

GUIDE DE NOTATION DU WATERPHONE

par Alexis Savelief



AS Music
Library

©copyright 2013-2019 by Alexis Savelief

Le présent guide est régulièrement mis à jour.

Le seul endroit officiel où télécharger la version à jour est <https://www.alexissavelief.com>

Ce guide est **GRATUIT** mais toute redistribution sur un autre site est **ILLÉGALE**.

Table des matières

I. Modes de Jeu	7
1) Principes de base	7
2) Notes produites	7
a) Tiges seules, sons de base et théorie	7
b) Maîtrise de l'émission des partiels d'une même tige	10
c) Sons « cuivrés »	10
d) Notes enharmoniques	11
e) Notes en harmoniques artificiels	12
3) Modes de jeu	12
A. Avec archet	12
a) Tiges seules	12
b) Tiges multiples	12
c) Glissandos/bariolages	13
d) Waterphone « préparé »	14
e) Techniques expérimentales	17
B. Avec baguettes, avec les mains	17
a) Généralités sur le jeu avec baguettes	17
b) Jeu avec les mains	17
c) Baguettes superball	18
d) Balais métalliques	20
C. Modes de jeu étendus	21
a) Pizzicato « Kalimba »	21
b) Chant dans l'instrument	21
c) Bâton de friction	21
d) Mise en résonance par un diapason	22
e) Mise en résonance par une timbale	22
f) Archet courbe	22
<i>i)</i> Avec une corde de violoncelle	22
<i>ii)</i> Avec un archet de violoncelle dont on libère la hausse	23
<i>iii)</i> Avec un archet courbe BACH.Bogen	23
D. Effet d'eau « wa-wa »	24
a) Effet « wa-wa » naturel	24
b) Effet « wa-wa » artificiel	25
II. Notice des Conventions d'Écriture	25
Introduction — Spécificité vs. non-spécificité de notation : Quelques remarques à l'attention des compositeurs	25

1) Emplacements et vitesses d'archet (► <i>Se reporter au diagramme en annexe</i>)	27
2) Position de l'instrument et désignation des tiges (► <i>Se reporter au diagramme en annexe</i>)	28
a) Position de l'instrument	28
b) Désignation des tiges	29
c) Repérage des tiges	30
3) Autres indications	30
4) Hauteurs de notes absolues/relatives	30
a) Note la plus aiguë (<i>tige la plus courte jouée près du point de soudure/au milieu</i>)	30
b) Note la plus grave (<i>tige la plus longue jouée en bout de tige ou en tout cas la tige</i> <i>sur laquelle jouer en bout de tige produit une note encore audible et suffisamment puissante</i>).	31
5) Modes de jeu	31
A. Jeu avec archet	31
B. Jeu avec baguettes	31
a) Répartition entre les deux mains	31
b) Notation relative des hauteurs	32
c) Repérage et indication de la direction de frappe	33
<i>i)</i> Avec une seule baguette	34
<i>ii)</i> Avec deux baguettes	34
C. Jeu avec les doigts façon Kalimba	35
D. Jeu avec une baguette superbball	35
a) Notation	35
b) Formes de tracé	35
E. Jeu avec des balais métalliques	35
F. Glissandos	36
a) Glissando sur une portion linéaire des tiges du Waterphone, d'une tige longue à une tige courte	36
b) Glissando sur les tiges du Waterphone, <i>grosso modo</i> d'une tige longue à une tige courte, sans faire tout le tour, et sans se préoccuper des croisements dans les échelles de tiges	36
c) Glissando sur les tiges, en parcourant toute la circonférence du Waterphone	36
d) Glissando sur les tiges du Waterphone, en changeant de direction suivant le dessin	36
G. Bariolages	36
a) Bariolage ordinaire	37
b) Bariolages maîtrisés/Waterphone « préparé »	37
H. Effets et précisions supplémentaires	38
a) Effet « wa-wa »	38
b) Étouffez	38
c) Laissez résonner	39
d) Cuivrez	39

e) Harmoniques artificiels 39
f) Clusters (archet courbe BACH.Bogen). 40

6) Projection du son 40

7) Une note finale sur le Waterphone joué posé 41

Annexe : Diagramme du Waterphone MegaBass42

Graphique 42
Légendes, Modes de jeu, Spectres 43

<https://www.alexissavellelief.com>

GUIDE DE NOTATION DU WATERPHONE

par Alexis Savelief



I. MODES DE JEU



1) Principes de base :

Lorsque l'archet frotte une tige, la vibration se transmet au réservoir d'eau, qui fait office de caisse de résonance. Le réservoir étant en métal souple, les ondes rebondissent sur les parois de ce diaphragme. La vitesse de propagation des ondes sonores étant différente pour l'air, l'eau et le métal, le son subit des variations parfois très importantes, se met parfois à cuivrer, etc.

Comme pour le Bol Tibétain ou un Gong, jouer alors qu'une résonance est déjà en cours produit un son magnifié, en fonction de l'importance des résonances résiduelles. De plus, certaines tiges vibrent par sympathie, comme sur les instruments à cordes ou sur un piano dont la pédale *forte* est enfoncée. Certaines d'entre-elles produisent donc un son plus riche que d'autres.

Comme pour le Bol Tibétain, l'effet wa-wa est souvent plus prononcé avec peu d'eau, pour permettre de conserver les différences de vitesse de propagation des ondes dans l'air et dans l'eau. De plus, trop d'eau produira un son global plus sourd, du fait de son poids sur le diaphragme inférieur. Le mieux est d'ajouter de l'eau progressivement avec un verre doseur, et de tester la quantité optimale.



2) Notes produites :

a) Tiges seules, sons de base et théorie :

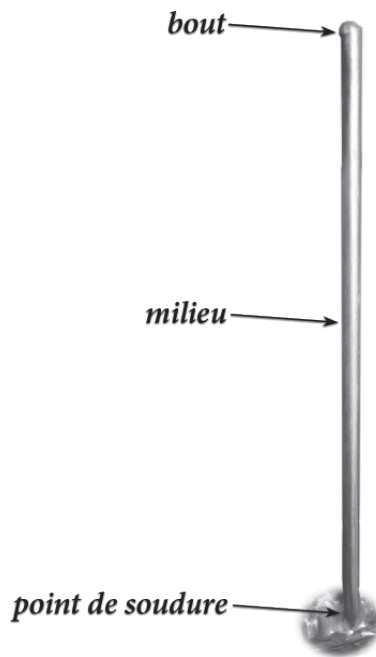
Chacune des tiges du Waterphone produit *plusieurs* sons différents suivant le point de mise en vibration (valable en particulier pour le jeu avec archet, mais pas uniquement).

Globalement, plus vous jouerez près du point de soudure de la tige, plus l'amplitude de vibration sera limitée et rapide, donc aiguë (y compris pour les tiges longues).

On peut ainsi distinguer à peu près trois sons différents par tige :

- une note aiguë lors du jeu proche du point de soudure,
- une note médium au milieu de la tige,

— une note grave à l'extrémité de la tige (plus ronflante, et ne sort que difficilement sur les longues tiges).



Par ailleurs, d'autres partiels peuvent être obtenus en fonction des pression et vitesse d'archet, de la « prise de corde » ainsi que de l'état de vibration du réservoir d'eau, etc. (Par exemple, en jouant avec une pression d'archet très faible et une vitesse rapide presque à l'extrémité d'une tige longue, on peut attraper une note presque aussi aiguë que lors du jeu au point de soudure. Ou encore, en jouant un peu moins proche du point de soudure selon des rapports correspondant à des nœuds de division du son fondamental (points nodaux), comme pour les instruments à cordes.)

On peut résumer en deux phrases la règle générale qui détermine la fréquence de vibration de tout corps (pour plus de détails on se reportera à l'ouvrage de Bart Hopkin *Musical Instrument Design: Practical Information for Instrument Making*) :

- Plus grande est la force de rappel, plus élevée est la fréquence de vibration.
- Plus grande est la masse effective, plus basse est la fréquence de vibration.

En résulte la théorie suivante pour la fréquence de vibration des tiges attachées à une extrémité (à condition que celles-ci soient uniformes sur leur longueur en épaisseur, en densité et en rigidité) :

- Les tiges longues sont moins rigides et ont une fréquence de vibration moins élevée que les tiges courtes.
- Les tiges fines sont moins rigides et ont une fréquence de vibration moins élevée que les tiges épaisses.

