



REGLEMENTS DE LA DISCIPLINE



Livre III: Caractéristiques Techniques

Mises à jour

17/03/2019	ARTICLES 1.3.1 à 1.3.14	Spécifications des boules de bowling

Table des matières

TITRE 3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	4
Avertissement.....	4
1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES	5
1.1 CARACTERISTIQUES D'UNE PISTE DE BOWLING REGLEMENTAIRE.....	5
1.1.1 Construction.....	5
1.1.2 Approche (fig. 1).....	5
1.1.3 Ligne de faute (fig. 1).....	5
1.1.4 Système de détection des fautes.....	5
1.1.5 Dimensions.....	5
1.1.6 Plateforme de quilles (Pin-deck) (fig. 2 et fig. 3).....	6
1.1.7 Planche de fond.....	6
1.1.8 Gouttières.....	6
1.1.9 Renforcement des gouttières plates.....	6
1.1.10 Emplacements des quilles (fig. 2).....	7
1.1.11 Machines à requiller.....	7
1.1.12 Contre-coups (Kickbacks) (fig. 2 et fig. 3).....	7
1.1.13 Protection des contre coups (kickbacks) (fig. 2).....	7
1.1.14 Fosse (fig. 3).....	7
1.1.15 Butoir (fig. 3).....	8
1.1.16 Marques ou repères (fig. 1).....	8
1.2 SPECIFICATIONS DES QUILLES DE BOWLING	13
1.2.1 Matériel.....	13
1.2.2 Poids.....	13
1.2.3 Equilibrage.....	13
1.2.4 Teneur en humidité.....	13
1.2.5 Dimensions.....	13
1.2.6 Entretien des quilles.....	14
1.2.7 Finition.....	14
1.2.8 Quilles autorisées.....	14
1.3 SPECIFICATIONS DES BOULES DE BOWLING	14
1.3.1 Introduction.....	14
1.3.2 Marquage.....	14
1.3.3 Matière.....	14
1.3.4 Surface.....	15
1.3.5 Poids et dimensions.....	15
1.3.6 Dureté.....	15
1.3.7 Dégraissage.....	15
1.3.8 Accessoires.....	15
1.3.9 Aides mécaniques.....	16
1.3.10 Conformité.....	16
1.3.11 Rebouchages, marquage et logos.....	16
1.3.12 Spécifications de fabrication.....	16
1.3.13 Spécifications de perçage.....	16
1.3.14 Equilibrage.....	16

1.4	PESEE DES BOULES DE BOWLING	18
1.4.1	La Balance	18
1.4.2	Traçage des axes de la boule.....	19
1.4.3	Pesée de la boule schéma A	19
1.4.4	Vérification des équilibrages.....	20
2	AGREMENT ET HOMOLOGATION DES INSTALLATIONS.....	23
2.1	Information	23
2.2	Personnes autorisées	23
2.3	Homologation	23
2.3.1	Demande d'homologation.....	23
2.3.2	Diplôme d'homologation	23
2.3.3	Homologation provisoire	23
2.3.4	Revernissage (pour les pistes en bois).....	23
2.3.5	Resurfaçage.....	24
2.3.6	Défauts de Topographie	24

TITRE 3

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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 World Bowling.

Dans le cas où les spécifications de la World Bowling 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

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 des 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 (38mm).

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. 1/2 (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.

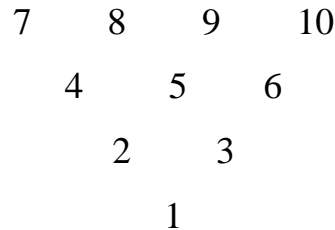
Cette moulure peut être arrondie sur le dessus avec un rayon de 5/8 d'in (15,9 mm) avec une tolérance 1/8 in. (3,2 mm).

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 (609.6) 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 :

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

A 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.

A 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 identique 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.

A 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 vernissage.

