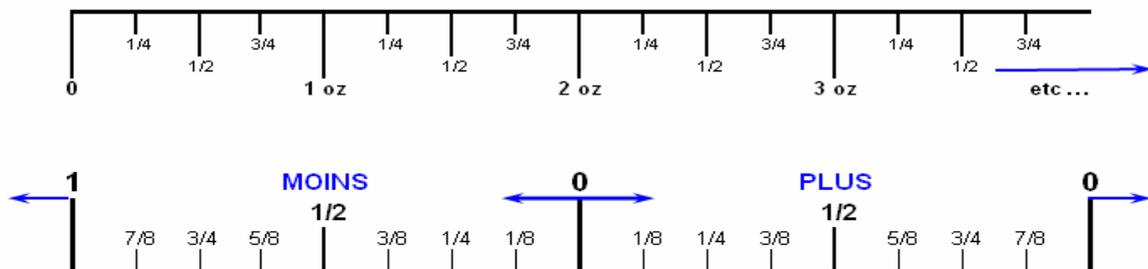
#### 1.4.1 La Balance

- Présentation (fig. 1)



- Graduation des réglettes (fig. 2)

Réglette supérieure graduée en quart (1/4) d'once (oz)  
 Etendue de 2 fois 16 onces soit 2 pounds (2 Lbs)



Réglette inférieure graduée en huitième (1/8) d'once (oz)  
 Etendue de 2 fois 8 onces soit 1 pound (1Lbs)