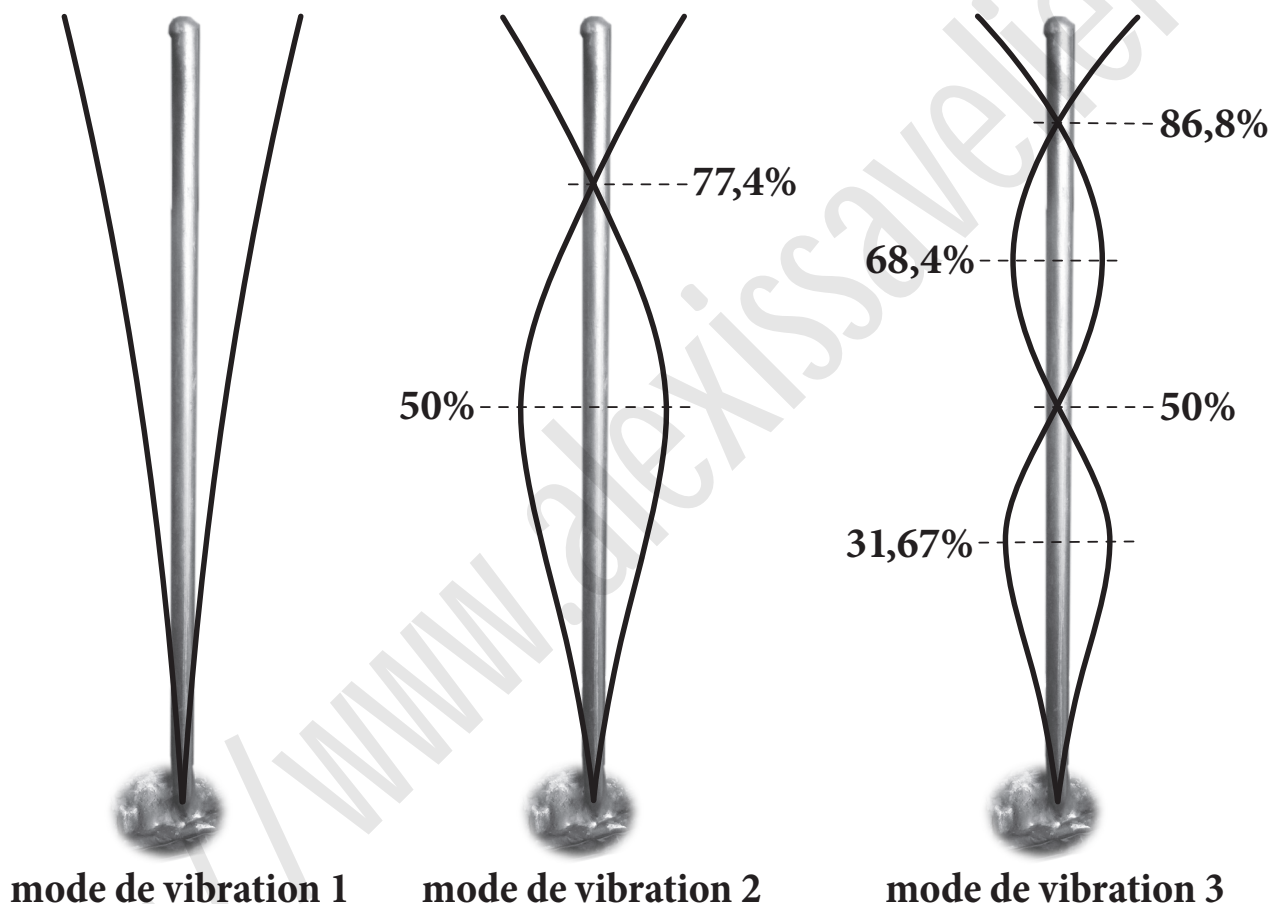
De deux tiges de même longueur, l'une étant épaisse et l'autre fine, la plus épaisse est plus rigide et aura donc une fréquence de vibration plus élevée que la fine.

Pour les tiges courtes, la fondamentale se trouve dans le seuil de perception des fréquences par l'oreille humaine. En revanche, pour les tiges longues, la fondamentale aura tendance à être une

fréquence infrasonique, bien que de nombreux partiels se trouveront dans l'ambitus perceptible par l'oreille humaine. Il est donc préférable d'augmenter le diamètre des tiges longues pour minimiser la présence de trop de partiels aigus parasites. Sur un Waterphone MegaBass, on constate que les tiges les plus longues sont aussi plus épaisses. (► *Se reporter au diagramme en annexe*)

Pour deux tiges de même longueur qui ne sont pas uniformes, si l'épaisseur est plus importante vers la base de la tige, la rigidité est plus importante et la fréquence de vibration est donc plus élevée que si l'épaisseur est plus importante vers le bout de la tige.

Pour deux tiges uniformes de même longueur, si on ajoute une masse à l'extrémité de l'une des tiges, cela entraîne une réduction de la fréquence de vibration par rapport à la tige sans la masse au bout. Plus la masse est située vers l'extrémité de la tige, plus l'impact sur la réduction de la fréquence de vibration est important.



Les tiges fixées à une extrémité produisent des sons inharmoniques. Voici les hauteurs des premiers modes de vibration théoriques : (► *Se reporter au diagramme en annexe*)

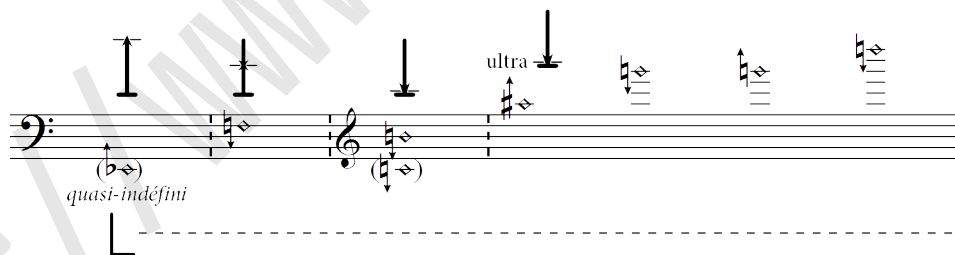
- Le mode de vibration 1 produit la note fondamentale (pas toujours audible). (1 f1)
- Le mode de vibration 2 produit une note plus aiguë par rapport au mode de vibration 1 de deux octaves et une sixte mineure un peu basse. (6,267 f1)
- Le mode de vibration 3 produit une note plus aiguë de quatre octaves et une seconde majeure un peu basse. (17,55 f1)

- Le mode de vibration 4 produit une note plus aiguë de cinq octaves et une seconde mineure un peu haute (34,39 fl)
- Le mode de vibration 5 produit une note plus aiguë de cinq octaves et une septième mineure un peu basse (56,85 fl)
- Le mode de vibration 6 produit une note plus aiguë de six octaves et une quarte un peu basse (84,9 fl)

b) Maîtrise de l'émission des partiels d'une même tige :

Sur un Waterphone MegaBass, il est possible d'obtenir et même de maîtriser l'émission des différents partiels d'une même tige, en jouant pourtant au même endroit ! Cela demande une certaine technique d'archet, mais voici un petit aperçu des possibilités, sur les longues tiges en particulier :

- Un partiel grave, assez difficile à sortir : L'archet doit être très lent au début, avec peu de pression, et suite à la prise de corde en milieu/milieu inférieur de la tige, la vitesse peut être légèrement accélérée
- Un partiel médium : L'archet doit être un peu plus rapide, avec une pression assez forte en prise de corde, vers le milieu/milieu inférieur de la tige
- Un partiel aigu : L'archet doit avoir une prise de corde forte, assez proche du point de soudure. Pour rendre plus facile l'émission du son, il est possible de légèrement bloquer l'extrémité de la tige avec un doigt de la main gauche. (► *Se reporter en I. 2) e)*)
- Divers partiels suraigus : L'archet doit avoir (très) peu de pression, et selon l'emplacement de l'archet, les partiels sont différents. Ces notes se trouvent surtout dans la moitié supérieure de la tige et en se rapprochant de l'extrémité.



c) Sons « cuivrés » :

Les Waterphones de Richard Waters étant soigneusement accordés afin de renforcer la sympathie entre les tiges et avec le conteneur, vous pouvez obtenir des sons « cuivrés » sur certaines tiges. Ceux-ci peuvent se maîtriser ou être poussés davantage par le biais de vitesses d'archet. Le son peut même être entamé, puis alors que l'archet est déjà levé de la tige, les résonances se développent et cuivrent. C'est un effet d'une beauté exceptionnelle. Pour pousser le son et cuivrer le son d'une tige, il est plus confortable de commencer à la pointe en poussant même si cela reste possible en tirant, bien que l'effet soit alors légèrement amoindri.

Certaines tiges sont marquées au marqueur rouge, indiquant les « Power Rods », pivots de l'accord du Waterphone en question. Mais remarquons que les tiges, si elles sont accordées, n'entrent pas dans la catégorie de la gamme tempérée.