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

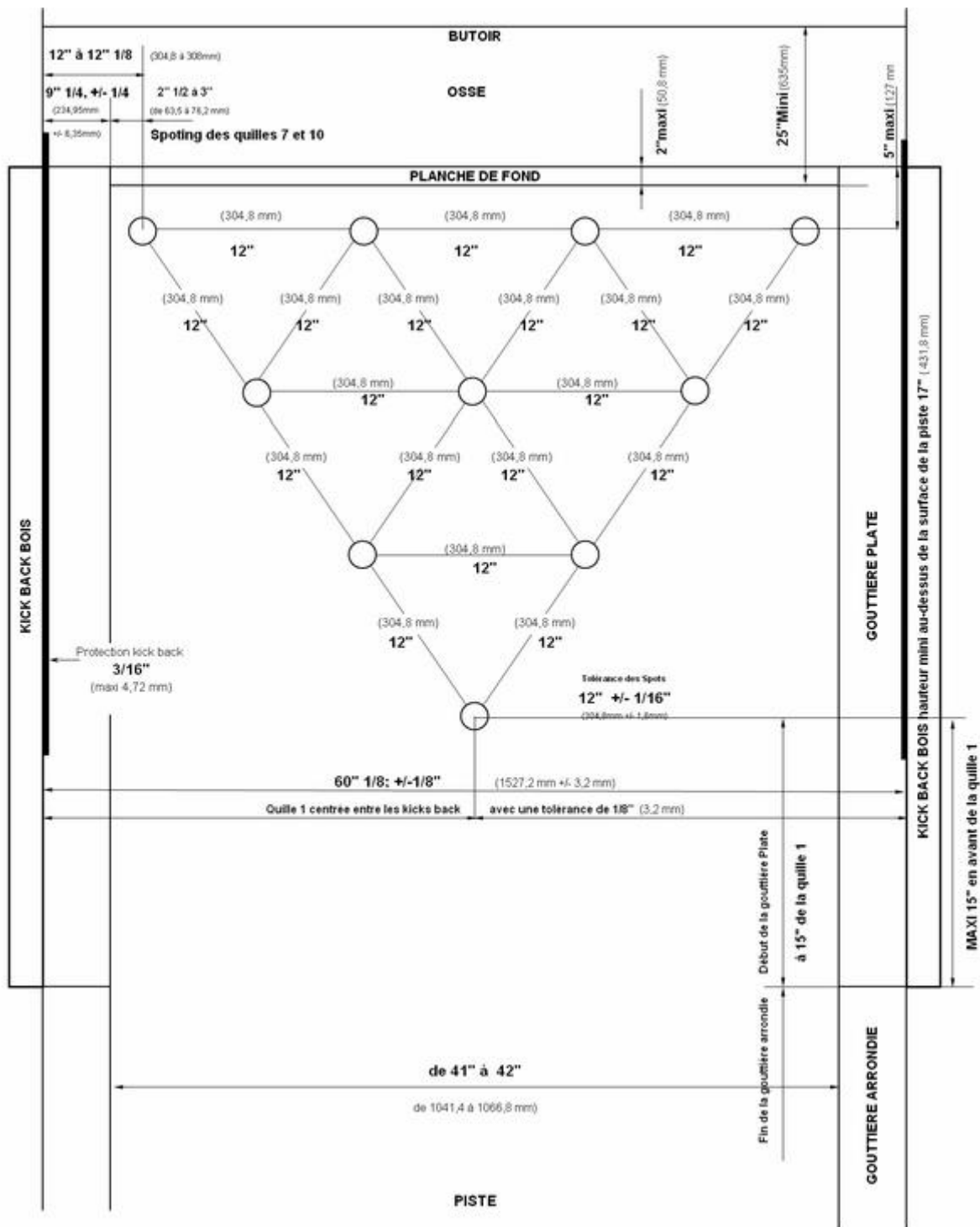


Figure 2 - Pin deck

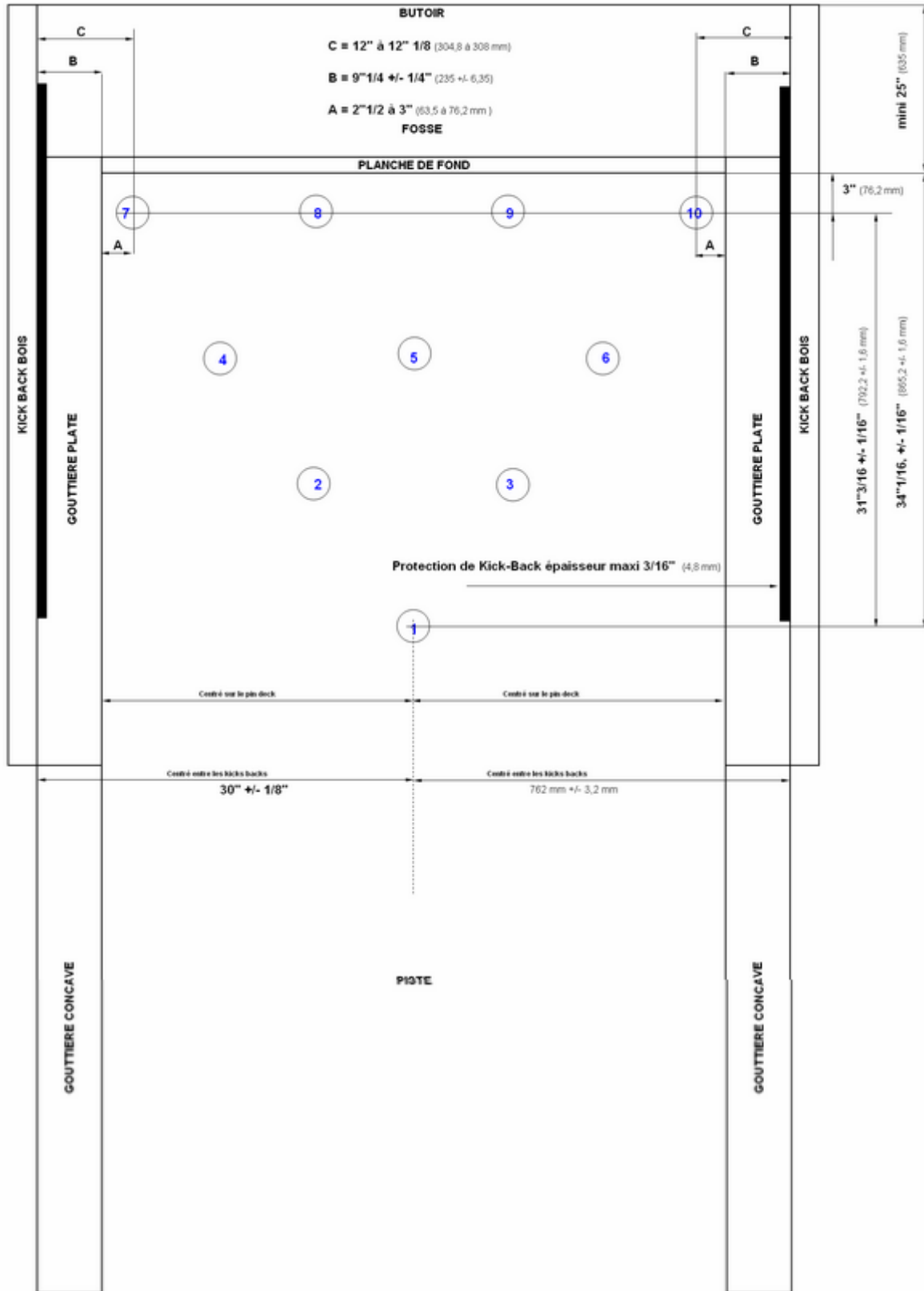


Figure 3 - Pin deck

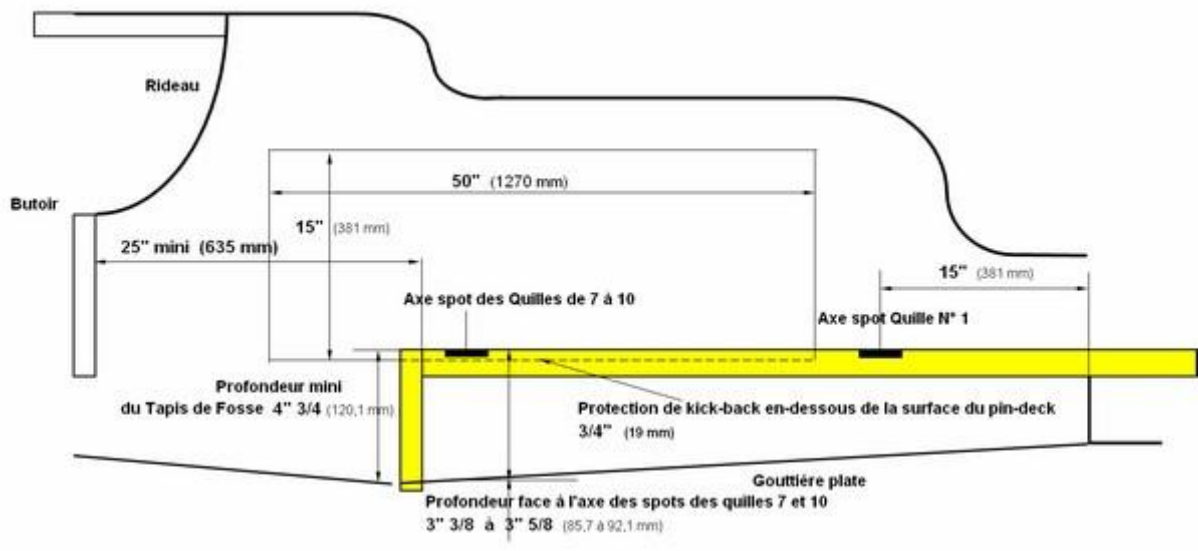


Figure 4 - Pin deck

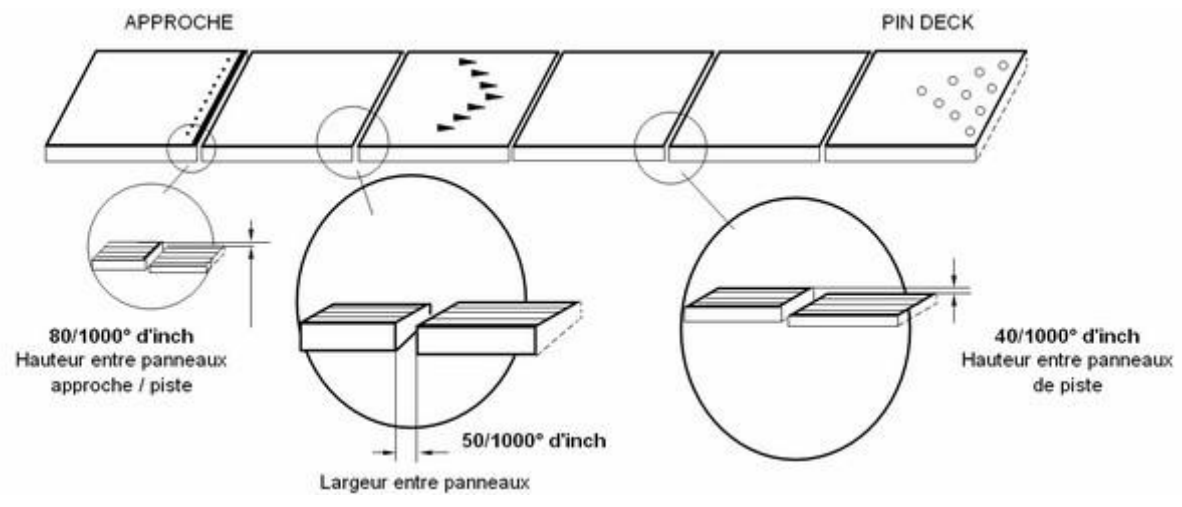


Figure 5 - Ajustement des panneaux de piste

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 1/32 d'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 5/32 d'in. (3,9 mm) avec une tolérance en plus ou en moins de 1/32 d'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"	2.859"
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 Introduction

1.3.1.1 Dans ce chapitre, seules les spécifications de base sont données. Pour les spécifications techniques détaillées et les procédures de test, il faut faire référence au manuel *USBC Equipment Specifications*.

1.3.1.2 Le comité exécutif de World Bowling est autorisé à prendre les décisions finales sur toutes les restrictions contenues dans ce chapitre.

1.3.2 Marquage