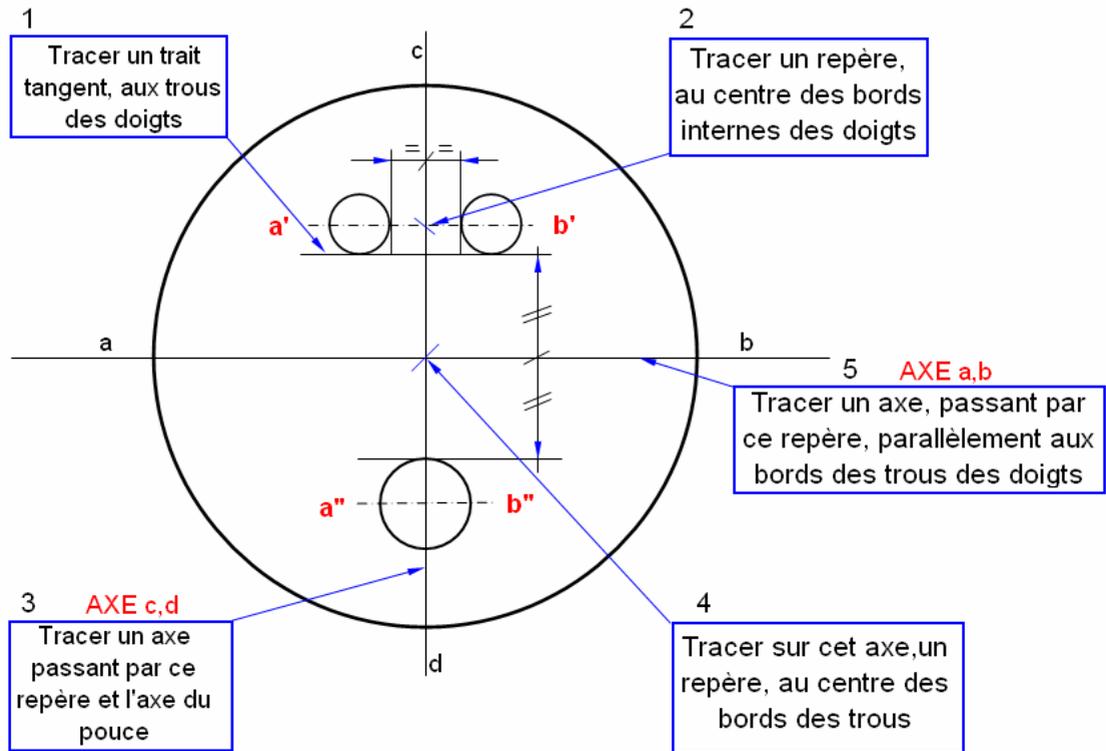
### 1.4.2 Traçage des axes de la boule

**Matériel nécessaire**

- Un crayon gras
- une coiffe (1/4 de sphère)
- Un régllet

**Méthode**

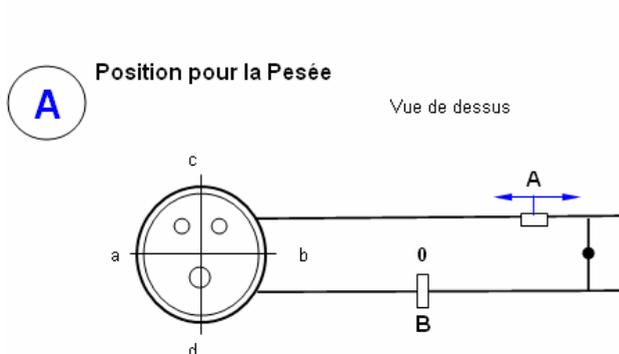
1. Suivre les opérations de 1 à 5, du schéma ci-dessous. (fig. 3)



Ces axes sont les références pour toutes les opérations de pesée et d'équilibrage

NOTA: Pour les boules percées sans trou de pouce, ce sera l'axe des 2 trous des doigts (a' b')  
 Pour les boules percées sans trou pour les doigts, ce sera l'axe du trou de pouce (a" b")

### 1.4.3 Pesée de la boule (fig. 4) schéma A

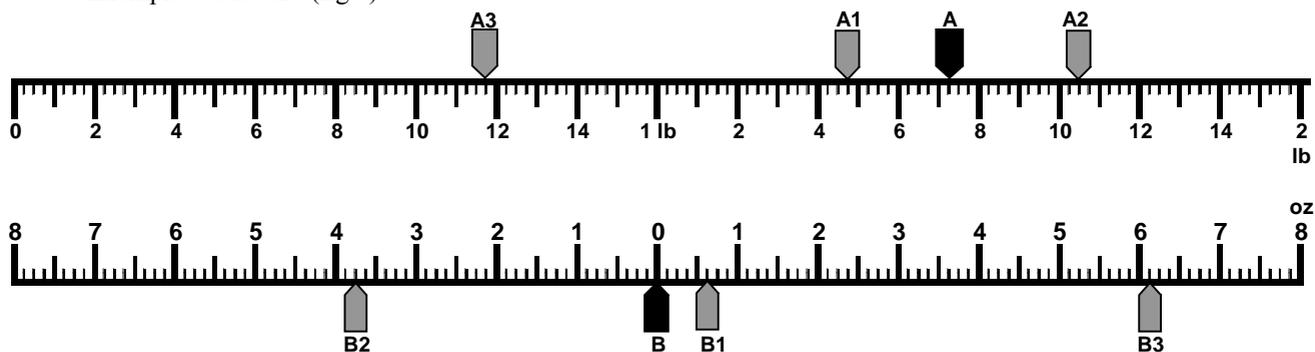


Différences Maximum autorisées pour les boules		
de 10,01lb et plus (4536g)	de 8 à 10lb (de 3628g à 4536g)	de moins de 8lb (moins de 3628g)
<b>Boule sans trou pour le pouce</b>		
1oz sur les 3 points de mesure	3/4 d'oz entre les 2 moitiés de boule	
<b>Boule sans trou; ou sans trou pour les doigts</b>		
3/4 d'oz entre les 2 moitiés de boule		

Avec une balance, préalablement équipée de plaquettes identifiées, assurant une tare correspondant à une valeur de 15 lbs.

1. Vérifier le niveau de la balance de pesée et sa mise à zéro.
2. Placer la boule avec précision, à l'aide d'une coiffe, de manière à centrer le point de référence des axes **ab** et **cd** (fig 4).
3. amener le curseur **B** face au zéro de la réglette inférieure (fig 4)
4. Déplacer le curseur **A** de la réglette supérieure, jusqu'à obtenir l'équilibre, les index face à face, (fig 4) (ôter si nécessaire une ou plusieurs plaquettes de tare, si le poids de la boule est inférieur à 15 lbs.).
5. Effectuer une lecture de la réglette en face du curseur **A** (fig 4).
6. Noter la valeur lue, et ajouter les valeurs des plaquettes de tare, pour obtenir le poids de la boule.