Par ailleurs, les tiges, voisines en particulier, s'influencent grandement les unes les autres; ces interférences, si on les additionne avec la fondamentale propre du résonateur, produisent un spectre qui va d'harmonique à inharmonique selon les tiges, les modes de jeu et les résonances. ► *Se reporter à la partie « Spectres » en page 2 du diagramme situé en annexe.*

d) Notes enharmoniques :

Un effet intéressant consiste à chercher les notes enharmoniques : vous jouez par exemple au milieu d'une tige longue, puis au bout d'une tige courte produisant la même hauteur, mais avec évidemment une sonorité et une résonance différentes. Selon votre Waterphone, vous pourrez ainsi jouer (ou non) avec des notes (presque) enharmoniques, proposant parfois de riches sonorités sur ces tiges. Sur un Waterphone MegaBass, plusieurs tiges sont pratiquement enharmoniques, renforçant les sympathies.

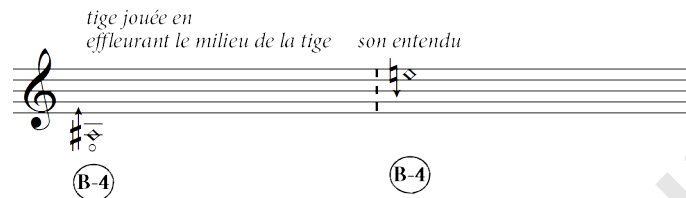
Quelques exemples de notes enharmoniques ou très proches :

The image displays five staves of musical notation, each showing three or four notes with vertical stems. Below each note is a circled label indicating its enharmonic relationship to a standard note. The notes and their labels are as follows:

- Staff 1: Three notes with labels $A\#+2$, $C-2$, and $B-5$.
- Staff 2: Four notes with labels $B-2$, $C-1$, $C\#+2$, and $C+4$.
- Staff 3: Four notes with labels $C+1$, $B-3$, B , and $A\#$.
- Staff 4: Three notes with labels $A\#-2$, $B-1$, and $A\#-1$.
- Staff 5: Four notes with labels $D\#+3$, $D\#-1$, $S+2$, and $S-1$.

e) Notes en harmoniques artificiels :

D'autre part, sur les tiges longues, si l'on effleure avec un doigt le milieu de la tige, comme à la harpe ou sur les instruments à cordes, on obtient un harmonique à la douzième diminuée équivalent au partiel médium mentionné en ► I. 2) b). L'archet ne peut alors jouer que proche du point de soudure. Comme pour les harmoniques naturels sur les instruments à cordes (en particulier lorsqu'il s'agit de *pizzicatos*), pour ne pas étouffer le son et permettre au contraire une certaine ampleur, le doigt n'a pas besoin d'effleurer la tige durant toute la durée de la note : une fois que l'harmonique est sorti, il peut être retiré. Par ailleurs, il est préférable de frotter l'archet à un antinode.



Se reporter également en ► I. 3) A. d)



3) Modes de jeu :

A. Avec archet :

Le Waterphone peut être partiellement assimilé à la famille des cordes lorsqu'il est joué avec archet. De fait, la plupart des modes de jeu propres aux instruments à cordes frottées peut être appliquée au Waterphone : tiré-poussé, *legato*, accent, *staccato*, *spiccato*, *gettato*, *battuto*, *flautendo*, à la corde, *tremolo* sur une seule ou entre plusieurs tiges, *col legno battuto*, *col legno stratto*, etc. Des combinaisons de modes de jeu sont bien sûr possibles : *gettato col legno*, *col legno stratto glissando*, *gettato glissando*, etc.

L'archet peut aussi balayer les tiges verticalement, à la manière d'un essuie-glace, sans tirer ou pousser. Ou encore balayer la tige en partant du bout ou du point de soudure, avec une pression ferme, et en poussant ou tirant, ce qui produit des variations dans le son initial.

a) Tiges seules :

Se reporter en ► I. 1) et ► I. 2) Le jeu sur des tiges isolées, ainsi que les *glissandos*, sont les modes de jeu de base du Waterphone.

b) Tiges multiples :

Les tiges étant assez rapprochées sur un Waterphone MegaBass, il est possible de jouer sur deux tiges consécutives, parfois trois !

Mais il est aussi possible de jouer à la fois sur deux tiges non consécutives, en plaçant l'archet au dessus de l'une mais au dessous de l'autre. Il faut évidemment un peu de temps pour positionner l'archet puis le retirer et en toute honnêteté cette technique est déconseillée.

Se reporter également en ► I. 3) C. f)

c) Glissandos/bariolages :

Les *glissandos* sont les effets les plus couramment rencontrés; le Waterphone est rarement traité autrement que comme un effet. Cependant, l'ambitus d'un Waterphone MegaBass, assorti d'étiquettes repérant les notes ou de traces de marqueurs colorés peut permettre une utilisation moins anecdotique de l'instrument.

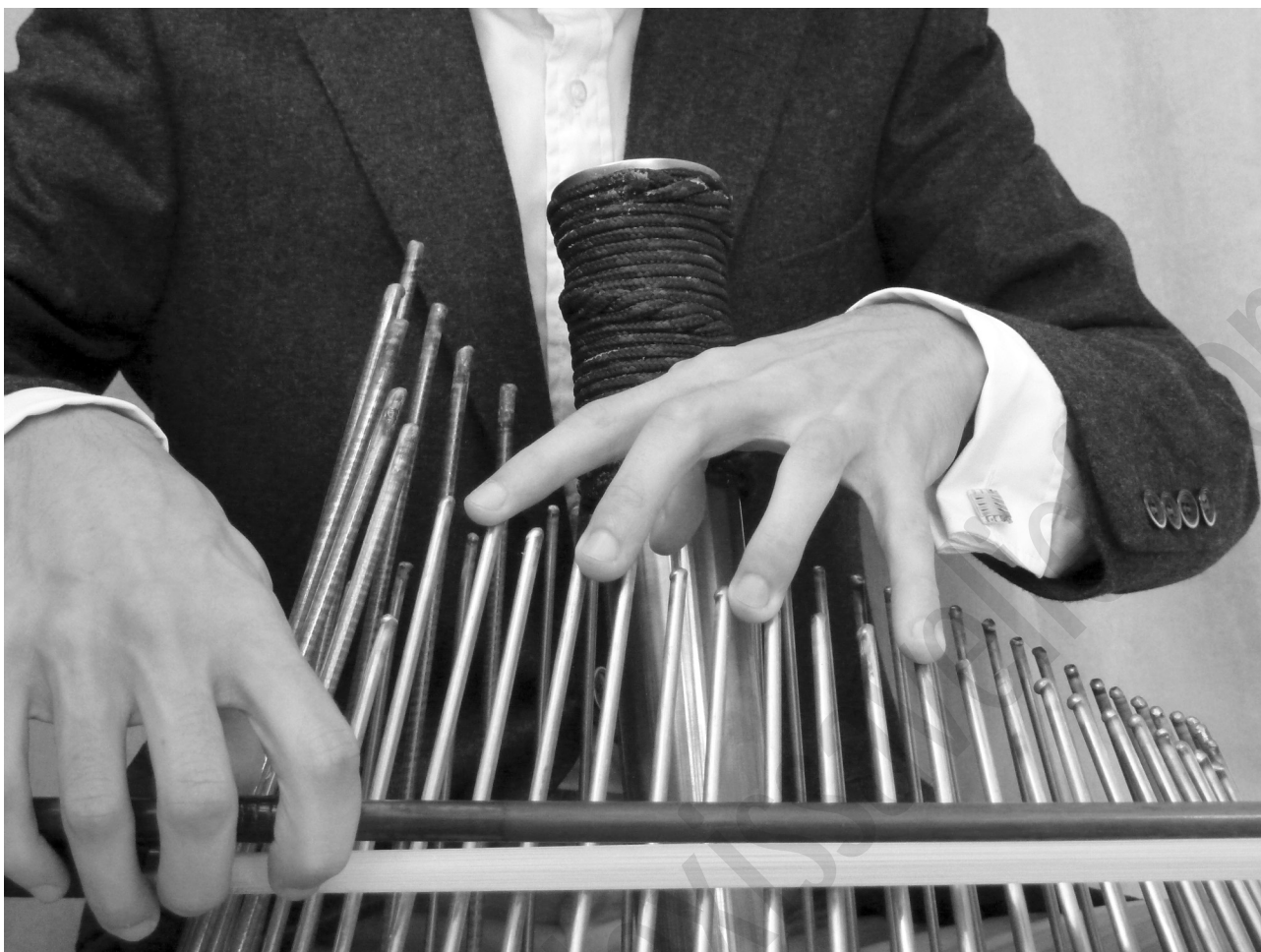
On distingue quatre types de *glissandos* :