1.3.2.1 Toutes les boules utilisées dans les compétitions certifiées par World Bowling doivent avoir le nom du produit ainsi que le nom du fabricant et le numéro de série clairement visibles à tout moment pour pouvoir être identifiées.

1.3.3 Matière

1.3.3.1 La boule doit être fabriquée à partir d'une matière solide (sans aucun liquide), sans vide à l'intérieur et être d'une composition non métallique excepté pour les minuscules particules ou paillettes de décoration, à condition que

ces particules ou paillettes fassent partie de la boule à sa fabrication et soient également réparties sous une coque transparente d'au moins ¼ de pouce (6,4 mm) d'épaisseur.

Ce matériau doit être réparti de façon à ne pas altérer l'équilibre de la boule et le poids total de ce matériau ne peut pas excéder ½ once (14 gr) par boule.

1.3.3.2 L'introduction de métal ou tout autre substances différente de la matière d'origine utilisée pour la fabrication de la boule est interdite. De la même façon, modifier une boule de quelque façon afin d'augmenter son poids ou provoquer un déséquilibre en dehors des spécifications est interdit.

1.3.3.3 Aucun matériau étranger ne peut être placé à la surface de la boule.

1.3.4 Surface

1.3.4.1 La surface de la boule ne doit pas avoir de dépression ou creux de forme particulière, sauf pour les trous ou prises utilisés pour tenir la boule, lettres et chiffres d'identification et les éclats ou marques accidentelles causées par l'usure.

1.3.4.2 Les gravures des logos ne sont pas considérées comme des creux de forme particulière.

1.3.4.3 Si la surface de la boule est altérée par ponçage ou polissage, la surface entière de la boule doit être poncée ou polie.

1.3.5 Poids et dimensions

1.3.5.1 Le poids de la boule ne doit pas dépasser 16,00 Livres (7,25 kg). Il n'y a pas de poids minimum.

1.3.5.2 Une boule de bowling ne peut pas avoir une circonférence supérieure à 27,002 pouces (685,8 mm) ni inférieure à 26,704 pouces (678,3 mm). Les diamètres correspondants sont respectivement de 8,595 pouces (218,3 mm) et 8,500 pouces (215,9 mm).

