
TROISIEME SECTION.

*Principes pour la construction et la pratique
d'une Jauge à divisions fixes, prompte,
exacte, et qui donne des résultats tout faits
ou dont l'usage n'exige aucun calcul.*

PRÉLIMINAIRE.

Si les dimensions des tonneaux étaient respectivement proportionnelles, une seule dimension donnerait évidemment toutes les autres; ainsi, supposant un tonneau dont la longueur extérieure serait de 800 millimètres, la saillie des jables et l'épaisseur des fonds de 100. Il restera pour longueur intérieure 700 millimètres.

Si le diamètre du bouge (ou du cercle du ventre) est de 625 millimètres, celui des fonds de 560, on en conclut que le diamètre moyen formé des deux tiers du grand diamètre ajoutés au tiers du petit, étant de 603 millimètres, a pour circonférence 1896 millimètres, et produit en surface 285822 millimètres carrés, lesquels multipliés par la longueur intérieure 700, donnent une solidité de 200075400 millimètres cubes ou 200 décimètres cubes, qui ne sont autre chose que des litres.

En portant sur un bâton quelconque droit et inflexible, les longueurs qu'on vient d'obtenir, et les traçant, savoir: la longueur extérieure à 800 millimètres, celle du diamètre des fonds à 560; et ces longueurs étant désignées par un signe quelconque et par le nombre 20, il sera clair que tout tonneau qui répondra à ces deux marques sera réellement de 20 décalitres ou 200 litres.

Tracant ensuite des divisions au-dessus du signe inférieur (ou longueur du diametre des fonds) pour les tonneaux dont les diametres excéderaient celui pris pour terme moyen ; et donnant un espace proportionnel à celles que l'on tracerait au-dessus et au-dessous du signe supérieur (ou longueur extérieure des tonneaux), ces divisions feraient connaître de dix litres en dix litres, le défaut ou l'excès de contenance.

Ces divisions seront, quant à la longueur, des parties égales équivalentes au produit des longueurs des tonneaux ; mais, quant aux diametres des fonds, elles seront proportionnelles aux quarrés des diametres effectifs, comparés à celui qui a été pris pour terme moyen.

Dans cette disposition, si la marque supérieure donne deux divisions au-dessus du caractere ou signe supérieur, ce seront deux décalitres de plus, ou 220 litres ; si la moindre en donnait de son côté une et demie, ce serait encore 15 litres, et la piece contiendrait 235 litres. Bien entendu que, si l'une des marques indiquait un excédent et l'autre un déficit, les deux corrections se compenseraient jusqu'à due concurrence.

Relativement au renflement plus ou moins considérable des pieces, il y a un indicateur (fig. 4) affecté au bouge, qui porte aussi les mêmes marques, lesquelles sont proportionnelles aux deux de la jauge ; c'est-à-dire que cette marque, dans notre exemple, est placée à 625 millimetres ; et, au-dessus des marques, sont des divisions tracées de dix litres en dix litres, pour répondre à celles de la jauge, lesquelles sont relatives aux autres dimensions.

Quand il n'y aura pas de doute sur la bonne configuration des tonneaux, on pourra se dispenser de leur présenter la piece du bouge ; mais, si en la pré-

sentant elle annonce excès ou défaut, il ne faut corriger le résultat précédent que des deux tiers de cette différence, d'après le principe reconnu que le diamètre moyen est formé des deux tiers du grand diamètre (du bouge) ajouté au tiers du petit (des fonds).

Ce triple état de corrections ne permettant pas de se contenter d'une seule échelle de divisions, parce qu'à une certaine distance du point de départ, il n'est plus vrai de combiner, l'une avec l'autre, les différences de longueur et de grosseur, qui n'ont été prises qu'en supposant une des dimensions constante, j'ai disposé un certain nombre de graduations qui répondent aux diverses pièces les plus fréquemment employées dans le commerce des liquides.

J'ai donc distingué 16 natures de futailles pour en former des indicateurs, depuis 10 litres marqués par la lettre A jusqu'à 450 marqués par la lettre M : ces derniers sont susceptibles de s'étendre jusqu'à 2000 litres, parce qu'ils ne varient que dans leur longueur. Dans les autres, le même nombre se trouve indicateur de plusieurs échelles différentes, parce qu'ils sont les points de départ de formes plus ou moins allongées, et dont les graduations sont poussées jusqu'à 800, et même jusqu'à 2000 litres.

J'ai distribué ces indicateurs, qui désignent les différences de longueur et de grosseur qui ne sont prises qu'après avoir supposé une des dimensions constante, en 16 échelles que reçoivent les faces de la jauge; chacune reçoit 2, 3, 4, et même 5 échelles qui sont indiquées par des lettres alphabétiques et par des nombres qui expriment le résultat du calcul; et les graduations sont indiquées par des clous de formes différentes pour éviter que les divisions ne se confondent les unes avec les autres.

Venons présentement à la description des instruments construits d'après ces principes, instruments que j'appellerai *Jauges à divisions fixes*.

Description de la Jauge.

La jauge à divisions fixes (fig. 3) qui fait l'objet de cette section, est composée de deux règles ou tringles de bois, une grande et une petite, lesquelles sont inséparables de leur bouge (fig. 4) qui est aussi une règle ou tringle considérée comme ne faisant avec les jauges qu'un seul instrument (1), qui seul fait tous les frais de la réduction du calcul.

Les jauges et leur bouge (ou indicateur affecté au

(1) Une longue expérience me permet d'assurer que cet instrument mérite la préférence dans la pratique, tant pour le service public des octrois, des droits réunis, des douanes, que pour celui des bureaux de pesage, mesurage et jaugeage publics; parce que, s'il est des instruments qui peuvent rivaliser d'exactitude avec celui-ci, aucun ne peut en soutenir la concurrence sous le rapport de la célérité, si importante sur-tout pour une ville comme Paris, où l'on amène chaque jour une si grande quantité de liquide.

Les membres de la commission des poids et mesures, à l'examen desquels son excellence le ministre de l'intérieur a soumis cette jauge, au mois de vendémiaire an XI (octobre 1802), en ont porté le jugement le plus favorable. Voici comment ces messieurs s'expriment: « Cet instrument est très-bien conçu, et son exactitude nous a paru ne rien laisser à désirer de ce que l'on peut attendre d'une pareille machine. La jauge du citoyen Bazaine, étant construite sur les principes adoptés dans l'Instruction sur le Jaugeage publiée par ordre du Gouvernement, offrant d'ailleurs la facilité de vérifier tous ses résultats par le calcul, au moyen des divisions du metre qui sont marquées sur une de ses faces, paraît, sous ce rapport, préférable à tous les instruments de ce genre qui ont été usités jusqu'à ce jour. »

diametre du cercle du ventre), ont chacune quatre faces (qui conviennent aux différentes constructions des tonneaux), lesquelles sont numérotées par 1, 2, 3 et 4, et sur l'un des angles sont marquées les divisions décimales du metre.

Noms des côtés des Jauges et de leur Bouge.

Sur chacun des côtés des jauges et de leur bouge, sont des lettres initiales qui les distinguent l'un de l'autre, et qui indiquent le nom d'une partie des tonneaux destinés à être jaugés avec ces côtés.

Les lettres CH marquées sur le n° 1 de la petite jauge (fig. 3) signifient que sur ce côté se jaugent les tonneaux Champagne, ceux des cantons qui avoisinent les départements qui en font partie, etc.

Les lettres OR marquées sur le côté n° 2 signifient que sur ce côté se jaugent les quartauts et demi-queues Orléans, et les tonneaux des départements qui avoisinent cette contrée.

La lettre M, marquée sur le côté n° 3, indique que ce côté est destiné à jauger les muids Languedoc, Roussillon, etc. ainsi que les demi-muids ou feuilletes Bourgogne.

Les lettres BU, marquées sur le côté n° 4, signifient que sur ce côté se jaugent les demi-busses, bussards, busses, etc.

La lettre Q, marquée sur le côté n° 1 de la grande jauge, indique que ce côté est destiné à jauger les queues, les muids Montpellier, les Barbantannes, etc.

Les lettres BA, marquées sur le côté n° 2 de la grande jauge, signifient que sur ce côté se jaugent les barriques de Marseille, de Catalogne, etc.

La lettre P, marquée sur le côté n° 3 de la même

jauge, indique les petites pipes Cognac, de la Rochelle, d'Anjou, etc.

Et les lettres P c, marquées sur le côté n° 4, indiquent les grandes pipes Cognac et tous les grands tonneaux qui sont destinés à contenir du cidre, etc.

Distinction des Jauges de leur Bouge.