1. *Glissando* sur une portion linéaire des tiges du Waterphone, d'une tige longue à une tige courte ou inversement
2. *Glissando* sur les tiges du Waterphone, *grosso modo* d'une tige longue à une tige courte, sans faire tout le tour, et sans se préoccuper des croisements dans les échelles de tiges
3. *Glissando* sur les tiges du Waterphone, en faisant tout le tour
4. *Glissando* sur les tiges du Waterphone, en changeant de direction suivant le dessin

Des effets intéressants sont obtenus en jouant un *glissando* avec l'archet en travers (par exemple en commençant au bout des tiges courtes et peu à peu en allant vers le point de soudure des tiges longues, ou l'inverse). Les *glissandos* au point de soudure produisent des chuintements très aigus, stridents même, alors que ceux réalisés au bout des tiges (il faut donc incliner l'archet pour les réaliser!) rugissent ou mugissent dans des résonances graves. Il est également possible de déplacer l'archet de façon aléatoire le long des tiges durant le *glissando*, pour obtenir un son beaucoup plus imprévisible. Un *glissando en col legno stratto* produit un son moins défini et plus rugueux qu'avec la mèche de l'archet. Enfin, jouer un bariolage assez *flautendo*, très rapidement, sur une portion du Waterphone, produit un son extraordinaire, assez indéfini, s'amplifiant magistralement. Plus la vitesse des bariolages est importante, plus vite le son s'amplifie jusqu'à cuivrer.

Il est possible de faire ressortir certaines tiges un peu plus que les autres en les accentuant, notamment aux extrémités du *glissando*.

Il est possible de changer la couleur d'un bariolage en touchant légèrement le bout des tiges indésirables avec les doigts de la main gauche. Dans la vitesse, on entend alors un bariolage qui ne fait entendre que les tiges laissées libres. Bien sûr, cela implique de devoir bloquer le Waterphone avec les cuisses pour libérer la main gauche de son rôle habituel de maintien. L'instrument ne peut donc momentanément plus être tourné en cours de jeu, restreignant l'ambitus possible du bariolage.



Dans les *glissandos* et bariolages, il est plus confortable et naturel d'utiliser le *poussé* pour parcourir une portion du Waterphone de droite à gauche, et le *tiré* pour parcourir les tiges de gauche à droite.

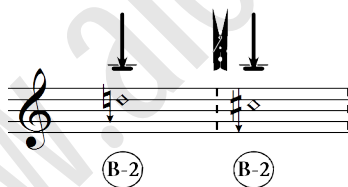
d) Waterphone « préparé » :

Il est possible de « préparer » le Waterphone en étouffant certaines tiges au moyen d'un morceau de coton ou de papier toilette enroulé, maintenu en bout de tige par un élastique ou une pince à linge (la pince à linge doit être placée à l'extrême bout de la tige, presque dans le vide, sans quoi au lieu d'amortir la tige elle change la division des points nodaux, abaissant le son). Ces tiges sont ainsi rendues « muettes ». Il s'agit d'une extension de la technique mentionnée juste au dessus lorsque le blocage de certaines tiges est requis sur une longue durée ou trop complexe pour être mis en œuvre avec les doigts de la main gauche. L'autre avantage de « préparer » le Waterphone en amont est qu'il devient possible de faire effectuer des rotations à l'instrument, la main gauche étant libre. Tous les registres de l'instrument deviennent donc accessibles.



Il est également possible de placer une pince à linge (placée perpendiculairement à la tige) sur certaines tiges pour changer la hauteur du son. L'espace n'étant pas le même entre toutes les tiges, il n'est pas possible d'appliquer ce mode de préparation à tout le Waterphone. Selon mes investigations, une pince à linge placée en bout de tige à $\frac{1}{3}$ de la longueur totale de celle-ci abaisse d'environ un demi-ton le partiel correspondant au jeu au point soudure. Il ne faut plus alors compter émettre les partiels graves. Je recommande d'utiliser des pinces à linge classiques en bois.

Pour la théorie, se reporter en ► I. 2) a)



Sur certaines tiges fines, en plaçant la pince à linge au milieu de la tige (ou en bout de tige à quelques millimètres de l'extrémité) et en jouant juste à côté de la pince entre la pince et le point de soudure (ou au milieu réel de la tige), on abaisse le son du partiel du milieu. En jouant avec les deux crans de la pince à linge le son baisse plus ou moins : plus le pincement est serré, plus le son baisse. On peut ainsi baisser d'un demi-ton, un peu plus d'un demi-ton, un ton, un ton et demi et jusqu'à deux tons sur certaines tiges. Une tige pincée à son bout à $\frac{1}{4}$ de sa longueur produit le même son que lorsqu'elle n'est pas altérée. Les notes étant relativement difficiles à sortir et le bon pincement moyennement contrôlable, ce mode de jeu est déconseillé.

Les pinces à linge ont également un effet lors du jeu avec baguettes, bien que le son baisse dans des proportions moins définissables. Le son est alors plus sourd sur la plupart des tiges. Il semble que placer la pince à linge au milieu de la tige produise des résultats plus clairs, abaissant alors le son du partiel grave d'environ une tierce mineure/Majeure.

Se reporter également en ► I. 2) e)

e) Techniques expérimentales :

Il y a bien sûr d'autres effets possibles, comme jouer avec l'archet d'une main, et étouffer la tige alternativement et très rapidement avec un doigt de l'autre main à la façon d'un trille, produisant un son en pointillés, voire des partiels aigus.

On peut également effectuer une sorte de *glissando* plus ou moins discret, en effleurant et glissant avec un doigt le long d'une tige, tout en jouant de l'autre main avec l'archet au point de soudure, un peu à la façon des *glissandos* en harmoniques naturels aux instruments à cordes. Ce mode de jeu fonctionne mieux sur un Aquasonic que sur un MegaBass du fait du diamètre réduit des tiges sur le modèle alternatif.

B. Avec baguettes, avec les mains :

a) Généralités sur le jeu avec baguettes :

Le jeu sur les tiges avec baguettes de différents types, de dures à molles, en passant par des superball de divers diamètres et des balais métalliques, permet d'obtenir des sons très variés, d'autant qu'il est possible de frapper à divers endroits sur chaque tige, ou sur le diaphragme inférieur du conteneur.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, lorsque l'on frappe sur des tiges courtes, le son produit est souvent plus grave qu'en frappant sur des tiges plus longues; en effet, lorsque la tige est très courte, par un phénomène de résonance, toute une partie du Waterphone voire le Waterphone entier entre en vibration, produisant ces sons plus graves et plus confus (mélange des vibrations de différentes tiges, du conteneur et du tube). À l'inverse, les tiges longues ont suffisamment de longueur pour vibrer sans entraîner une vibration de l'ensemble de l'instrument, produisant des partiels plus précis médiums et aigus.

Un peu comme sur les Gongs plats où le point de frappe optimal est généralement légèrement excentré en position d'horloge 5-7h, la frappe sur le diaphragme inférieur produit le son le plus riche mais moins défini à $\frac{1}{3}$ du bord entre le bord et le centre, plus défini au bord et intermédiaire au centre. Une baguette superball en mode percussif produit un son plus défini avec une petite tête et moins défini avec une tête plus large.

b) Jeu avec les mains :

Le jeu frappé à la main sur le dessous du conteneur est bien sûr également possible. Il faut penser à nettoyer le dessous du Waterphone avec de l'alcool isopropylique après la session de travail, car les résidus de transpiration laissés par le jeu à la main peuvent contaminer les baguettes superball.

On peut également frapper sur l'orifice du tube du Waterphone avec la paume de la main à plat. Selon la force de frappe, le son obtenu peut présenter un certain intérêt, notamment lorsque le diaphragme est actionné.

c) Baguettes superball :

Les principes évoqués ci-dessous s'appliquent également au jeu sur des Gongs.

La baguette superball, aussi appelée « flumi », « flumey », « floomy », « rubbing mallet » ou encore « friction mallet », n'est autre qu'une baguette dont la tête est une balle caoutchouteuse. Ce type de baguettes, que l'on joue essentiellement par friction, peut être utilisé sur le dessous du conteneur pour produire une sorte de rugissement, ou en frappant le dessous de l'instrument à la manière d'un Tambour d'Eau. Le jeu par friction avec la superball sur le diaphragme inférieur sonne différemment selon la forme du tracé : en ligne droite ou en cercle vers les bords, et selon les vitesses et pressions de la « rubber ball ». Pour produire un son continu, qu'il est possible d'entretenir indéfiniment, le tracé en « 8 » est plus adapté que le tracé en cercle.