1.3.6 Dureté

1.3.6.1 La dureté de la surface des boules de bowling ne doit pas être inférieure à 72 Durometer D à température ambiante (20 à 25° C).

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

1.3.7 Dégraissage

1.3.7.1 Des dégraissants peuvent être utilisés à condition qu'ils ne modifient pas la dureté de la boule et qu'ils aient totalement disparus de la surface de la boule avant le lancer.

1.3.7.2 Tout dégraissant à boule, qui ne respecte pas ces restrictions, ne peut pas être utilisé dans les compétitions homologuées par World Bowling.

1.3.8 Accessoires

1.3.8.1 Les accessoires mobiles ne sont pas permis dans une boule sauf si c'est un accessoire pour changer les spans des doigts ou la taille des doigts et du pouce qui a été inséré, de façon à ce qu'il soit verrouillé en position pendant le lâcher et qu'il ne puisse être retiré de la boule sans être détruit.

1.3.8.2 Des accessoires amovibles peuvent être autorisés à condition que :

a/ Ces accessoires soient utilisés pour changer le Span, l'angle ou la taille des trous de tenue.

b/ Ils soient faits d'un matériau non métallique.

c/ Ils soient verrouillés en position pendant le lâcher.

d/ Aucun accessoire ne puisse être utilisé pour ajuster l'équilibre statique de la boule.

e/ Aucun vide n'est autorisé sous l'accessoire.

f/ La densité ne dépasse pas 1,5 grammes par centimètre cube.

1.3.9 Aides mécaniques

1.3.9.1 Une boule de bowling doit être lâchée entièrement manuellement ce qui signifie qu'elle ne doit pas comporter d'accessoire interne ou fixé sur elle qui puisse être au moment du lâcher, soit détaché, soit une partie mobile dans la boule. Toute personne dont la main, ou une majeure partie de celle-ci, a été amputée doit utiliser un matériel spécial pour l'aider à agripper et lancer la boule à condition que ce matériel soit à la place de la main amputée.

1.3.10 Conformité

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

1.3.11 Rebouchages, marquage et logos

1.3.11.1 Les rebouchages doivent être insérés pour pouvoir repercer la boule.

1.3.11.2 Des repères peuvent être insérés dans la boule pour guider, observer ou pour identification, du moment qu'ils affleurent la surface de la boule.

1.3.11.3 Dans tous les cas, il ne doit pas y avoir de vide interne.

1.3.11.4 Les rebouchages et décorations doivent être faits d'un matériau semblable, bien que légèrement différent du matériau d'origine de fabrication de la boule et doivent respecter toutes les autres spécifications d'une boule de bowling. La densité ne peut pas excéder 1,5 gramme par centimètre cube.

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

1.3.12 Spécifications de fabrication

1.3.12.1 Les spécifications de fabrication telles que taille, rotondité, dureté, rayon de giration, coefficient de restitution, coefficient de friction sont indiquées dans le manuel **USBC Equipment Specifications**.

1.3.13 Spécifications de perçage

Les limitations suivantes gouvernent le perçage des trous dans une boule de bowling :

1.3.13.1 Les trous ou prises pour la tenue de boule ne peuvent pas dépasser 5 et sont limités à un pour chaque doigt et un pour le pouce, tous pour la même main. L'athlète n'est pas obligé d'utiliser tous les trous pour un lâcher particulier, mais il doit pouvoir démontrer, avec la même main, que chaque trou peut être utilisé simultanément pour la tenue de la boule. Tout trou de pouce qui n'est pas utilisé pour la tenue de boule pendant le lâcher sera considéré comme un trou d'équilibrage.

1.3.13.2 (Jusqu'au 1^{er} août 2020) Un trou pour l'équilibrage ne peut pas dépasser 1 pouce ¼ de diamètre (31,8 mm) à aucun endroit sur toute sa profondeur (chanfrein compris).

1.3.13.3 Pas plus d'un trou de ventilation pour chaque doigt et/ou pour le pouce ne pouvant pas dépasser ¼ de pouce de diamètre (6,35 mm) tout le long du trou.

1.3.13.4 Un trou fraisé pour vérifier la dureté ne pouvant pas dépasser 5/8^{ème} de pouce de diamètre (15,9 mm) et 1/8^{ème} de profondeur (3,2 mm).

1.3.14 Equilibrage

Les tolérances suivantes sont admises pour l'équilibrage d'une boule de bowling utilisée en compétition homologuée.