Les jauges (fig. 3) se distinguent de leur bouge (fig. 4), au moyen d'un crochet en forme de siphon qui se trouve à leur extrémité, (lequel sert à prendre la longueur des tonneaux) et par les signes (caracteres) qui y sont marqués deux fois les uns en dessus, les autres en dessous, tandis qu'ils ne le sont qu'une fois sur le bouge pour correspondre aux signes inférieurs, c'est-à-dire aux signes marqués en dessous sur les jauges.

Ces signes sont appelés *caracteres*, le signe ou caractere supérieur désigne la longueur déterminée du tonneau; et le signe ou caractere inférieur désigne le diametre des fonds qui indique la contenance du tonneau, calculée d'après la longueur constante.

Caracteres figurés sur les Jauges, et sur leur Bouge.

Les signes ou caracteres supérieurs et inférieurs de la petite jauge et de son bouge, sont figurés par deux clous à tête ronde; par les lettres alphabetiques ABCDEFGHIKLM, et par les nombres 10, 30, qui expriment sur le côté n° 1, pour les petits barils 10 litres et 30 litres; ensuite pour les quartauts et demi-queues, par les nombres 6, 9, 17 sur le même côté, qui expriment 60, 90, et 170 litres;

sur le côté n° 2 par les nombres 10 et 20, qui expriment 100 et 200 litres; sur le côté n° 3, par les nombres 12, et 35, qui expriment 120, et 350 litres: et sur le côté n° 4 par le nombre 30 à l'échelle des petits tierçons qui expriment 30 litres; et par les nombres 10 et 20 pour les demi-busses, busses et bussards, qui expriment 100 et 200 litres (1).

Les signes ou caracteres supérieurs et inférieurs de la grande jauge et de son bouge, sont figurés par deux clous à tête ronde, par les lettres Q, B_A, P, P_C, et sur le côté n° 1 par le nombre 23; sur les côtés nos 2 et 3, par le même nombre 30; et sur le côté n° 4, par le nombre 40, lesquels expriment 230, 300 et 400 litres.

*Quatre séries de Diametres sont indiquées
par des Clous de formes différentes.*

Oltre ces signes ou caracteres, il y a quatre séries de diametres, distinguées par des clous de formes différentes. (2)

La première est indiquée par des clous à tête ronde;

(1) On voit ici, que ces indicateurs sont semblables à plusieurs autres qui sont aussi des points de départs. Mais il faut observer que ce sont des échelles différentes destinées à jauger des tonneaux dont les formes sont plus ou moins allongées, et dont les graduations sont poussées plus ou moins loin suivant la grosseur des tonneaux.

(2) On pourrait substituer des couleurs aux formes différentes. Par exemple, les couleurs jaune, blanche, rouge et noire, pourraient remplacer les formes qui exigent beaucoup de dextérité et de peine. Mais j'observe que, dans la pratique, les formes que j'ai adoptées sont préférables aux couleurs.

La deuxieme, par des clous à tête triangulaire ;
La troisieme, par des clous à tête ovale ;
Et la quatrieme, par des clous à tête quarrée.

Ces quatre séries correspondent aux clous de même forme qui sont placés parallelement au-dessus et au-dessous des caracteres supérieurs, à la distance calculée mathématiquement et proportionnellement des diametres des fonds aux longueurs des tonneaux déterminées par les caracteres supérieurs.

C'est-à-dire, que ces quatre séries sont régulatrices, pour ajouter ou retrancher sur les longueurs le produit des diametres effectifs comparés à ceux qui ont été pris pour terme moyen. En sorte que, si la longueur du tonneau excède le caractere supérieur, on examine à quelle série le diametre (qui indique la contenance) se rapporte, et on ajoute à l'expression de ce diametre autant de décalitres qu'il y a de clous de forme semblable à celui qui indique le diametre moyen.

Ainsi, lorsque le diametre des fonds, joint à celui que le diametre du bouge indique, atteint seulement les clous à tête ronde ils deviennent les régulateurs ou correspondent aux clous à tête ronde qui sont au-dessus et au-dessous du caractere supérieur ; et lorsque ce diametre arrive aux clous à tête triangulaire, ils deviennent les régulateurs, et correspondent à ceux qui leur sont semblables qui sont au-dessus et au-dessous du caractere supérieur ; il en est de même pour les séries de clous à tête ovale et quarrée.

Au moyen de ces quatre séries, en prenant le diametre des fonds et du bouge d'un tonneau, on voit d'un clin d'œil combien il contient de litres.

Valeurs

Valeurs des Divisions.

Tous les points ou clous de formes différentes, qui sont au-dessus des caracteres inférieurs et ceux qui sont au-dessus et au-dessous des caracteres supérieurs, c'est-à-dire, toutes les divisions, qui forment la distance perpendiculaire d'un clou à l'autre, marquées sur les jauges et sur leur bouge, donnent des décalitres, lesquels sont exprimés en chiffres arabes de cinq en cinq: à l'exception des 3 échelles de divisions tracées sur les nos 1 et 4 de la petite jauge, destinées à jauger les barils qui ne donnent que des demi-décalitres.

Remarque. Les principes relatifs au discernement qu'il faut faire du diametre correspondant à l'une des quatre séries des divisions de la petite jauge (fig. 3) sont les mêmes pour la grande jauge.

Enfin, les divisions tracées ainsi que je vais l'exposer, d'après le calcul, donnant des résultats tout faits, les tonneaux qui répondront à ces marques, contiendront réellement la quantité de litres qu'elles expriment.

CONSTRUCTION DES JAUGES.

Distances de leurs signes inférieurs et supérieurs, ainsi que celle perpendiculaire d'une division à l'autre.

PETITE JAUGE.

La petite jauge doit avoir de longueur 13 décimètres.

Premier Côté, n° 1, marqué CH, Côté Champagne.

Les divisions tracées sur ce côté n° 1, sont desti-

nées à jauger ; 1^o, sur les premiere et deuxieme échelles, les barils de Madere, de Malaga, d'Alicante, etc. ; 2^o, sur la troisieme échelle, les quarts-muids ou demi-feuilletes, les demi-caques, etc. ; 3^o, sur la quatrieme échelle, les caques, tierçons et quartauts Sancerre, et quartauts d'une construction irréguliere, etc. ; 4^o, sur la cinquieme échelle, tous les tonneaux qui seraient, ainsi que les quartauts, d'une construction irréguliere, ou qui auraient été rebattus ; notamment les demi-queues Villenoxe, Champagne, Renaison, Creusier, Pouilly, Grosbar, Gatinaise, Sancerre, la Chaise ; les pieces de l'Hermitage, Bordelaises, Cahors ; les busses Saumur, tiercerolles ; les Poitou, etc.

Ensorte que, sur ce côté, sont distribuées cinq échelles désignées par 5 caracteres ou signes figurés par deux clous chacun, au-dessus desquels sont marqués les nombres 10, 30, pour les petits barils ; 6, 9, 17, pour les quartauts et demi-queues ; et au-dessous des deux clous sont les lettres ABCDE, lesquelles correspondent aux memes lettres marquées au-dessus des caracteres supérieurs.

PREMIERE ÉCHELLE POUR LES BARILS ALICANTE.

Le premier signe inférieur, marqué par la lettre A et par le nombre 10, sera placé à la distance de 180 millimetres, et le caractere supérieur figuré par la même lettre A sera à partir du crochet placé à la distance de 370 millimetres.

Il faut 106 millimetres de longueur pour avoir cinq litres en plus ou en moins, c'est pourquoi on peut placer sur l'angle de la jauge un clou à la distance de 264 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée, pour cette échelle, à 50 millimetres.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	litres.
180	210	10
220	256	15
258	294	20
"	329	25

DEUXIEME ÉCHELLE POUR LES DEMI-TIERÇONS.

Le signe inférieur, marqué par la lettre B, sera placé à la distance de 275 millimètres, et le caractère supérieur figuré par la même lettre B, sera à partir du crochet placé à la distance de 460 millimètres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée, pour cette échelle, à 75 millimètres, ce qui réduit la longueur intérieure à 385 millimètres.

Il faut 64 millimètres pour donner 5 litres de plus, ou de moins, sur la longueur du baril. On pourra placer sur l'angle de la jauge un clou au-dessous du caractère supérieur, et deux clous au-dessus à 64 millimètres de l'un à l'autre, à partir dudit caractère.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	litres
275	335	30
300	360	35
324	384	40
347	407	45
"	427	50

On pourra distinguer ces deux premières échelles par des clous de formes différentes.

TROISIEME ÉCHELLE POUR LES QUART-MUIDS.

Le troisieme signe inférieur marqué par la lettre C sera placé à 361 millimetres, et le caractere supérieur figuré par la même lettre C, sera à partir du crochet à la distance de 615 millimetres.

Nota. A partir de cette échelle, la saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 100 millimetres, ce qui réduit les longueurs intérieures à 10 centimetres moins que celles extérieures.