Pour sélectionner des baguettes superball, le point le plus important est de s'assurer que la poignée soit flexible ; c'est ce qui permet de varier la pression lors de la friction.

On peut faire une mention spéciale à celles fabriquées par Richard Waters, particulièrement adaptées au jeu sur un Waterphone. Il proposait trois modèles, avec manche en bambou et de différentes formes, dont un modèle hybride à poignée aplatie permettant de jouer par friction du manche sur les tiges, pratiquement comme un archet.

Actuellement, je recommande l'ensemble de trois « Emil Richards Super Rub superball mallets » créé par ce percussionniste légendaire en particulier pour l'usage sur Gongs. Elles sont disponibles chez Mike Balter dans la collection « Emil Richards Sounds of the Studio Series ». Les différentes tailles de l'ensemble permettent de tirer différents partiels : un diamètre de balle peu important permet de faire sortir les harmoniques supérieurs. À l'inverse, plus le diamètre de la balle est important plus les harmoniques obtenus sont profonds.

Avec la baguette superball à la tête la plus large de l'ensemble des « Emil Richards Super Rub superball mallets » il est possible de tirer des effets de *glissandos*/mugissements graves spectaculaires, presque animaux, en décrivant un tracé en cercle le long du bord du conteneur (de l'ordre du do# grave un demi-ton au dessus du do corde à vide au violoncelle jusqu'à un do#-ré-ré# une octave plus haut). Il est même possible de tirer des sons encore plus graves bien que ceux-ci ne portent guère (la-la# en dessous de la portée en clé de fa!).

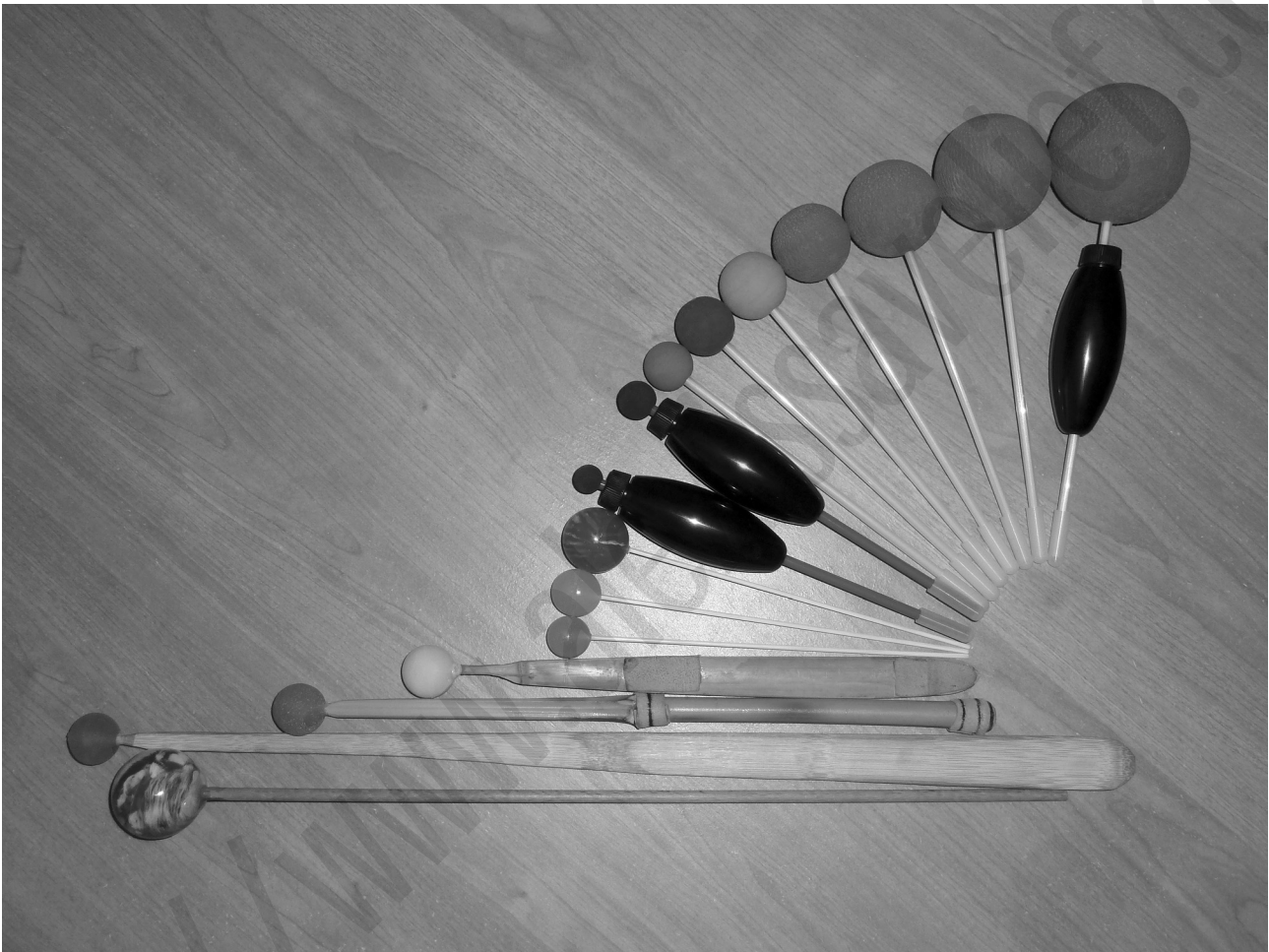
De manière générale, la hauteur des sons produits dépend beaucoup de la pression de friction : plus la pression est importante plus le son est aigu et défini. Cette pression peut être modulée de deux manières : en jouant proche du bord la pression est plus importante, et en tenant la baguette proche de la tête la pression est aussi plus importante. La vitesse influe également sur les hauteurs : une vitesse lente produit des sons plus graves. Enfin, la friction vers le centre du diaphragme inférieur produit des sons très riches mais moins définis.

Il est ainsi possible de jouer sur tous ces paramètres pour, si ce n'est contrôler précisément la hauteur des sons produits, du moins l'influencer et la rendre à peu près prévisible : diamètre de la tête de la baguette superball, pression de friction, vitesse, emplacement de jeu et forme du tracé.

Dans un souci de variété, je recommande de se constituer une collection de baguettes superball de différentes origines. En complément de celles déjà citées, un certain Rick de « Healing Heart Drums » dans le Maine propose des « friction mallets » très particulières : un câble flexible avec une tête de superball à chaque extrémité, pas forcément du même diamètre. En courbant le câble lors de la

friction on obtient un double jeu, et lorsque le diamètre des balles est différent, plusieurs sons simultanés.

Enfin, les diamètres des têtes de superbail sont généralement assez limités, rarement au-delà de 1 ½ pouce (3,81 cm). Cependant, on peut trouver d'excellentes baguettes superbail chez « TTE Konklang » qui édite plusieurs variétés de baguettes superbail à manche flexible, avec des têtes de 2,5 cm, 3 cm, 3,5 cm, 4 cm, 4,2 cm, 5 cm, 6 cm et 7 cm. La baguette de diamètre 7 cm produit un son grave fantastique. Ils proposent même le « Vario OTG 5 overtone gong rubber mallet », un petit module à fixer sur la poignée qui permet de régler la longueur de la tige, donc la rigidité, donc dans une certaine mesure les partiels excités par la friction.



De haut en bas et de droite à gauche :

TTE Konklang « Terra Edition » gong rubbers Ø 70 (avec l'excellent « Vario OTG 5 »), 60, 50 et 40 mm,

TTE Konklang « coloured » gong rubbers Ø 35, 30 et 25 mm,

TTE Konklang « Yin & Yang Edition 5 Red » gong rubbers Ø 20 et 15 mm (avec « Vario OTG 5 »),

« Emil Richards Super Rub superbail mallets » (Ø 33,8, 22,2 et 19 mm),

Pro SB et Superball et Mallet/Bow mallets de Richard Waters (Ø 25 mm),

baguette superbail fabriquée maison (Ø 40 mm)

Il est important de ne pas toucher la tête des baguettes superbail avec les mains. En effet, la transpiration laissée sur celle-ci amoindrirait voire empêcherait la friction. Il en va de même si la surface de jeu est contaminée par des résidus de transpiration ou de liquide huileux. Selon Richard Waters, si cela se produit il faut alors nettoyer la surface avec de l'eau tiède savonneuse ou de l'alcool isopropylique, voire de l'acétone dans les cas les plus sévères. La tête de la baguette peut quant à elle être poncée délicatement avec du papier de verre à grain médium.