1.3.14.1 **Pour les boules de plus de 10 livres (4,53 kg).**

a/ Pas plus de 3 onces (85 gr) de différence entre la moitié supérieure de la boule (côté du perçage des trous de tenue) et la moitié inférieure (côté opposé aux trous).

b/ (jusqu'au 1^{er} août 2020). Pas plus d'une once (28,35 gr) de différence entre la moitié gauche et la moitié droite de la boule par rapport au centre de perçage (side weight).

c/ (jusqu'au 1^{er} août 2020). Pas plus d'une once (28,35 gr) de différence entre la moitié côté pouce et la moitié côté doigts de la boule par rapport au centre de perçage (Thumb/finger weight).

1.3.14.2 **Pour les boules sans trou d'équilibrage, pas plus de 3 onces (85 grammes) de différence entre chaque moitié opposée de la boule. Une boule utilisée sans trou de tenue ou entailles, ne peut pas avoir plus de 3 onces de différence entre chaque moitié opposée de la boule. La date effective de cette révision est le 1^{er} janvier 2019. Si une compétition World Bowling ou Zone se termine après le 1^{er} janvier 2019, alors le 1.3.14.2 s'applique pour la totalité de la compétition.**

1.3.14.3 Pour les boules de 10 à 8 livres (4.53 – 3.62 kg)

- a/ Pas plus de 2 onces (57 g) de différence entre la moitié haute de la boule (côté des trous de doigts) et la moitié basse (côté opposé aux trous des doigts)
- b/ Pas plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre les côtés droit et gauche des trous de doigts et entre les côtés avant et arrière de ces trous.
- c/ Une boule percée sans trou de pouce ne peut avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.
- d/ Une boule percée sans trou de doigt ou entaille ne peut pas avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.
- e/ une boule utilisée sans trou ou entaille ne peut pas avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.

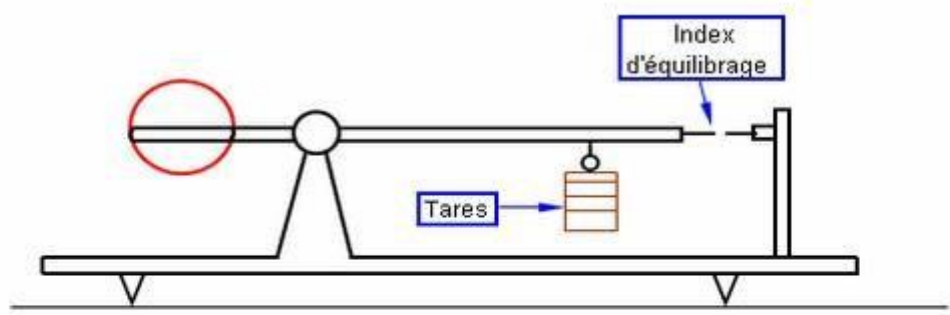
1.3.14.4 Pour les boules de moins de 8 livres (3.62 kg)

- a/ Pas plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre la moitié haute de la boule (côté des trous de doigts) et la moitié basse (côté opposé aux trous des doigts)
- b/ Pas plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre les côtés droit et gauche des trous de doigts et entre les côtés avant et arrière de ces trous.
- c/ Une boule percée sans trou de pouce ne peut avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.
- d/ Une boule percée sans trou de doigt ou entaille ne peut pas avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.
- e/ une boule utilisée sans trou ou entaille ne peut pas avoir plus de $\frac{3}{4}$ d'once (21 g) de différence entre n'importe quelle moitié de boule et son opposée.