Il faut 85 millimetres pour donner 10 litres en plus ou en moins sur les longueurs.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	décalit.
361	409	6
392	440	7
421	469	8

QUATRIEME ÉCHELLE POUR LE TIERÇONS.

Le quatrieme signe inférieur marqué par la lettre D sera placé à 430 millimetres, et le signe supérieur figuré de même par la lettre D sera placé, à partir du crochet, à la distance de 655 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 10 centimetres, ce qui réduit la longueur intérieure à 555 millimetres.

Il faut 63 millimetres de longueur en plus ou en moins que le caractere supérieur, pour exprimer 10 litres de plus ou de moins que ne l'exprime le diametre. On pourra placer sur l'angle de la jauge

un clou à 63 millimetres, à partir du caractere supérieur.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	décalit.
430	478	9
455	503	10
478	526	11
"	549	12

CINQUIEME ÉCHELLE POUR LES TONNEAUX IRRÉGULIERS.

Le cinquieme signe inférieur marqué par la lettre E sera placé à la distance de 520 millimetres, et le caractere supérieur, figuré par la même lettre, sera placé, à partir du crochet, à la distance de 526 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds étant estimée à 100 millimetres, il reste pour longueur intérieure 726 millimetres.

Sur cette échelle, il y a trois séries de clous de formes différentes, lesquelles seront placées dans trois directions paralleles, à partir du caractere supérieur ainsi qu'il suit, savoir :

La premiere, de clous à tête ronde, sur l'angle à droite, à la distance de 44 millimetres.

La deuxieme, de clous à tête triangulaire (au milieu), à 35 millimetres.

La troisieme, de clous à tête ovale, sur l'autre angle, à 28 millimetres.

Les divisions seront, à partir du caractere inférieur, marquées par des clous à tête ronde jusqu'au nombre 22 ; par des clous à tête triangulaire, depuis

le nombre 23 jusqu'au nombre 25; et par des clous à tête ovale, depuis le nombre 26 jusqu'à la dernière division.

Distances des divisions de la jauge	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
520	570	17	650	702	26
534	586	18	664	716	27
549	601	19	678	730	28
564	616	20	692	744	29
579	631	21	706	758	30
594	646	22	"	771	31
608	660	23	"	784	32
622	674	24	"	797	33
636	688	25	"	810	34

Côté n° 2, marqué OR, Côté Orléans.

Les divisions tracées sur cette face, sont placées à une distance calculée d'après ce principe, que le diamètre moyen est formé des deux tiers du grand diamètre (du bouge) ajouté au tiers du petit (des fonds); en sorte que ce côté est destiné à jauger les tonneaux d'une construction régulière et parabolique: notamment les quartauts et demi-queues Macon, Montigny, Charlieux, Châlonnaises, Beaune, Riceys, Orléans, Chinon, Sologne, Noelles, Blois, Ducher, Vauvrai, Limonie, Languedoc, Saint-Gilles, Auvergne, etc.; les muids, Gros, Rappés, très-Gros, etc.; enfin tout tonneau qui contiendra depuis 90 litres jusqu'à 450 litres.

Il n'y a sur ce côté que deux échelles désignées par deux clous à tête ronde, par les lettres FG, et par

les nombres 9 et 20 marqués aux caracteres inférieurs, lesquels répondent aux caracteres supérieurs figurés par les mêmes lettres FG.

PREMIERE ÉCHELLE POUR LES QUARTAUS.

Le premier signe inférieur marqué par la lettre F, sera placé à la distance de 416 millimetres, et le caractere supérieur, figuré par la même lettre F, sera placé, à partir du crochet, à 680 millimetres.

Il faut sur cette échelle 54 millimetres pour donner un décalitre en plus ou en moins, en sorte qu'on pourra placer sur l'angle de la jauge un clou au-dessous et un autre au-dessus du caractere supérieur, à la distance de 54 millimetres, à partir dudit caractere.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 100 millimetres.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	décalit.
416	464	9
438	486	10
460	508	11
481	529	12
502	550	13
523	571	14
543	591	15
"	611	16

DEUXIEME ÉCHELLE POUR LES DEMI-QUEUES.

Le deuxième signe inférieur marqué par la lettre G, sera placé à partir du crochet à la distance de 665 millimetres, et le caractere supérieur, figuré par la même lettre G, sera placé à partir du crochet à la distance de 800 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 100 millimètres, ce qui réduit la longueur intérieure à 700.

Il y a sur cette échelle quatre séries de clous de formes différentes, lesquelles sont parallèlement placées à partir du caractère supérieur; savoir :

La première, de clous à tête ronde, à 31 millimètres.

La deuxième, de clous à tête triangulaire, à 28.

La troisième, de clous à tête ovale, à 23.

La quatrième, de clous à tête carrée, à 19.

Et, à partir du caractère inférieur, les divisions seront marquées par séries, savoir :

La première, de clous à tête ronde, jusqu'au nombre 24; la deuxième, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 25 jusques et compris le nombre 28; la troisième, de clous à tête ovale, depuis le nombre 29 jusques et compris le nombre 31; et la quatrième, de clous à tête carrée, depuis le nombre 32, jusqu'à la dernière division.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
565	622	20	714	771	31
580	637	21	726	783	32
595	652	22	738	795	33
609	666	23	749	806	34
623	680	24	760	817	35
636	693	25	771	828	36
649	706	26	"	839	37
662	719	27	"	850	38
675	732	28	"	860	39
688	745	29	"	870	40
701	758	30			

Côté n° 3, marqué M, Côté des Muids.

Les divisions tracées sur cette face sont calculées d'après la même hypothèse que celles du n° 2.

Ce côté est destiné à jauger, 1^o, sur la première échelle, les demi-muids ou feuilletes Bourgogne, les demi-muids Gros, Rappés, très-Gros, etc.; 2^o, sur la deuxième échelle, les tonneaux des contrées méridionales, tels que ceux connus sous la dénomination de muids Roussillon, Languedoc, Montpellier, les Barbantannes, etc.; enfin, tous les tonneaux qui contiendraient depuis 110 litres jusqu'à 800.

Il n'y a sur ce côté que deux échelles indiquées par deux caracteres inférieurs, figurés par deux clous à tête ronde, par les nombres 11 et 35, et par les lettres HJ qui correspondent aux caracteres supérieurs figurés par les mêmes lettres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds sont, de même que sur les échelles précédentes, estimées à 100 millimetres qui sont en réduction de la longueur extérieure.

PREMIERE ÉCHELLE POUR LES FEUILLETES.

Le premier signe inférieur marqué par la lettre H est placé à la distance de 427 millimetres.

Et le caractere supérieur figuré par la même lettre H est placé, à partir du crochet, à la distance de 565 millimetres.

Nota. La longueur intérieure se trouve calculée à 665 millimetres.

Il y a sur cette échelle deux séries de diametres, indiquées par des clous de formés différentes.

La premiere série de clous à tête ronde est marquée, à partir du caractere inférieur jusques et compris le nombre 17 ;

La deuxieme série de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 18 jusqu'à la dernière division de cette échelle.

Ces deux séries répondent aux clous de même forme qui sont placés sur les deux angles de la jauge, le premier à tête ronde, à partir du caractere supérieur, à la distance de 46 millimetres ;

Et le deuxieme à tête triangulaire, sur l'autre angle, à la distance de 37 millimetres, à partir dudit caractere.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
427	475	11	555	603	18
448	496	12	572	620	19
469	517	13	589	637	20
487	535	14	606	653	21
504	552	15	"	669	22
521	569	16	"	685	23
538	586	17	"	701	24

DEUXIEME ÉCHELLE POUR LES MUIDS.

Le deuxieme signe inférieur marqué par la lettre J, sera placé à la distance de 625 millimetres, et le caractere supérieur, figuré par la même lettre J, sera placé à partir du crochet, à la distance de 1050 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds

est estimée à 100 millimetres, ce qui réduit la longueur intérieure à 950 millimetres.

Il y a sur cette échelle quatre séries de diametres indiquées par des clous de formes différentes.

La premiere série de clous à tête ronde sera marquée, à partir du caractere inférieur jusques et compris le nombre 44;

La deuxieme série, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 45 jusques et compris le nombre 54;

La troisieme série, de clous à tête ovale, sera marquée depuis le nombre 55 jusques et compris le nombre 64;

Et la quatrieme série, de clous à tête quarrée, depuis le nombre 65 jusqu'à la derniere division de cette échelle.

Ces quatre séries répondent aux clous de même forme qui seront placés parallèlement au-dessus et au-dessous du caractere supérieur, lesquelles séries seront, à partir dudit caractere supérieur, tracées, savoir :

La premiere, de clous à tête ronde, à la distance de 27 millimetres ;

La deuxieme, de clous à tête triangulaire, à celle de 20 millimetres ;

La troisieme, de clous à tête ovale, à la distance de 16 millimetres ;

La quatrieme, de clous à tête quarrée, à la distance de 14 millimetres.