Exemples de lecture (fig 5)



Position du curseur	Lecture de la réglette	Tare	Poids de la boule
A	1 lb 7 oz 1/4	14 lb	15 lb 7oz 1/4
A1	1 lb 4 oz 3/4	14 lb	15 lb 4oz 3/4
<b>A2</b>	<b>1 lb 10 oz 1/2</b>	<b>15 lb</b>	<b>16 lb 10oz 1/2</b>
A3	11 oz 3/4	15 lb	15 lb 11oz 3/4

Dans l'exemple **A2**, la boule est hors norme.(supérieure à 16lbs)

### 1.4.4 Vérification des équilibrages

• **Vérification N° 1 (Avant Arrière) schéma 1**

1. Le point de référence doit être positionné, à l'intersection des axes **ab** et **cd**, le trou du pouce vers l'intérieur de la balance
2. Le curseur **B** face au zéro, déplacer le curseur **A**, pour obtenir l'équilibre (index face à face).
3. Tourner la boule de 180° (point de référence face au repère **C**), trou du pouce vers l'extérieur de la balance)
4. Déplacer le curseur **B** jusqu'à rétablissement de l'équilibre (index face à face)
5. Effectuer la lecture sur la réglette pour connaître la valeur recherchée.

1	Position pour l'équilibrage sur les doigts Différence entre Avant et Arrière Finger Weight		
	Vue de dessus		
	de 10,01lb et plus (4536g)	de 8 à 10lb (de 3628g à 4536g)	de moins de 8lb (moins de 3628g)
	1 oz (28,34g)	3/4oz (21,26g)	3/4oz (21,26g)

• **Vérification N° 2 (Différence Droite Gauche)\_schéma 2**

1. Le point de référence doit être positionné comme pour la pesée, à l'intersection des axes **ab** et **cd**, le trou du pouce vers l'opérateur.
2. Le curseur **B** face au zéro, déplacer le curseur **A**, pour obtenir l'équilibre (index face à face).
3. Tourner la boule de 180° trou du pouce à l'opposé de l'opérateur
4. Déplacer le curseur **B** jusqu'à rétablissement de l'équilibre (index face à face)
5. Effectuer la lecture sur la règlette pour connaître la valeur recherchée.

**2**

Position pour l'équilibrage latéral  
Différence entre Droite et Gauche  
*Side Weight*

Différences Maximum autorisées pour les boules		
de 10,01lb et plus (4536g)	de 8 à 10lb (de 3628g à 4536g)	de moins de 8lb (moins de 3628g)
1oz (28,34g)	3/4oz (21,26g)	3/4oz (21,26g)

• **Vérification N° 3 (Différence Haut Bas) schéma 3**

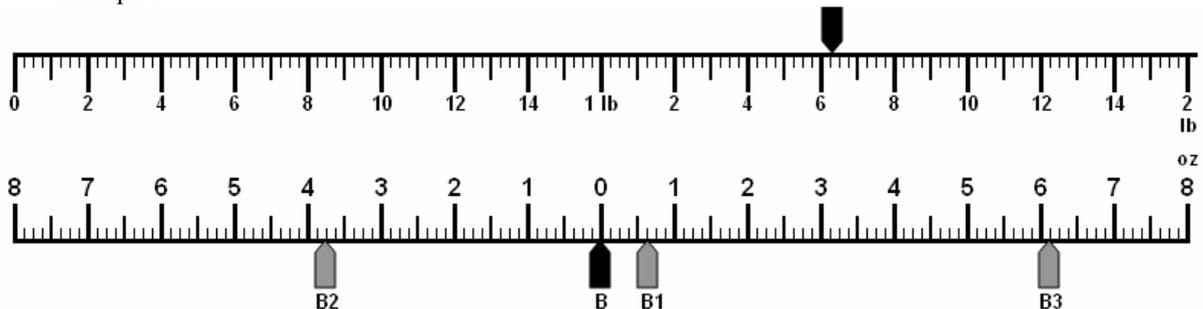
1. Positionner le point de référence de la boule, face au repère **d**, (les trous vers l'intérieur de la balance)
2. Le curseur **B** face au zéro, déplacer le curseur A, pour obtenir l'équilibre (index face à face).
3. Tourner la boule de 180° (point de référence face au repère **c**) trou du pouce à l'opposé de l'opérateur
4. Déplacer le curseur **B** jusqu'à rétablissement de l'équilibre (index face à face)
5. Effectuer la lecture sur la règlette pour connaître la valeur recherchée.