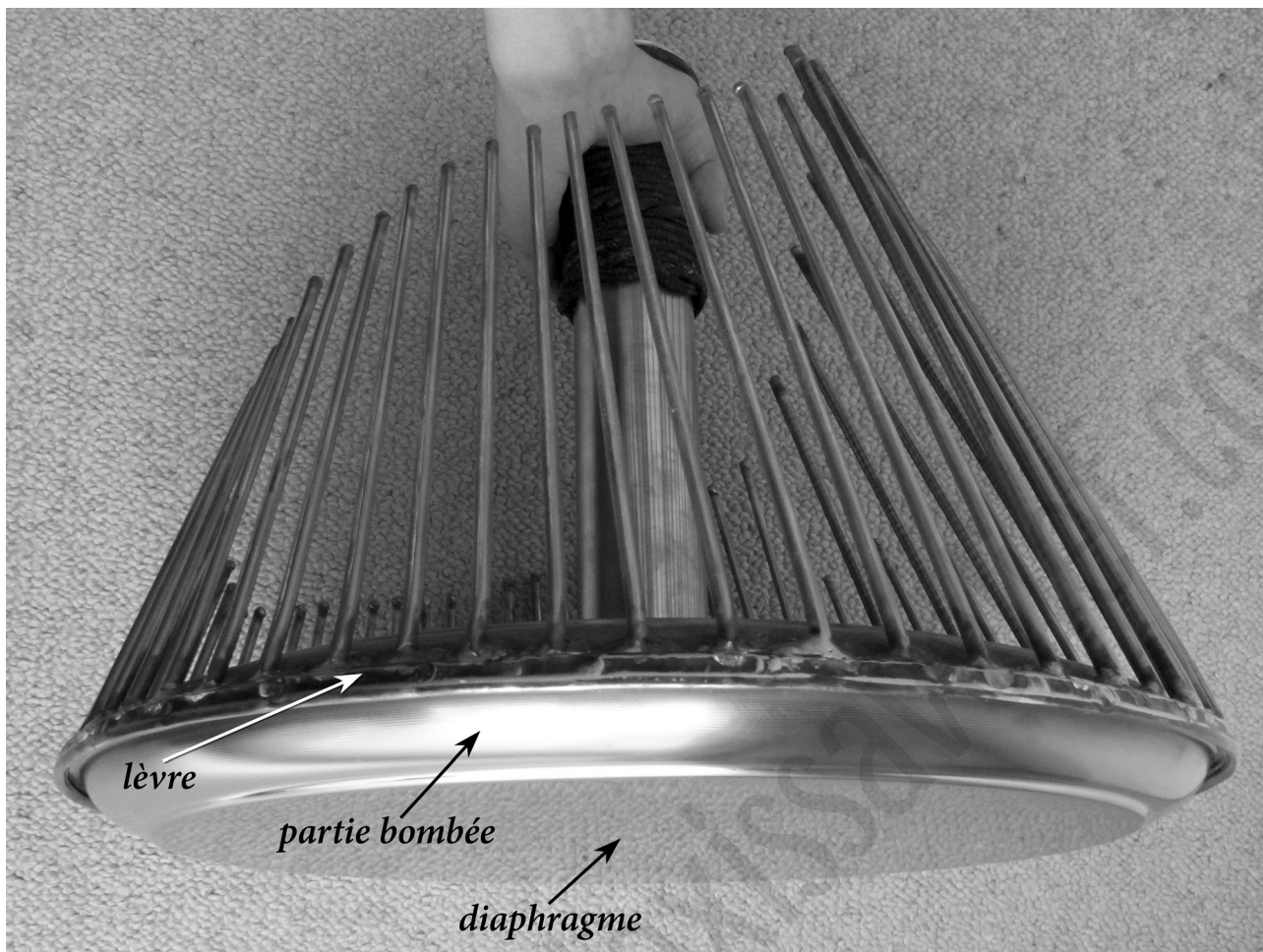
d) Balais métalliques :

Quant au jeu avec des balais métalliques, afin de ne pas rayer le dessous du conteneur, je recommande d'utiliser les balais « Vic Firth Steve Gadd Signature brushes », dont les brins métalliques en acier sont légers et leur bout recourbé.



Le jeu avec des balais métalliques sur les tiges ne présente pas grand intérêt. En revanche, le jeu sur le diaphragme inférieur du conteneur ouvre des horizons intéressants :

- Le jeu balayé offre une sonorité frottée légèrement métallique.
- Le jeu percussif quant à lui est très vaste de par ses possibilités sonores : la percussion vers le bord de la partie plate produit un son métallique léger et aigu assez semblable à celui d'une cymbale jouée avec des balais métalliques. En se rapprochant du centre, le son se charge d'une tonalité plus grave, plus lourde et plus riche. En combinant ces diverses sonorités et en jouant avec des étouffés (« dead strokes », en maintenant les brins métalliques contre la surface de jeu après la percussion) et en frappant avec la partie caoutchouteuse de l'endroit où la poignée et les brins se rejoignent, il devient possible d'obtenir un jeu virtuose et très varié.
- Le jeu percussif sur la partie bombée entre le diaphragme inférieur et la lèvres où sont soudées les tiges produit un son évoquant une sorte de maracas métalliques, car contrairement au diaphragme inférieur en métal souple, cette partie est plus massive.



C. Modes de jeu étendus :

a) Pizzicato « Kalimba » :

Les doigts peuvent jouer comme sur une Kalimba, un peu comme un *pizzicato*, en grattant délicatement les tiges, ou en frottant les tiges à la manière d'un Cristal Baschet (en particulier pour le jeu en milieu aquatique, comme dans les situations essayant d'établir un « dialogue » avec des cétacés).

b) Chant dans l'instrument :

Enfin, il est possible de souffler ou de chanter dans le tube du Waterphone, avec plus ou moins de succès...

c) Bâton de friction :

Un mode de jeu apparenté au jeu avec la baguette superball est le jeu avec un « friction stick ».

Il s'agit simplement d'une cheville ou baguette en bois sur laquelle on a de préférence appliqué

de la cire d'abeille. On en joue en appliquant l'une des extrémités du bâtonnet à un angle de 90° contre la peau d'un membranophone ou d'un Gong par exemple, ou bien dans le cas présent, en retournant le Waterphone et en plaçant l'une des extrémités du bâton contre le diaphragme inférieur du résonateur. On saisit le haut du bâton entre le pouce et l'index et on glisse la main jusqu'en bas, provoquant une vibration transmise à l'instrument, en alternant les deux mains.

Comme avec les baguettes superball, différentes pressions permettent de varier le son.

d) Mise en résonance par un diapason :

Un autre effet (au succès relatif) consiste à prendre un diapason à branches, le mettre en vibration puis l'appliquer fermement et d'un geste sûr au centre, sur le dessous du conteneur, ou tout proche du bord pour un son un peu plus défini. Cette méthode fonctionne aussi, avec des résultats variables, en mettant en contact la boule du diapason sur une tige près du point de soudure. Comme sur des gongs, pour réduire le son de l'impact lorsque la boule du diapason entre en contact avec le diaphragme du Waterphone, il est possible de poser un tissu fin et moelleux (par exemple une peau de chamois) sur le dessous du conteneur.

e) Mise en résonance par une timbale :

En posant le Waterphone sur une timbale ou une grosse caisse, les vibrations du jeu sur la peau mettent en résonance le Waterphone.

f) Archet courbe :

i) Avec une corde de violoncelle :

En prenant une corde de violoncelle et en lui appliquant une courbure, de façon à ce qu'elle épouse les contours d'une section des tiges du Waterphone, on peut obtenir une sorte d'archet à mèche courbe. Le son produit par tiré-poussé, surprenant, est un mélange entre le son du Waterphone et celui d'un harmonica! Suivant la courbure et le point de friction sur les tiges, on peut même obtenir des sons se rapprochant d'un trompettiste ou d'un tromboniste se chauffant avec son embouchure! Évidemment, du fait de la friction du métal sur les tiges, le son est plus « sale » que celui produit avec un archet, un peu comme du *col legno stratto*.



ii) Avec un archet de violoncelle dont on libère la hausse :

Une autre possibilité revient à utiliser un archet, par exemple un archet de violoncelle, et à en dévisser la vis, de manière à désolidariser la hausse de la baguette. Ensuite, prudemment, en tenant la hausse dans une main, et la pointe dans l'autre, il devient facile d'appliquer la mèche sur les tiges en lui faisant prendre une certaine courbure, ce qui permet de jouer simultanément sur un grand nombre de tiges.