On pourra en mettre autant qu'on le jugera à propos, tant au-dessus qu'au-dessous dudit caractere supérieur.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
625	715	35	847	937	61
635	725	36	855	945	62
645	735	37	862	952	63
655	745	38	869	959	64
664	754	39	876	966	65
673	763	40	883	973	66
682	772	41	890	980	67
691	781	42	897	987	68
700	790	43	904	994	69
709	799	44	910	1000	70
718	808	45	916	1006	71
727	817	46	922	1012	72
735	825	47	928	1018	73
743	833	48	934	1024	74
751	841	49	940	1030	75
759	849	50	946	1036	76
767	857	51	952	1042	77
775	865	52	958	1048	78
783	873	53	964	1054	79
791	881	54	970	1060	80
799	889	55	"	1066	81
807	897	56	"	1072	82
815	905	57	"	1078	83
823	913	58	"	1084	84
831	921	59	"	1090	85
839	929	60			

Côté n° 4, marqué BU, côté des Busses.

Les divisions tracées sur cette face sont calculées d'après la même hypothèse que celles des côtés nos 2 et 3.

Ce côté est destiné à jauger les tonneaux d'une construction régulière venant des contrées étrangères, et des divers départements de l'empire français; notamment sur la première échelle, les barils Alicante,

Malaga, les tierçons, et autres barils dont les formes sont allongées; sur la deuxième échelle, les demi-busses, etc.; et sur la troisième, les busses, bussards, les petites barriques, les muids Cahors, du Rhône, petits muids Languedoc; enfin tous les tonneaux qui contiendraient depuis 30 litres jusqu'à 600.

Les trois échelles sont distinguées par des signes ou caractères figurés par deux clous à tête ronde, au-dessous desquels sont les lettres K L M, et au-dessus les nombres 30, 10, et 20, qui expriment le premier 30 litres, et les deux autres 10, et 20 décalitres; lesquels caractères inférieurs correspondent à ceux supérieurs figurés par les mêmes lettres.

PREMIERE ÉCHELLE POUR LES BARILS MALAGA.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée, pour cette première échelle, à 95 millimètres.

Le premier signe inférieur, figuré par deux clous (à tête carrée, si l'on veut, pour le distinguer des autres signes), marqué par la lettre K, et le nombre 30, sera placé à la distance de 224 millimètres; et le caractère supérieur, figuré par la même lettre K, sera, à partir du crochet, placé à la distance de 645 millimètres.

Il faut 80 millimètres pour donner 5 litres en moins, et 77 pour 5 litres en plus, sur la longueur des barils. On pourra placer sur l'angle de la jauge un clou de même forme au-dessous du caractère supérieur, à la distance de 565 millimètres, et 2 autres au-dessus dans la même direction, à 77 millimètres de distance de l'un à l'autre, à partir dudit caractère supérieur.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	litres.	mill.	mill.	litres.
224	284	30	316	376	55
245	305	35	332	392	60
265	325	40	347	407	65
284	344	45	362	422	70
300	360	50	377	437	75

Les divisions de cette échelle pourront être marquées par des clous à tête carrée ou par tous autres clous.

DEUXIEME ÉCHELLE POUR LES DEMI-BUSSES.

Le deuxième signe inférieur, marqué par la lettre L, figuré par deux clous à tête ronde, et par le nombre 10, sera placé à la distance de 392 millimètres; et le signe supérieur, figuré par la même lettre L, sera, à partir du crochet, placé à 790 millimètres.

Il faut 64 millimètres pour donner un décalitre en plus ou en moins du caractère supérieur.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée pour cette échelle, à 100 millimètres, ce qui réduit la longueur intérieure à 690 millimètres.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
millim.	millim.	décalit.
392	450	10
412	470	11
432	490	12
452	510	13
472	530	14
•	550	15

TROISIEME ÉCHELLE POUR LES BUSSARDS.

Letroisieme sgné inférieur marqué par la lettre M sera placé à la distance de 496 millimetres ; et le caractere supérieur, figuré par la même lettre M, sera placé, à partir du crochet, à la distance de 965 millimetres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée 100 millimetres ; il en résulte que la longueur intérieure se trouve réduite à 865 millimetres.

Il y a sur cette échelle quatre séries de diametres indiquées par des clous des formes différentes, lesquelles sont placées perpendiculairement, savoir :

La premiere série de clous à tête ronde est marquée, à partir du caractere inférieur jusques et compris le nombre 27 ;

La deuxieme série de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 28 jusques et compris le nombre 34 ;

La troisieme série de clous à tête ovale, depuis le nombre 35 jusques et compris le nombre 43 ;

Et la quatrieme série de clous à tête quarrée, depuis le nombre 44 jusqu'à la derniere division.

Ces quatre séries répondront aux clous de même forme qui seront placés parallèlement au-dessus et au-dessous du caractere supérieur ; et, à partir dudit caractere ,

Le premier clou, à tête ronde, sera placé sur l'angle de la jauge, à la distance de 40 millimetres de l'un à l'autre.

Le deuxieme, à tête triangulaire, sera placé dans une direction parallele, à la distance de 28 millimetres aussi de l'un à l'autre ;

Le troisieme, à tête ovale, dans une direction aussi parallele entre la deuxieme et la quatrieme série, à une distance de 23 millimetres ;

Et le quatrieme, à tête quarrée, sera placé sur l'autre angle, à 17 millimetres de distance perpendiculaire de l'un à l'autre, à partir de même du caractere supérieur.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
496	565	20	732	801	41
510	579	21	742	811	42
524	593	22	752	821	43
537	606	23	761	830	44
550	619	24	770	839	45
562	631	25	779	848	46
574	643	26	788	857	47
586	655	27	797	866	48
597	666	28	805	874	49
608	677	29	813	882	50
619	688	30	821	890	51
630	699	31	829	898	52
641	710	32	837	906	53
652	721	33	845	914	54
662	731	34	853	922	55
672	741	35	"	930	56
682	751	36	"	938	57
692	761	37	"	946	58
702	771	38	"	954	59
712	781	39	"	962	60
722	791	40	"	970	61

GRANDE JAUGE.

La grande jauge doit avoir de longueur 17 décimetres.

Il n'y a qu'une échelle sur chacun de ses côtés, et par conséquent un caractere inférieur correspondant à celui supérieur.

Côté n° 1, marqué Q, côté de la Queue.

Les divisions tracées sur ce côté sont calculées sur le même principe que celles des côtés nos 2, 3 et 4 de la petite jauge ; c'est-à-dire sur cette hypothèse, que le diamètre moyen d'un tonneau est formé du diamètre des fonds, plus les deux tiers de l'excédent du diamètre du bouge.

Ainsi, ce côté est destiné à jauger des pipes et barriques régulières, et notamment celles connues sous le nom de queues, les bottes (destinées à contenir les cidres), les muids Montpellier, les Barbantannes, les pipes de Nantes et d'Alicante, etc.; enfin tous les tonneaux réguliers qui contiendront depuis 230 litres jusqu'à 950 litres.

Le signe ou caractère inférieur, figuré par deux clous à tête ronde, par le nombre 23, et par la lettre Q, sera placé à la distance de 490 millimètres ; et le caractère supérieur figuré par la même lettre Q, sera placé, à partir du crochet, à la distance de 1070 millimètres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 120 millimètres, ce qui fait que la longueur intérieure n'a été calculée qu'à 950 millimètres.

Les quatre séries de diamètres, indiquées par des clous de formes différentes, sont placées, savoir :

La première, de clous à tête ronde, à partir du caractère inférieur, jusques et compris le nombre 39 ;

La deuxième, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 40 jusques et compris le nombre 59 ;

La troisième, de clous à tête ovale, depuis le nombre 60 jusques et compris le nombre 74 ;

Et la quatrième, de clous à tête quarrée, depuis le nombre 75 jusqu'à la dernière division.