**3**

Position pour l'équilibrage sur le pouce  
Différence entre Haut et Bas  
*Top Weight*

Différences Maximum autorisées pour les boules		
de 10,01lb et plus (4536g)	de 8 à 10lb (de 3628g à 4536g)	de moins de 8lb (moins de 3628g)
3oz (85g)	2oz (57g)	3/4oz (21,26g)

Exemples :



Supposons pour obtenir l'équilibre le curseur supérieur en position A

Opération	Position du curseur Supérieur	Position du curseur Inférieur	Lecture de la réglette
N° 1	A	B 1	5/8 oz
N° 2	A	B 2	3 oz 3/4
N° 3	A	B 3	6 oz 1/8

Dans les exemples N° 2 et 3, la boule est hors norme, (voir les schémas 2 et 3)

En résumé, pour être homologable une boule doit être dans les valeurs et tolérances des tableaux des schémas ci-dessus, ne pas peser plus de **16 pounds** (7257g), et sa dureté, ne pas être inférieure à **72 au duromètre 'D'**.

## **2 AGREMENT et HOMOLOGATION DES INSTALLATIONS**

### **2.1 Information**

La F.F.B.S.Q. s'assure que le matériel et les installations sportives sont conformes aux normes de la W.T.B.A.

Les installations sportives homologuées sont celles qui adhèrent aux règlements sportifs fédéraux et internationaux.

La demande d'homologation doit être adressée chaque année par simple lettre à la Fédération, accompagnée des droits d'homologation fixés par le Comité Directeur F.F.B.S.Q..

### **2.2 Personnes Autorisées**

Les personnes suivantes ont accès à toutes les installations sportives et les matériels de jeux du territoire :

- Les membres du Comité Directeur F.F.B.S.Q.,
- Les membres du Comité Technique et Sportif National BOWLING,
- Les membres des comités régionaux (lors d'enquêtes éventuelles),
- Les arbitres sur présentation de leur carte fédérale officielle,
- Les contrôleurs fédéraux.

### **2.3 Homologation**

#### **2.3.1 Demande d'homologation**

Chaque année, le secrétariat de la F.F.B.S.Q., envoie à tous les établissements une circulaire de "demande d'homologation des pistes" comportant :

- Leur intention de faire homologuer leur établissement pour la saison suivante,
- Leur intention de travaux de re-surfage ou passage en synthétique (avec la date prévue).
- Dans ce dernier cas, l'inspection des pistes n'a lieu qu'après l'exécution des travaux.

#### **2.3.2 Diplôme d'homologation**

Si l'inspection indique que les installations sont conformes aux spécifications de la W.T.B.A. et de la F.F.B.S.Q., et n'ont pas « souffert » outre mesure, un "certificat officiel" est délivré.

#### **Signification du Certificat d'Homologation.**

Le certificat sera exposé dans le centre de bowling de façon à ce que chacun puisse prendre connaissance de l'homologation octroyée. De cette manière, le propriétaire du centre de bowling ou son représentant légitime et tout le personnel concerné de ce centre, font savoir qu'ils mettront tout en oeuvre pour que l'équipement de bowling, l'entretien de cette infrastructure ainsi que le "dressing" (huilage) des pistes satisfassent et continuent à satisfaire aux spécifications et aux exigences posées pour les championnats agréés par la W.T.B.A. et la F.F.B.S.Q.

#### **2.3.3 Homologation provisoire**

Si l'inspection indique quelques travaux de recalage ou autres petits travaux, une homologation provisoire, maximale, de 3 mois est accordée, délai pendant lequel les différents travaux seront exécutés.

Lorsque ceux-ci sont terminés, l'établissement concerné avertit le secrétariat de la F.F.B.S.Q. qui peut faire vérifier si les conditions de pistes sont à nouveau conformes aux spécifications de la W.T.B.A. et de la F.F.B.S.Q.