La difficulté de cette façon de jouer provient de la gêne provoquée par la baguette, qu'il faut préserver, et de la nécessité de rester prudent pour ne pas endommager ni la pointe (en tordant l'extrémité de la partie mèche/pointe par exemple), ni la mèche (les crins peuvent se prendre entre plusieurs tiges, en particulier dans la partie mixte des tiges), ni la baguette (il faut la manier avec prudence). Malgré une maniabilité réduite, cette option produit un son plus propre que la corde utilisée comme archet.

iii) Avec un archet courbe BACH.Bogen :

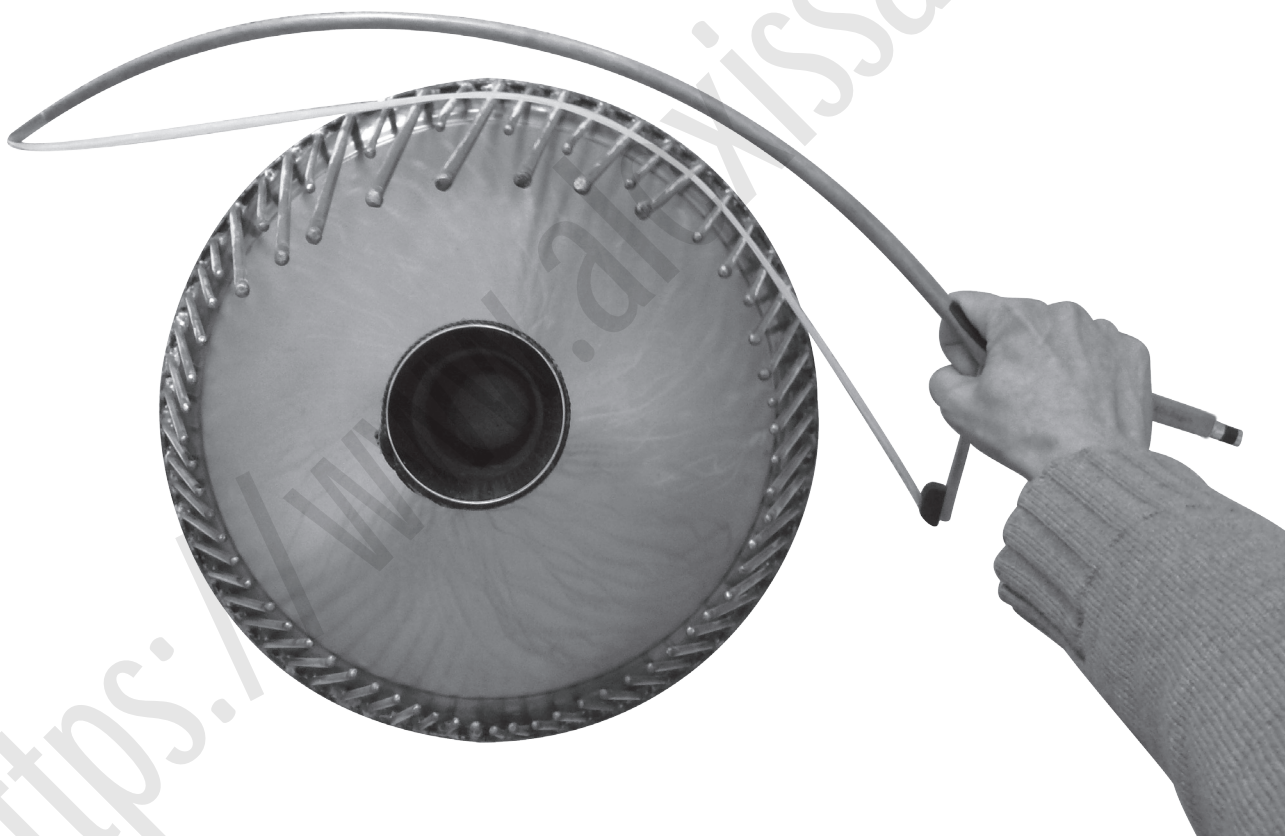
Toutefois, la possibilité la plus intéressante, qui est aussi la plus fiable, est sans conteste l'utilisation d'un archet courbe BACH.Bogen. Cet archet, d'invention relativement récente (1990), fruit des expérimentations d'un violoncelliste, Michael Bach, est composé d'une baguette convexe, à la manière d'un arc, et d'un levier au niveau de la main droite, qui permet de contrôler la tension de la mèche et donc de leur faire épouser une courbure plus ou moins prononcée. Cet archet permet par conséquent de jouer sur une, deux, trois ou quatre cordes au violoncelle, ce qui a pour effet d'ouvrir de nouvelles

perspectives tant pour la technique de main gauche, pour exploiter cette richesse, que pour la technique d'archet, puisque l'archet n'est pas tiré de façon tout à fait horizontale lorsqu'il joue sur quatre cordes.

Sur le Waterphone, cet archet est l'invention rêvée pour jouer des clusters et des bariolages en clusters! Le mérite de l'archet BACH.Bogen est aussi de résoudre les problèmes de « saleté » de son rencontrés avec la corde utilisée comme archet courbe et l'archet démembré.

Comme la tension de la mèche, donc sa courbure, sont contrôlés par la main droite et la pression qu'exerce le pouce sur le levier, l'archet BACH.Bogen requiert une plus grande force musculaire de la main que tout autre archet, et le jeu prolongé peut en devenir fatigant. Mais cet archet courbe permet de passer d'un jeu sur de nombreuses tiges à un jeu sur une seule tige en cours de jeu, par la simple variation de pression du pouce sur le levier, ce qui offre des possibilités intéressantes. Néanmoins, la tension de la mèche est toujours moindre que sur un archet ordinaire, ce qui rend plus difficile l'émission des sons en bout de tiges, qui nécessitent une pression importante. Des partiels aigus et suraigus sortent en revanche facilement, et avec un peu d'entraînement les médiums sortent relativement bien.

Enfin, il faut rester prudent pour que les crins ne se prennent pas entre les tiges. Si cela se produit, il ne faut surtout pas retendre la mèche! Il vaut mieux au contraire la détendre, puis soigneusement retirer les crins, avec patience, afin de ne pas risquer de les casser.



D. Effet d'eau « wa-wa » :

a) Effet « wa-wa » naturel :

Selon la position du Waterphone, si le conteneur contient de l'eau, le son baisse en position ver-

ticale et monte en position horizontale. Ainsi, bouger le Waterphone en cours de jeu produit un effet wa-wa, variable selon la position initiale de l'eau. Le résultat sera en effet différent si l'instrument est incliné vers la tige sur laquelle vous jouez puis tournez le Waterphone, ou si vous faites l'inverse. Dans un cas l'eau se trouve sous la tige au début, dans l'autre cas, c'est après l'émission initiale. Le bruit d'eau peut d'ailleurs être exploité séparément, simplement en remuant l'instrument, sans jouer d'aucune autre façon, pour obtenir un effet sonore de clapotis d'eau pourvu d'une longue réverbération naturelle.

b) Effet « wa-wa » artificiel :

L'effet wa-wa est aussi possible, même sans eau, en exerçant puis relâchant une pression de la main sur le dessous du conteneur, vers le centre.



II. NOTICE DES CONVENTIONS D'ÉCRITURE

La plupart des compositeurs écrivent à ma connaissance leurs parties de Waterphone en utilisant des « tenues » (fictives) en *tremolo* ou en trille, indiquant une improvisation de la part de l'exécutant, ainsi que parfois un *glissando* assorti d'une indication de direction. Lorsque le jeu se fait avec archet, ce n'est la plupart du temps pas précisé (car considéré comme le mode de jeu principal). Me sentant limité par ce type de notation, j'ai voulu développer mes propres conventions d'écriture pour le Waterphone, que je vous propose dans la suite de ce *Guide*.



Introduction — Spécificité vs. non-spécificité de notation : Quelques remarques à l'attention des compositeurs

Avant d'entamer la dernière partie de ce document, ayant bien conscience de l'austérité de toute cette recherche sans doute trop exhaustive pour beaucoup, voici un résumé très général à l'attention des compositeurs.

Lorsque vous écrivez pour Waterphone, commencez par déterminer quels sont vos besoins. Pourquoi utilisez-vous un Waterphone ? Est-ce pour ajouter une couleur à votre musique, par petites touches subtiles, ou simplement pour obtenir l'effet-signature du Waterphone ?

Gardez toujours à l'esprit que chaque Waterphone est unique : aucun Waterphone n'est identique à un autre. Certains peuvent être assez semblables, mais jamais identiques. Par ailleurs, souvenez-vous qu'au fil des années, de nombreux modèles et versions ont vu le jour (certaines versions alternati-

ves ont des particularités et au-delà de l'effet d'eau, peuvent sonner très différemment). Même deux Waterphones du même modèle (par exemple deux « MegaBass ») sont différents : que ce soit en terme de la fondamentale du réservoir, de l'accordage ou du nombre de tiges.