Ces quatre séries répondront aux clous de même forme qui seront placés parallèlement au-dessus et au-dessous du caractère supérieur, lesquels clous seront marqués à partir dudit caractère, savoir :

Le premier clou, à tête ronde, à une distance perpendiculaire de 36 millimètres de l'un à l'autre ;

Le deuxième clou, à tête triangulaire, à la distance de 22 millimètres ;

Le troisième clou à tête ovale à la distance de 15 millimètres ;

Et le quatrième clou, à tête carrée, à la distance de 12 millimètres ;

On pourra en mettre autant qu'on le jugera à propos, tant en dessus qu'en dessous dudit caractère supérieur.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
490	589	23	678	777	41
502	601	24	687	786	42
514	613	25	696	795	43
525	624	26	705	804	44
536	635	27	714	813	45
547	646	28	723	822	46
558	657	29	732	831	47
569	668	30	740	839	48
579	678	31	748	847	49
589	688	32	756	855	50
599	698	33	764	863	51
608	707	34	772	871	52
618	717	35	780	879	53
628	727	36	788	887	54
638	737	37	796	895	55
648	747	38	804	903	56
658	757	39	812	911	57
668	767	40	820	919	58

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
827	926	59	946	1045	76
834	933	60	953	1052	77
841	940	61	960	1059	78
848	947	62	967	1066	79
855	954	63	974	1073	80
862	961	64	980	1079	81
869	968	65	986	1085	82
876	975	66	992	1091	83
883	982	67	998	1097	84
890	989	68	"	1103	85
897	996	69	"	1109	86
904	1003	70	"	1115	87
911	1010	71	"	1121	88
918	1017	72	"	1127	89
925	1024	73	"	1133	90
932	1031	74	"	1139	91
939	1038	75	"	1145	92

*Côté n° 2 de la Grande Jauge, marqué BA,
côté des Barriques.*

Observations. La plupart des barriques sont destinées à contenir de l'eau-de-vie qui se vend au poids, ou des vins de Languedoc et du Roussillon, etc. Comme ces tonneaux sont pour être envoyés dans des contrées lointaines, on emploie pour les construire un merrain d'une très-forte épaisseur, on polit les douves en dehors, mais on les laisse brutes en dedans; ce qui fait que l'intérieur de ces tonneaux est très-irrégulier. Pour parer à cette irrégularité, lorsqu'on cherche leur capacité en les jaugeant, on prend seulement la moitié de la différence entre le diamètre

du bouge et celui des fonds, pour avoir le diamètre moyen, qui suffit pour atteindre leur capacité réelle.

La pratique m'a déterminé à calculer les divisions tracées sur cette face (appelée le côté des barriques), d'après ce principe : la demi-somme des deux diamètres du bouge et des fonds est le diamètre moyen.

Ainsi, ce côté est destiné à jauger les barriques et les pipes, telles que celles qui sont rebattues et dont le cerceau a beaucoup d'espace à parcourir pour arriver au point où il doit serrer les douves, ou dont la courbure approche les plus du parallélisme avec l'axe du tonneau ; enfin à jauger tous les tonneaux irréguliers, connus sous le nom de barriques de Marseille, de Catalogne, d'Alicante, de Roussillon ; les pipes Languedoc, de Saint-Gilles, etc., et qui contiendraient depuis 300 jusqu'à 1060 litres.

Le signe ou caractère inférieur, figuré par deux clous à tête ronde, au-dessous desquels sont les lettres BA et au-dessus le nombre 30, sera placé à la distance de 540 millimètres ; et le caractère supérieur, figuré de même par deux clous à tête ronde, et par les mêmes lettres BA, sera placé, à partir du crochet, à la distance de 1220 millimètres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 120 millimètres, ce qui réduit la longueur intérieure à 1100 millimètres.

Les quatre séries de diamètres, indiquées par des clous de formes différentes, sont tracées, savoir :

La première, de clous à tête ronde, à partir du caractère inférieur, jusques et compris le nombre 49 ;

La deuxieme, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 50 jusques et compris le nombre 69 ;

La troisieme, de clous à tête ovale, depuis le nombre 70 jusques et compris le nombre 84 ;

Et la quatrieme, de clous à tête quarrée, depuis le nombre 85 jusqu'à la derniere division.

Ces quatre séries répondront aux clous de même forme qui seront placés au-dessus et au-dessous du caractere supérieur, lesquels clous seront marqués, à partir dudit caractere, savoir :

Le premier clou, à tête ronde, sur l'angle de la jauge, à une distance perpendiculaire de 35 millimetres de l'un à l'autre ;

Le deuxieme clou, à tête triangulaire, dans une direction parallele à la distance de 21 millimetres ;

Le troisieme clou, à tête ovale, dans une autre direction parallele, à une distance de 15 millimetres ;

Et le quatrieme clou, à tête quarrée, sur l'autre angle de la jauge, à une distance de 11 millimetres.

On pourra mettre autant de clous qu'on le jugera à propos, ou que la longueur de la jauge le permettra, tant en dessus qu'en dessous du caractere supérieur.

En sorte que l'on pourra mettre 5 clous, à tête ronde, au-dessous du caractere supérieur, et 6 au-dessus ;

Dans une direction parallele, 8 clous, à tête triangulaire, au-dessous dudit caractere, et 10 au-dessus ;

11 clous, à tête ovale, au-dessous, et 14 au-dessus ;

15 clous, à tête quarrée, au-dessous, et 19 au-dessus.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
540	640	30	861	961	71
550	650	31	868	968	72
560	660	32	874	974	73
570	670	33	880	980	74
580	680	34	886	986	75
589	689	35	892	992	76
598	698	36	898	998	77
607	707	37	904	1004	78
616	716	38	910	1010	79
625	725	39	916	1016	80
634	734	40	922	1022	81
643	743	41	928	1028	82
651	751	42	934	1034	83
659	759	43	940	1040	84
667	767	44	946	1046	85
675	775	45	952	1052	86
683	783	46	957	1057	87
691	791	47	962	1062	88
699	799	48	967	1067	89
707	807	49	972	1072	90
714	814	50	977	1077	91
721	821	51	982	1082	92
728	828	52	987	1087	93
735	835	53	992	1092	94
742	842	54	997	1097	95
749	849	55	1002	1102	96
756	856	56	1007	1107	97
763	863	57	1012	1112	98
770	870	58	1017	1117	99
777	877	59	1022	1122	100
784	884	60	"	1127	101
791	891	61	"	1132	102
798	898	62	"	1137	103
805	905	63	"	1142	104
812	912	64	"	1147	105
819	919	65	"	1152	106
826	926	66	"	1157	107
833	933	67	"	1162	108
840	940	68	"	1167	109
847	947	69	"	1172	110
854	954	70	"	1177	111

*Côté n° 3 de la Grande Jauge, marqué P,
côté des Pipes.*

Remarque. Les longues pipes de la Rochelle, de Coignac, de Saint-Gilles, du Porto, etc., sont aussi destinées à contenir des vins et eaux-de-vie, et à être expédiées pour les contrées lointaines. Mais leur construction est régulière; les ventres de ces tonneaux sont beaucoup plus renflés, lorsqu'ils sont nouvellement construits, que ceux des pipes rebattues ou des barriques. Les pipes régulières exigent d'être mesurées d'après les principes mathématiques. C'est pourquoi les divisions tracées sur cette face n° 3 sont calculées sur ce principe, que, pour avoir le diamètre moyen d'un tonneau, il faut prendre les deux tiers du diamètre du bouge, plus un tiers du diamètre des fonds. Ainsi ce côté est destiné à jauger les barriques, et les pipes d'une construction régulière, qui contiendraient depuis 300 jusqu'à 1160 litres.

Le signe inférieur, figuré par deux clous à tête ronde, au-dessous desquels est la lettre P, et au-dessus le nombre 30, sera placé à la distance de 503 millimètres;

Et le caractère supérieur, figuré de même par deux clous à tête ronde et par la même lettre P, sera, à partir du crochet, à la distance de 1300 millimètres.

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 120 millimètres, ce qui réduit la longueur intérieure à 1180 millimètres.

Les quatre séries de diamètres, indiquées par des clous de formes différentes, seront tracées, savoir :

La première, de clous à tête ronde, à partir du caractère inférieur, jusques et compris le nombre 49 ;

La deuxième, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 50 jusques et compris le nombre 69 ;

La troisieme, de clous à tête ovale, depuis le nombre 70 jusques et compris le nombre 89;

La quatrieme, de clous à tête quarrée, depuis le nombre 90 jusqu'à la derniere division.

Ces quatre séries répondront aux clous de même forme qui seront placés parallèlement au-dessus et au-dessous du caractere supérieur; lesquels clous seront marqués, à partir dudit caractere, savoir:

Les clous, à tête ronde, sur l'angle de la jauge, à une distance perpendiculaire de 34 millimetres de l'un à l'autre;

Les clous, à tête triangulaire, dans une direction parallele, à la distance de 22 millimetres;

Les clous, à tête ovale, entre les deuxieme et troisieme séries, à une distance de 16 millimetres;

Et les clous, à tête quarrée, sur l'angle gauche, à une distance de 12 millimetres de l'un à l'autre.

On pourra mettre 6 clous, à tête ronde, au-dessus du caractere supérieur, et 5 au-dessous.