Un « certificat officiel » définitif est alors délivré.

#### **2.3.4 Revernissage (pour les pistes en bois)**

Chaque année, le Comité Technique et Sportif National Bowling définit les critères de revernissage, dans les directives d'entretien des pistes

#### **2.3.5 Re-surfage**

Toutes les pistes sur lesquelles des tournois homologués ont lieu, doivent être re-surfées en accord avec les règles de la F.F.B.S.Q., et sur les bases desquelles un certificat officiel d'homologation est délivré à chaque établissement

#### **Délai de re-surfage**

Le délai de re-surfage est lié au type de compétitions qui seront effectuées dans l'établissement.

Ce choix sera effectué par l'établissement à l'occasion de la visite du contrôleur fédéral et sera pris en compte pour la saison suivante.

**HOMOLOGATION TYPE "A" : re-surfage de moins de 2 ans.**

Possibilité d'organiser :

- des finales nationales fédérales,
- des tournois internationaux, des tournois nationaux scratches
- le championnat de France des clubs NAT 1 et 2
- les compétitions associées à l'homologation de types "B" et "C"

**HOMOLOGATION TYPE "B" : re-surfage de 3 à 4 ans**

(La 4<sup>ème</sup> année étant soumise à l'acceptation du contrôleur fédéral habilité par la F.F.B.S.Q. et sous réserve des travaux à effectuer).

Possibilité d'organiser :

- des finales inter-régionales et régionales fédérales,
- des tournois autres qu'internationaux et nationaux scratches,
- le championnat de France des clubs NAT 3 et régional,
- les compétitions associées à l'homologation type "C".

**HOMOLOGATION TYPE "C": re-surfage de 5 à 6 ans**

(La 6<sup>ème</sup> année étant soumise à l'acceptation du contrôleur fédéral habilité par la F.F.B.S.Q. et sous réserve des travaux à effectuer).

Possibilité d'organiser :

- des ligues.

Les années de re-surfage s'entendent de date à date.

L'homologation des pistes a lieu une fois par an (et plus dans le cas d'une demande ponctuelle d'un exploitant), pour contrôler la conformité des pistes avec les normes de l'U.S.B.C. et de la F.F.B.S.Q.

Cette homologation est effectuée par les contrôleurs habilités de la F.F.B.S.Q.

Dans le cas où une seule piste (bois) d'un établissement est détériorée (suite à des incidents) la paire de pistes concernée doit être re-surfagée.

Sur chaque piste et avant l'application de l'enduit final, la firme ou la personne qui re-surface doit marquer son nom, le mois et l'année de re-surfage.

Cette marque doit occuper au moins 3 lattes et être placée sur le bois nu en un endroit situé entre **5 et 7 ft.** (1524 et 2133 mm) **en face de la quille 1 et entre 2 à 5 In.** (50 à 127 mm) **sur le côté de la quille 7**

**2.3.6 Défauts de Topographie**

Si l'inspection montre que les pistes n'ont plus les spécifications de surface, les pistes doivent être re-surfagées, ou recalées, puis ré-inspectées, avant le renouvellement du certificat officiel.

Les établissements dont les pistes présentent les défauts suivants:

- plus de 3 mètres cumulés de fissures se traduisant par des lignes noires suivant les fibres dures du pin.
- une vingtaine de petits cratères ayant éclaté et noirci.
- plus de 3 mètres cumulés de « Feathering » mesurés dans la longueur des lattes (fentes en biais des lattes aux interstices, en particulier, de l'érable).
- des dénivellations entre les lattes supérieures à 40/1000° de pouce (1mm), que ce soit longitudinalement ou aux jonctions des lattes (pratiquement inévitables avec des pistes neuves à très court terme)

doivent dans tous les cas, faire effectuer un re-surfage immédiat; toutes les autorisations d'épreuves seront soit suspendues sous réserve de travaux, soit annulées si le re-surfage ne peut être effectué 1 mois avant la compétition.

Les établissements dont les pistes présentent les défauts suivants:

- plus de 5% de défaut de topographie côtes hors tolérances supérieures à 40/1000° de pouce (1mm), en dénivellations ou dépressions,

doivent procéder au recalage de ces pistes.