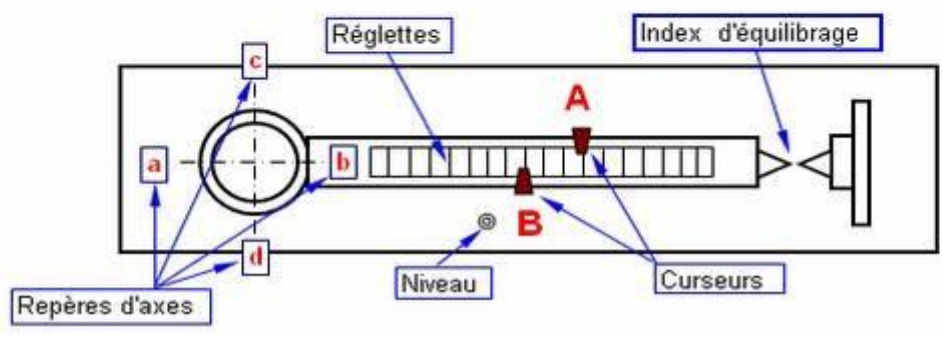
1.4 PESEE DES BOULES DE BOWLING

1.4.1 La Balance

- Présentation

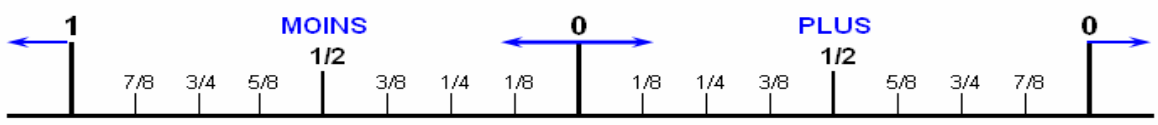
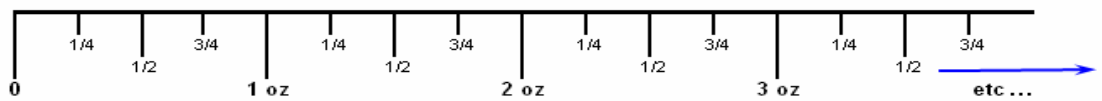


Vérifier la mise à niveau de la balance



- Graduation des réglettes

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)

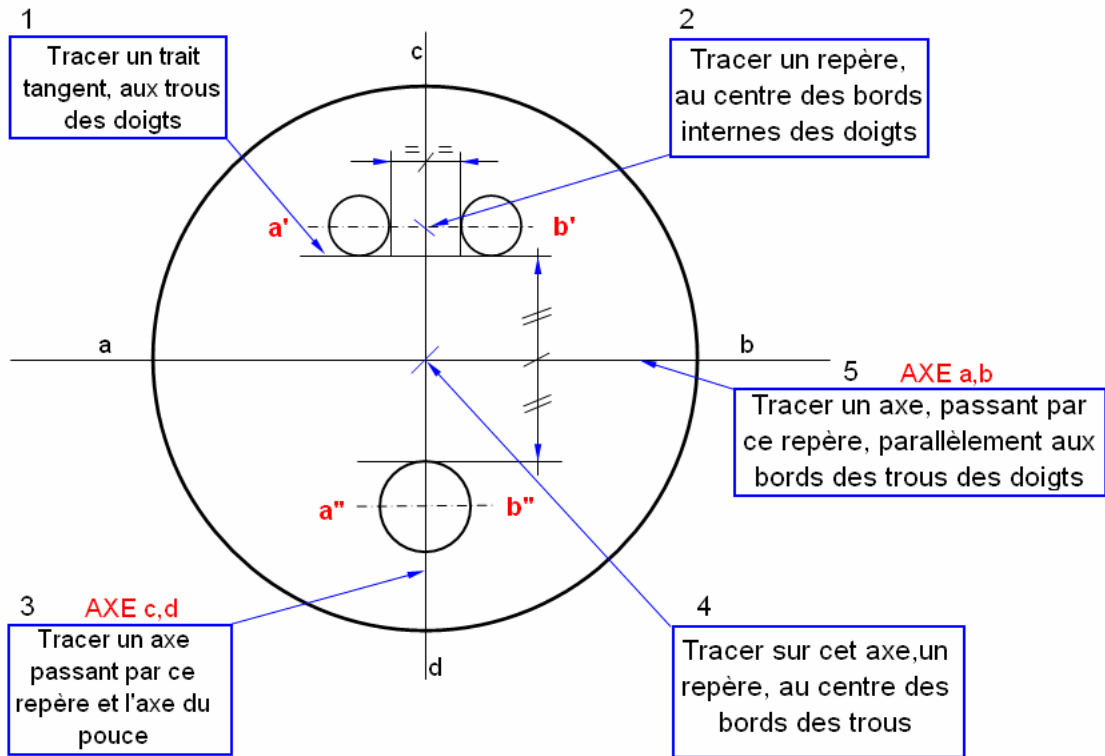
1.4.2 Traçage des axes de la boule

Matériel nécessaire

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

Méthode

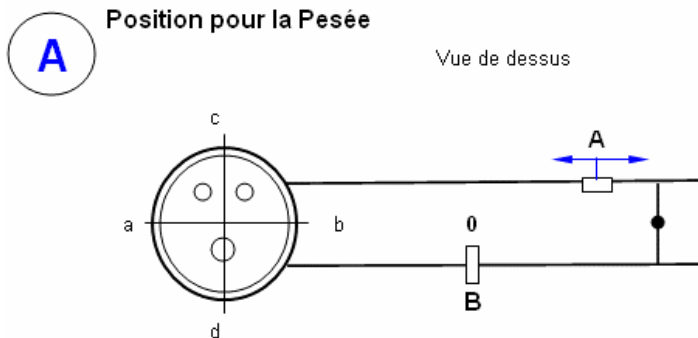
1. Suivre les opérations de 1 à 5, du schéma ci-dessous. (fig. 3)