On pourra en mettre 9, à tête triangulaire, au-dessus et 8 au-dessous. On pourra de même mettre 13 clous, à tête ovale, au-dessus, et 11 au-dessous; et 17 clous, à tête quarrée, au-dessus, et 14 au-dessous.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
503	602	30	567	666	37
513	612	31	576	675	38
522	621	32	585	684	39
531	630	33	594	693	40
540	639	34	602	701	41
549	648	35	610	709	42
558	657	36	618	717	43

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances de. divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal	mill.	mill.	décal.
626	725	44	894	993	85
634	733	45	900	999	86
642	741	46	906	1005	87
649	748	47	912	1011	88
656	755	48	918	1017	89
663	762	49	924	1023	90
670	769	50	930	1029	91
677	776	51	935	1034	92
684	783	52	940	1039	93
691	790	53	945	1044	94
698	797	54	950	1049	95
705	804	55	955	1054	96
712	811	56	960	1059	97
719	818	57	965	1064	98
726	825	58	970	1069	99
733	832	59	975	1074	100
740	839	60	980	1079	101
747	846	61	985	1084	102
754	853	62	990	1089	103
761	860	63	995	1094	104
768	867	64	1000	1099	105
774	873	65	1005	1104	106
780	879	66	1010	1109	107
786	885	67	1015	1114	108
792	891	68	1020	1119	109
798	897	69	1025	1124	110
804	903	70	1030	1129	111
810	909	71	2035	1134	112
816	915	72	1040	1139	113
822	921	73	1045	1144	114
828	927	74	1050	1149	115
834	933	75	"	1154	116
840	939	76	"	1159	117
846	945	77	"	1164	118
852	951	78	"	1169	119
858	957	79	"	1174	120
864	963	80	"	1179	121
870	969	81	"	1184	122
876	975	82	"	1189	123
882	981	83	"	1194	124
888	987	84	"	1199	125

*Côté n° 4 de la Grande Jauge, marqué Pc,
côté de la Grande Pipe Coignac.*

Les divisions tracées sur cette face, sont calculées sur la même hypothèse que celle des côtés nos 1 et 3, ce côté étant destiné à jauger les pipes plus grandes mais d'une construction aussi régulière, telles que les grandes pipes Coignac, les grandes bottes destinées à contenir des cidres et des poirés, etc.; enfin tous les tonneaux réguliers qui contiendront depuis 400 jusqu'à 1400 litres, et dont les longueurs approcheront ou atteindront le caractère supérieur.

Le signe inférieur, figuré par deux clous à tête ronde, au-dessous desquels seront les lettres Pc, et au-dessus le nombre 40, sera placé à la distance de 535 millimètres;

Et le caractère supérieur, figuré de même par deux clous et par les mêmes lettres Pc, sera placé, à partir du crochet, à la distance de 1470 millimètres;

Nota. La saillie des jables et l'épaisseur des fonds est estimée à 120 millimètres, en sorte que la longueur intérieure se trouve réduite à 1350 millimètres.

Les quatre séries de diamètres, indiquées par des clous de formes différentes, seront tracées, savoir:

La première, de clous à tête ronde, à partir du caractère inférieur jusques et compris le nombre 59;

La deuxième, de clous à tête triangulaire, depuis le nombre 60 jusques et compris le nombre 79;

La troisième, de clous à tête ovale, depuis le nombre 80 jusques et compris le nombre 94;

Et la quatrième, de clous à tête carrée, depuis le nombre 95 jusqu'à la dernière division.

Ces quatre séries répondront aux clous de même forme qui seront placés parallèlement au-dessus et

au-dessous du caractere supérieur ; lesquels clous seront , à partir dudit caractere , marqués , savoir :

Les clous , à tête ronde , sur l'angle droit de la jauge , à une distance perpendiculaire de 34 millimetres de l'un à l'autre ;

Les clous , à tête triangulaire , dans une direction parallele , à la distance de 21 millimetres ;

Les clous , à tête ovale , entre les deuxieme et quatrieme séries , à une distance de 17 millimetres de l'un à l'autre ;

Et les clous , à tête quarrée , sur l'angle gauche , à une distance de 13 millimetres , etc.

On pourra mettre 6 clous à tête ronde au-dessus du caractere supérieur , et 5 au-dessous.

On pourra en mettre 10 à tête triangulaire au-dessus , et 8 au-dessous.

On pourra en mettre 12 à tête ovale au-dessus , et 10 au-dessous.

On pourra de même mettre 16 clous à tête quarrée sur l'angle gauche , au-dessus dudit caractere supérieur , et 13 au-dessous.

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
535	655	40	609	729	50
543	663	41	616	736	51
551	671	42	623	743	52
559	679	43	630	750	53
567	687	44	637	757	54
574	694	45	643	763	55
581	701	46	649	769	56
588	708	47	655	775	57
595	715	48	661	781	58
602	722	49	667	787	59

Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.	Distances des divisions de la jauge.	Distances des divisions du bouge.	Expressions de la contenance.
mill.	mill.	décal.	mill.	mill.	décal.
673	793	60	900	1020	101
679	799	61	905	1025	102
685	805	62	910	1030	103
691	811	63	915	1035	104
697	817	64	920	1040	105
703	823	65	925	1045	106
709	829	66	930	1050	107
715	835	67	935	1055	108
721	841	68	940	1060	109
727	847	69	945	1065	110
733	853	70	950	1070	111
739	859	71	954	1074	112
745	865	72	958	1078	113
751	871	73	962	1082	114
757	877	74	966	1086	115
763	883	75	970	1090	116
769	889	76	974	1094	117
775	895	77	978	1098	118
781	901	78	982	1102	119
787	907	79	986	1106	120
793	913	80	990	1110	121
799	919	81	994	1114	122
805	925	82	998	1118	123
810	930	83	1002	1122	124
815	935	84	1006	1126	125
820	940	85	"	1130	126
825	945	86	"	1134	127
830	950	87	"	1138	128
835	955	88	"	1142	129
840	960	89	"	1146	130
845	965	90	"	1150	131
850	970	91	"	1154	132
855	975	92	"	1158	133
860	980	93	"	1162	134
865	985	94	"	1166	135
870	990	95	"	1170	136
875	995	96	"	1174	137
880	1000	97	"	1178	138
885	1005	98	"	1182	139
890	1010	99	"	1186	140
895	1015	100	"	1190	141

Les divisions décimales du metre, tracées sur l'un des angles des Jauges et de leur Bouge, peuvent servir à vérifier l'exactitude des divisions placées sur les côtés, et à faciliter grand nombre d'opérations.

Sur l'un des angles des jauges, et de leur bouge, sont tracées les divisions décimales du metre, lesquelles peuvent servir à vérifier l'exactitude des divisions fixes, marquées sur les côtés, et qui expriment la contenance des tonneaux; elles procurent aussi le moyen de cuber toutes sortes de solides, et celui de constater les quantités nécessaires pour remplir les tonneaux, lorsqu'ils sont en vidange.

REMARQUE.

A l'aspect de cette jauge (fig. 3 et 4), on pourrait croire que l'on doit éprouver quelques difficultés pour comprendre la maniere de s'en servir: elle pourra paraître fort compliquée à ceux qu'une longue habitude a familiarisés avec les anciennes jauges, parce que l'homme est porté naturellement à rejeter sur la complication des choses la peine que ses préjugés, ses habitudes et sa routine, lui donnent à les concevoir; mais, pour peu qu'on y prête quelque attention, on voit qu'elle est sans comparaison plus simple que toutes les anciennes jauges, et qu'elle présente moins de difficultés. D'ailleurs, la promptitude avec laquelle on peut faire passer sous ses mains toutes les pieces qui se présentent, mérite bien qu'on sacrifie quelques heures pour apprendre à en faire usage.

MANIERE DE SE SERVIR DE LA JAUGE.

On mesure avec la jauge, la longueur du tonneau ; on regarde si le diametre des fonds répond au caractere supérieur qui indique la longueur déterminée, c'est-à-dire, on examine si le diametre des fonds atteint l'échelle des diametres calculée d'après la longueur constante, marquée par le même signe que celui du caractere inférieur (1) ; lorsque l'un et l'autre sont dans cette disposition, on juge que c'est l'échelle qui convient au tonneau pour être jaugé.

Diametre des fonds.

L'échelle une fois reconnue, on cherche le diametre juste des fonds. Pour l'obtenir, on mesure deux diametres situés à angles droits, l'un à l'égard de l'autre ; on prend la demi-somme des diametres : on fait ensuite la même opération sur l'autre fond, afin de s'assurer s'ils sont égaux ; en cas d'inégalité, on prendra la demi-somme, et on aura le diametre des fonds.

Diametre du Bouge (ou Cercle du ventre).

Après avoir déterminé le diametre des fonds, on introduit bien perpendiculairement le bouge, c'est-à-

(1) Par exemple, les caracteres supérieurs G et L sur les côtés n^o 2 et 4 de la petite jauge, sont, à peu de chose près, à la même distance ; mais la différence des diametres fait que celui qui arrive au signe inférieur, figuré par la lettre L, indique les demi-busses, etc., tandis que le signe figuré par la lettre G sur l'autre côté n^o 2, est destiné pour les demi-queues Orléans, Vauvrai, Auvergne, etc.

dire, l'indicateur du cercle du ventre par le bondon, dans la direction de l'axe et du centre du tonneau; on cherche à s'assurer si la douve du bondon ou celle qui lui est parallèle, ne serait pas plus mince, plus épaisse, plus large, ou plus plate que les autres douves, ce dont on peut s'apercevoir en regardant le côté du bouge qui répond au signe inférieur de la jauge, par le diamètre que les fonds ont indiqué. Dans ce cas, comme dans celui où le ventre se trouverait renflé en plusieurs parties, on roulera le tonneau dans un autre sens (1), c'est-à-dire, on fera une seconde ouverture sur le côté pour avoir le diamètre latéral du cercle du ventre, que l'on reconnaîtra (de même que celui pris verticalement) à l'aide d'une mesure de poche, que je nomme *médiale* (fig. 2), dont le men-

(1) Si on ne croyait pas nécessaire d'avoir une précision si rigoureuse, ou si on ne pouvait retourner le tonneau dans un autre sens, c'est-à-dire, s'il était impossible de mesurer le diamètre latéral, on évaluerait par approximation le diamètre du bouge.

S'il arrivait que les tonneaux fussent rebattus ou que leur construction fut irrégulière, par exemple, si les tonneaux qui se présentent pour être jaugés, se trouvaient être des Ville-noxe, des Creusier, des Sancerre, des Lachaise, des Tiercerolles, ou d'autres tonneaux dont les douves seraient larges et plates, etc., on prendrait le côté n° 1 de la petite jauge pour connaître leur contenance; et, si c'était des barriques de Marseille, de Languedoc, etc., dont les côtés latéraux se trouvent rétrécis, dont le diamètre vertical du bouge excède celui latéral, ou dont les douves seraient extrêmement larges, on prendrait le côté n° 2 de la grande jauge, pour trouver leur contenance; parce que les divisions marquées sur ces côtés sont calculées sur ce principe, que la demi-somme des deux diamètres du bouge et des fonds sera le diamètre moyen. On peut se contenter de l'expression qu'elles donnent, et on se trouvera dispensé de faire une diminution approximative.

tonnet A sert à évaluer l'épaisseur des douves (1) ; on la ramenera avec l'indicateur (le bouge), et après avoir pris la moitié de la somme des deux diamètres, on aura celui réduit du bouge.

Diametre moyen.

Si le diamètre du bouge que donne l'indicateur est égal au point correspondant de celui de la jauge, donné par le diamètre des fonds, on exprime la quantité de décalitres qu'il a désignée. S'il a un, deux ou trois points de plus que celui annoncé par la jauge, on ajoute les deux tiers de la différence au diamètre des fonds ; et si, au contraire, il a un, deux ou trois points de moins, on retranche le tiers seulement de la différence de ce dernier d'après le principe reconnu que le diamètre moyen de l'intérieur du tonneau est formé des deux tiers du grand diamètre ajouté au tiers du petit.

Longueur du Tonneau.

Les fonds et le bouge étant réduits, c'est-à-dire, le diamètre moyen étant trouvé, on mesure la longueur du tonneau avec la jauge, à laquelle on donne une direction bien parallèle à l'axe de la pièce ; si la lon-

(1) On ne peut légitimement se dispenser de se servir de cette médiale, pour connaître l'épaisseur des douves. En effet, lorsque l'on jauge un tonneau plein de vin (on les jauge rarement vides) en introduisant l'indicateur, c'est-à-dire, la pièce affectée au bouge dans son centre, alors le vin vient au-dessus de la douve du bondon ; si ce sont des vins gros-rouge qui remplissent les tonneaux, on ne peut dans ce cas, ni dans aucun autre, sans le secours du mentonnet de la médiale, déterminer qu'arbitrairement l'épaisseur.

gueur

gueur extérieure est égale au signe supérieur de l'échelle qui lui est destinée, et que la saillie des jables et l'épaisseur des fonds soient conformes à la réduction estimée, on exprime de suite la contenance annoncée par le diamètre moyen; s'il y a une, deux ou trois divisions de plus que les deux clous qui désignent le caractère supérieur, ce sera un, deux ou trois décalitres qu'il faudra ajouter; si, au contraire, il y a une ou deux divisions de moins que le signe supérieur, ce sera un, ou deux décalitres qu'il faudra retrancher de l'expression du diamètre moyen, parce que la longueur ne se partage pas; elle s'ajoute ou se retranche en entier, et on ne doit la mesurer, qu'après avoir obtenu le diamètre moyen, qui fait connaître les séries régulatrices qui correspondent aux clous, qu'il faut ajouter ou retrancher sur les longueurs: c'est-à-dire, que si l'une des marques indique un excédent, et l'autre un déficit, les deux corrections se compenseront jusqu'à due concurrence.

*Examen de la bonne ou mauvaise façon
des Tonneaux.*

On examine avec soin la bonne ou mauvaise façon des tonneaux; on distingue ceux dont les fonds sont rentrants, ou dont les douves sont extrêmement larges et plates; et on estime que ceux-là contiennent moins de liqueurs que les tonneaux qui auraient précisément les mêmes dimensions, mais dont les douves seraient étroites et les fonds unis, c'est-à-dire, ceux qui seraient construits régulièrement. Pour éviter les embarras que nécessite une diminution approximative, que l'irrégularité des tonneaux exige, on se servira pour les jauger des côtés n° 1 de la petite jauge, si

ce sont des tonneaux d'une espece moyenne ; ou du côté n° 2 de la grande jauge, si ce sont des barriques ou des pipes. Et on sera dispensé de rien réduire relativement à leurs défauts.

Des Jables et des épaisseurs des Fonds.

Il est nécessaire d'observer que, lorsqu'on mesure la longueur d'un tonneau, on ne compte que la distance perpendiculaire entre les parois intérieures des fonds. Les divisions, tracées sur les jauges, sont calculées d'après une évaluation conventionnelle : j'ai estimé la saillie des jables, et l'épaisseur des fonds des tonneaux qui se jaugent sur la petite jauge à 100 millimetres (1), et à 120 millimetres pour ceux qui se jaugent sur la grande, en sorte que cette saillie des jables et l'épaisseur des fonds se trouvent déduites de l'espace qui est entre le crochet et le signe supérieur, c'est-à-dire que 100, et 120 millimetres se trouvent retranchés du résultat de la longueur extérieure.

Mais, comme la saillie des jables n'est pas égale pour tous les tonneaux, et comme l'épaisseur des fonds differe aussi l'une de l'autre (2), on mesure la saillie des jables avec la médiale ; et on évalue par approximation l'épaisseur des fonds, on pose la médiale sur

(1) Pour les barils, j'ai estimé leur saillie et épaisseur de leurs fonds à 50 et à 75 millimetres. Voyez pages 66 et 67.

(2) Les épaisseurs des fonds des tonneaux s'estiment d'après la force des pieces et l'usage des différents cantons où on les construit. On peut estimer celle des pieces Orléans, Auvergne, Touraine, etc., de 15 à 20 millimetres ; celle des Bordelaises, Hermitage, des Barbantannes, des pipes et barriques, de 25 à 32 millimetres.

la jauge pour ajouter ou retrancher sur la longueur extérieure que donne le tonneau, en suivant les séries régulatrices qui désignent les clous qui répondent à ceux de même forme du caractère inférieur, c'est-à-dire que, réduction faite de la saillie des jables et de l'épaisseur des fonds, on ajoutera à l'expression du diamètre moyen autant de décalitres de plus qu'il y aura de clous à tête ronde, triangulaire, ovale, ou carrée, au-dessus du caractère supérieur.

EXEMPLE.

Soit proposée une demi-queue Orléans qui aura de longueur extérieure 800 millimètres, et le diamètre des fonds de la même pièce 609 millimètres. Ces longueurs sont désignées, la première, par deux clous à tête ronde et par la lettre G; la seconde, par la troisième division au-dessus de la marque inférieure qui exprime 230 litres. Tout tonneau qui atteindra ces deux marques et la division placée à 666 millimètres sur la pièce du bouge, et dont la saillie des jables et l'épaisseur des fonds n'excéderont pas 100 millimètres, sera réellement de 230 litres.