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 schéma A

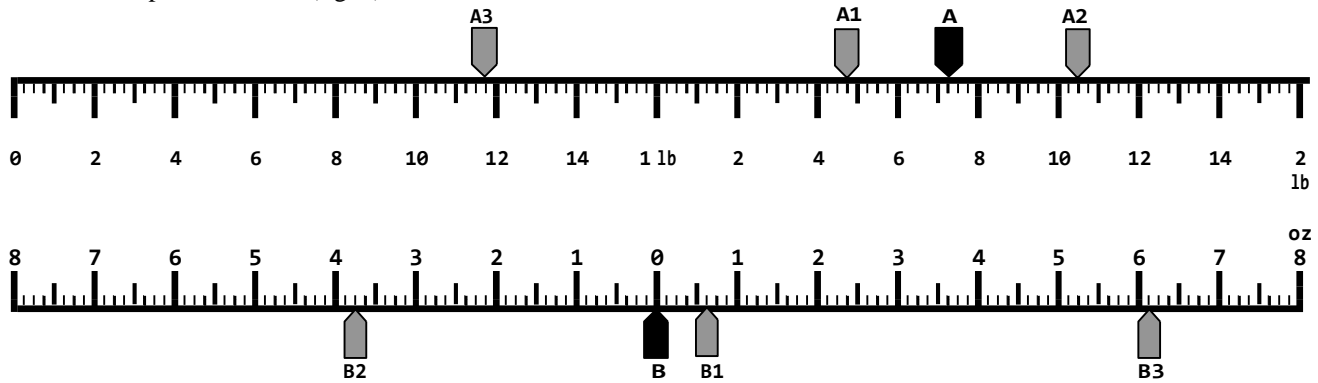


Différences maximum autorisées pour les boules		
De 10,01 lb et plus (4536 g)	De 8 à 10 lb (de 3628 g à 4536 g)	De moins de 8 lb (moins de 3628 g)
Boule sans trou pour le pouce		
3 oz entre deux moitiés de boule quelconques	¾ d'oz entre deux moitiés de boule quelconques	
Boule sans trou ; ou sans trou pour les doigts		
3 oz entre deux moitiés de boule quelconques	¾ d'oz entre deux moitiés de boule quelconques	

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
A2	1 lb 10 oz 1/2	15 lb	16 lb 10oz 1/2
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

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)
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° 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.

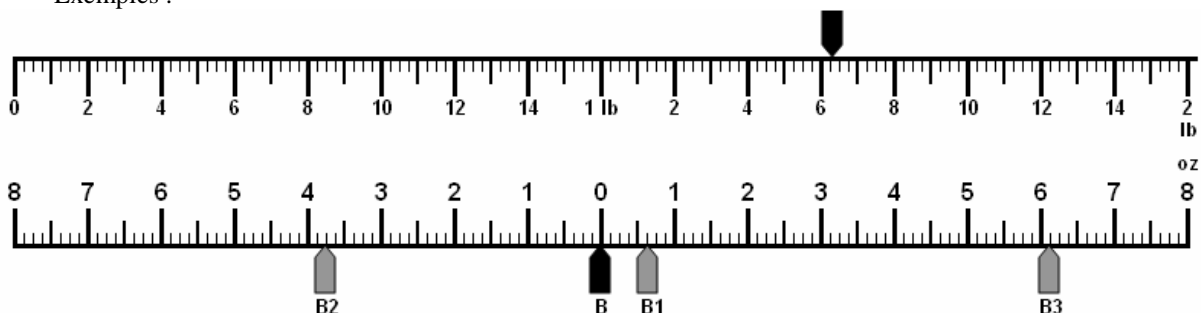
2	Position pour l'équilibrage latéral Différence entre Droite et Gauche Side Weight	Différences Maximum autorisées pour les boules		
		de 10,01lb et plus (4536g)	de 8 à 10lb (de 3628g à 4536g)	de moins de 8lb (moins de 3628g)
		1oz (28,34g)	3/4oz (21,26g)	3/4oz (21,26g)

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 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 resurfaçage 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 œuvre 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 est définitif est alors délivré.

2.3.4 Revernissage (pour les pistes en bois)

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

2.3.5 Resurfaçage

Toutes les pistes sur lesquelles des tournois homologués ont lieu, doivent être resurfacées 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 resurfaçage

Le délai de resurfaçage 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" : resurfaçage 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" : resurfaçage de 3 à 4 ans

(La 4^{ème} 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" : resurfaçage de 5 à 6 ans

(La 6^{ème} 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 resurfaçage 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 resurfacée.

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

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 resurfacées, 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 resurfaçage immédiat ; toutes les autorisations d'épreuves seront soit suspendues sous réserve de travaux, soit annulées si le resurfaçage ne peut être effectué 1 mois avant la compétition.
- 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.