Si, en introduisant l'indicateur, c'est-à-dire, la pièce du bouge par le bondon dans le tonneau, elle annonce excès ou défaut, on corrigera le résultat, en retranchant le tiers de l'excédent des divisions proportionnelles aux deux marques de la jauge. Par exemple, un tonneau Auvergne, a de longueur extérieure 800 millimètres, qui se trouvent aux deux clous qui désignent le caractère supérieur; si le diamètre des fonds arrive à la sixième division au-dessus du caractère inférieur (649 millimètres), celui du cercle

du ventre à la neuvieme au-dessus du caractere de la piece du bouge (745 millimetres), on ajoutera deux décalitres à 26, exprimé par le diametre des fonds, ce qui donnera 280 litres pour diametre moyen. Tout tonneau qui aura ces dimensions, sera réellement de 280 litres.

Si la longueur du tonneau atteint le deuxieme clou à tête triangulaire au-dessus du caractere supérieur (856 millimetres), ce seront deux décalitres de plus ou 300 litres de contenance totale. Si, au contraire, la longueur du tonneau n'arrive qu'à un clou à tête triangulaire (28 millimetres) au-dessous dudit caractere, ce sera un décalitre de moins ou 270 litres seulement de contenance totale.

Enfin, si le diametre des fonds d'un muid Gros, ou de tout autre tonneau, arrive à la marque 30 de la jauge (701 millimetres), et le diametre du cercle du ventre à la marque 36 (828 millimetres) de la piece du bouge, on ajoutera quatre décalitres à 30 exprimé par le diametre des fonds, ce qui donnera 340 litres pour diametre moyen. Si le tonneau n'excede pas le caractere supérieur, sa contenance sera de 340 litres; et si, au contraire, la longueur du tonneau a 95 millimetres au-dessus du caractere supérieur, comme, dans cet espace, il se trouve 5 clous à tête carrée, ce sera cinq décalitres de plus, et la piece contiendra 390 litres.

S'il se présentait deux pieces à la fois, de même longueur et de même diametre, l'une d'une construction réguliere telle qu'une demi-queue Beaune, et l'autre dont les douves seraient plates et larges, telle qu'une demi-queue Lachaise; on mesurerait la premiere avec le côté n° 2 de la petite jauge, et on trouverait sa contenance être de 230 litres; on

mesurerait la seconde sur le côté n° 1 de ladite jauge, et on ne trouverait que 223 litres.

EXEMPLE.

Sur le côté n° 2, la demi-queue Beaune, le diamètre de ses fonds réduit, donne 22 décalitres, c'est-à-dire, qu'il est au deuxième clou (ou la seconde division) au-dessus du caractère inférieur figuré par deux clous à tête ronde, par la lettre G et par le nombre 20. Son bouge (ou cercle du ventre) a pour diamètre la division correspondante sur la pièce du bouge, ce qui exprime 22 décalitres. Sa longueur étant, à un clou à tête ronde, (31 millimètres), au-dessus du caractère supérieur, donne un décalitre de plus, et fait connaître que sa contenance est de 230 litres.

Sur le côté n° 1, la demi-queue Lachaise, le diamètre de ses fonds réduit, donne 22 décalitres, c'est-à-dire qu'il est à la cinquième division au-dessus du caractère inférieur de la jauge; le diamètre du cercle du ventre excède de près de moitié de la distance de la division du bouge qui répond à celle de la jauge, à celle qui suit, en sorte, qu'on peut exprimer 222 litres de diamètre moyen; la longueur excède aussi d'environ un litre le caractère supérieur, désigné par deux clous à tête ronde et par la lettre E; la saillie des jables et l'épaisseur des fonds n'ayant que 100 millimètres de réduction, il résulte que la contenance totale de la demi-queue proposée est de 223 litres.

Quand il se présente deux pièces qui sont de même longueur, si les diamètres de leurs fonds sont dissimilaires, on choisit le côté qui leur convient, c'est-à-dire que l'on donne la préférence à l'échelle dont le caractère inférieur répond ou approche du

diametre des fonds. Par exemple, un quartaut Tiercerolle, ou demi-busse a de longueur extérieure 790 millimetres, ce qui approche des caracteres supérieurs figurés par les lettres G et H des côtés nos 2 et 3 de la petite jauge; mais le diametre de ses fonds réduit, ne donne que 412 millimetres; tandis que les caracteres inférieurs qui répondent auxdites lettres G et H, sont, le premier à 580 millimetres, et le second à 480. On prendra donc, pour jauger les quartauts tiercerolles et demi-busses, l'échelle dont le caractere inférieur est à 412 millimetres, lequel est figuré par deux clous à tête ronde, par la lettre L et le nombre 10; lequel caractere répond à celui supérieur figuré par la même lettre L.

Si on avait à jauger une Bordelaise ou une piece de l'Hermitage, dont les saillies sont extrêmement longues, on peut les jauger, si elles sont régulières, sur le n^o 2 de la petite jauge; si le diametre des fonds donne 20 décalitres, qui se trouve être au caractere inférieur de la jauge, et que le diametre du bouge n'excede pas la division marquée proportionnellement sur la piece du bouge, on exprimera 200 litres de diametre moyen. Si la longueur excede le caractere supérieur de 3 clous à tête ronde, ce sera 30 litres à ajouter à 200 désignés par le diametre moyen, mais la saillie des jables et l'épaisseur des fonds, au lieu de n'avoir que 100 millimetres, en ont 170, ce qui fait un excédent de 70 millimetres, qu'il faut retrancher sur la longueur, ce qui réduit la piece à 208 litres.

Pour jauger les tonneaux connus sous le nom de *bottes*, (destinés à contenir des cidres); comme la plupart de ces tonneaux se trouvent renflés dans plusieurs parties du ventre, et que leur douve du bondon se trouve plate et large, on disposera le tonneau de

maniere à faire une seconde ouverture en le roulant de côté pour avoir le diametre latéral ; on partagera par moitié la différence des deux diametres , et on aura celui réduit du bouge ; après quoi , on retranchera le tiers , pour les deux tiers restants être ajoutés au diametre des fonds , et l'opération se continuera ensuite de la maniere que je viens de démontrer.

Ces exemples suffisent pour faire connaître les preuves évidentes du rapport des dimensions à celles obtenues géométriquement : leur exactitude fait voir que la différence de l'une à l'autre est légère , et que la contenance exprimée par la jauge est , à quelques fractions de litre près , égale à celle donnée par le metre. La célérité des opérations de cette jauge procure le précieux avantage de ne pas faire attendre les contribuables , et les met à portée de voir eux-mêmes s'ils sont lésés ; puisque cet instrument a pour base l'évidence des principes , et qu'il démontre clairement toutes les opérations que l'on peut faire avec lui.

Ces exemples doivent rassurer les jaugeurs timides qui craindraient de fouler les contribuables , ou les reproches de ceux qui achètent pour débiter en détail.

*Observations sur la différence des Tonneaux ,
et sur leur Baptême (1).*

Il arrive des divers points de la France et des pays étrangers , une infinité de tonneaux qui n'ont point de contenance commune entre eux , et qui diffèrent de plus ou de moins de diametre et de longueur.

(1) On pourrait croire inutile de donner un baptême aux tonneaux , et se contenter d'exprimer leur contenance suivant

Pour les distinguer et pouvoir leur donner le baptême qui leur convient, c'est-à-dire, pour faciliter la connaissance des cantons d'où ils ont été construits, je vais donner l'instruction qui indique ce baptême. On pourra, en méditant avec attention les dimensions des tonneaux, apprécier combien il est nécessaire d'avoir égard aux divisions que donneront leurs diamètres, parce que c'est de ces points que l'on connaîtra aussi les séries régulatrices, pour ajouter ou retrancher sur les longueurs, suivant la saillie des jables et l'épaisseur des fonds, c'est-à-dire que ces séries désigneront les quantités à ajouter ou à retrancher aux signes supérieurs des échelles qui conviennent aux différentes especes de tonneaux qui se jaugent sur chacune des faces ou sur chacun des côtés de l'instrument.

QUATRIEME SECTION.

AVERTISSEMENT.

Le tableau du répertoire qui précède les dimensions, l'origine et le baptême des tonneaux, servira déjà à en faciliter la connaissance, en observant qu'en

le système métrique, ainsi que les divisions tracées sur la jauge l'indiquerait; mais, il est très-essentiel pour l'ordre du service, pour les intérêts du Gouvernement et du commerce, que ceux qui sont chargés d'exercer les fonctions de jaugeurs, donnent le baptême qui convient aux tonneaux, d'après leur forme et leur contenance, parce que c'est de là qu'ils prennent leur dénomination, quoiqu'ils soient jaugés sur des côtés qui indiquent des especes d'une dénomination différente, et parce qu'on pourra, à la seule inspection des pieces, savoir si l'on n'a pas fait quelque erreur dans le calcul des bulletins de jauge.