Si vous comptez utiliser le Waterphone au-delà de ses possibilités d'effets sonores, il est donc important que vous soyez spécifiques quant au modèle de Waterphone que vous souhaitez : vous n'aurez pas les mêmes possibilités si l'on utilise pour votre œuvre l'un des petits Waterphones « Standard » alors que vous aviez imaginé pouvoir obtenir un « MegaBass » ! Si vous avez l'intention d'être spécifique, il est même fortement recommandé que vous connaissiez non seulement le modèle, mais aussi l'instrument EXACT sur lequel votre musique sera interprétée — et c'est encore mieux si VOUS jouez vous-même la partie de Waterphone.

Vous devez aussi garder à l'esprit qu'à cause de tout cela, et du fait que le Waterphone est souvent réduit à ses possibilités d'effets sonores, il n'y a aucune notation standard et qui fasse consensus. Quelle que soit la manière dont vous choisirez de noter votre partition, vous aurez donc besoin de **mots** pour décrire précisément ce que vous voulez. Ma façon de noter les parties de Waterphone n'est ni figée, ni définitive — il ne s'agit que de *ma* façon personnelle d'écrire pour Waterphone, et ma notation évolue, en fonction du contexte et de mes besoins.

Ici je ne me concentre que sur les Waterphones originaux, bien que cette notation puisse être étendue aux versions alternatives dans une certaine mesure.

Si vos besoins sont spécifiques dans les notes ou hauteurs de notes, il est tout à fait possible voire probable que votre Waterphone (ou l'instrument disponible pour votre musicien) ne les ait pas, en particulier s'il s'agit d'un petit modèle. Si vous connaissez le Waterphone sur lequel vous serez joué, je vous recommande d'explorer vous-même les notes qu'il est en mesure de produire (soyez curieux, expérimentez avec les points de contact entre la mèche de l'archet et la tige, les vitesses d'archet, etc.), et de coller une petite étiquette sous le point de soudure des tiges qui vous intéressent. Si vous devez marquer un certain nombre de tiges, il peut être plus facile d'utiliser des marqueurs colorés de différentes couleurs directement sur les tiges (Reportez-vous aussi en ► II. 2) c)). Toutefois, n'attendez PAS de la part de chaque percussionniste de passer beaucoup de temps à apprendre une partie de Waterphone si celle-ci est compliquée ! Même lorsque je joue moi-même une partie de Waterphone que j'ai écrite, quand je veux quelque chose de spécifique, je passe énormément de temps à répéter !

D'autre part, gardez bien en tête que de nombreux paramètres affectent la fréquence de vibration d'une tige et la hauteur de note qui en résulte. Si le Waterphone est déjà en résonance, en particulier si de nombreuses tiges sont déjà en train de vibrer, la fréquence d'une tige donnée pourra ne pas être celle que vous attendez, ou vous pourrez avoir beaucoup de mal à la faire sonner sur un mode de vibration particulier. Si vous changez la pression, la vitesse d'archet et la prise de corde, la hauteur de note ne sera pas la même. Et, pour la partie la plus contrôlable, si vous variez le point de contact des crins de la mèche sur la tige, la hauteur de note ne sera pas la même (d'une manière très générale : bout libre de la tige = un son grave peu puissant ; milieu = un son médium assez balancé ; vers le point de soudure = un son aigu et souvent perçant). Si le Waterphone contient de l'eau, les hauteurs deviennent plus instables encore et imprévisibles.

Au-delà des hauteurs de notes, je recommande de manière très générale que vous différenciez les modes de jeu avec des têtes de notes différentes (Se reporter en ► II. 5)). Je suggère donc des notes losangées pour le jeu avec archet et des notes en x pour le jeu avec des baguettes en mode percussif. Pour le jeu avec par friction d'une baguette superballe, je recommande d'utiliser des têtes de notes en losanges surdimensionnés, pour bien les différencier du jeu avec archet. Pour les notes pincées, je

recommande d'utiliser des têtes de notes en V. L'élément important étant ici que, quelle que soit la notation que vous choisissiez, vous soyez cohérent et vous vous y teniez. Et que vous utilisiez des mots pour décrire précisément ce que vous voulez.





Les notes frappées avec des baguettes sur les tiges sont rarement très définies : vous avez tout intérêt à expérimenter soigneusement sur votre propre Waterphone et avec les type de baguettes que vous souhaitez utiliser. La plupart du temps à la frappe d'une tige, les tiges avoisinantes se mettent à vibrer elles aussi : à moins de bloquer avec les doigts les tiges voisines avant la frappe, il est impossible de bien séparer les fréquences des différentes tiges et d'obtenir un son clair. Noter le type de baguettes et le rythme voulus devrait suffire à la plupart des utilisations.

Si vous souhaitez noter essentiellement la partie « effets sonores » du Waterphone, vous avez plus de latitude et vous pouvez même vous octroyer une certaine imprécision de notation, puisque chaque véritable Waterphone comportant quelques tiges, joué avec un archet et contenant une petite quantité d'eau produit ce type d'effets. Les partitions qui utilisent cet effet sonore très cinématographique (comme *The Matrix*, une partition de musique de film de Don Davis publiée par Omni Music Publishing <http://www.omnimusicpublishing.com/matrix.html>) semblent utiliser une notation générale soit avec une longue tenue indiquant la durée de l'effet sonore, soit une longue note avec des barres de tremolo.

Enfin, une ressource intéressante et gratuite à consulter, permettant d'avoir accès à un nombre assez impressionnant de partitions diverses utilisant le Waterphone (en particulier en musique contemporaine) consiste à se rendre sur Issuu <https://issuu.com/search?q=waterphone>. Cela peut vous donner quelques idées.



1) Emplacements et vitesses d'archet (► Se reporter au diagramme en annexe) :

- M (« extreMity ») ou  : jouer à l'extrémité de la tige
- X (middle) ou  : jouer au milieu de la tige
- W (« Welding ») ou  : jouer près du point de soudure de la tige
- M → W ou  (et toutes les variantes possibles) : commencer à l'extrémité et se rapprocher progressivement du point de soudure
 - VR → VL (et vice versa) : vitesse d'archet d'abord rapide puis progressivement lente
 - VR / VL (et vice versa) : vitesse d'archet rapide à l'attaque, puis *subito* lente


Les indications d'emplacements d'archet sur les tiges sont indiquées au dessus de la portée. Tant que l'emplacement de jeu ne change pas, il n'y a pas lieu de répéter l'indication, sauf éventuellement dans les passages où l'emplacement change beaucoup. En l'absence de toute indication, l'interprète

sélectionne l'emplacement de jeu en fonction des hauteurs écrites et des tessitures.





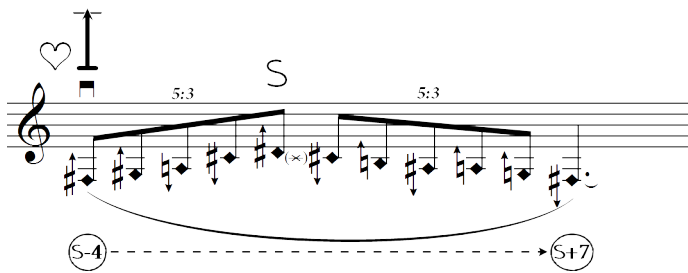
2) Position de l'instrument et désignation des tiges (► *Se reporter au diagramme en annexe*) :

a) Position de l'instrument :

Le cœur inversé  indique que vous devez tenir le Waterphone de façon à ce que les tiges les plus longues soient face à vous et les plus courtes vers vous. Ce symbole figure au dessus de la portée.

Le cœur à l'endroit  indique que vous devez tenir le Waterphone de façon à ce que les tiges les plus courtes soient face à vous et les plus longues vers vous. Ce symbole figure au dessus de la portée.

Il n'y a pas besoin d'utiliser de symbole pour les deux positions intermédiaires car celles-ci sont toujours provisoires. En effet, la longueur des tiges longues est gênante pour le jeu, en particulier lorsqu'elles se trouvent du côté gauche, côté de la main tenant la poignée du Waterphone. Il est donc préférable de laisser l'usage des symboles  et  à la discrétion de l'interprète.

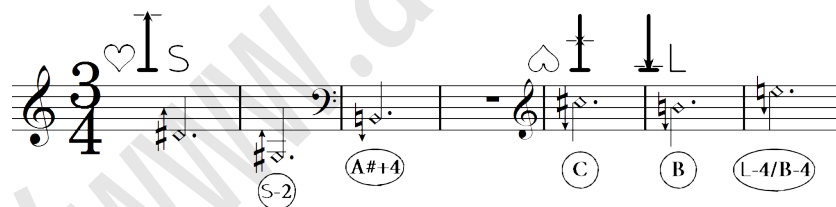


b) Désignation des tiges :

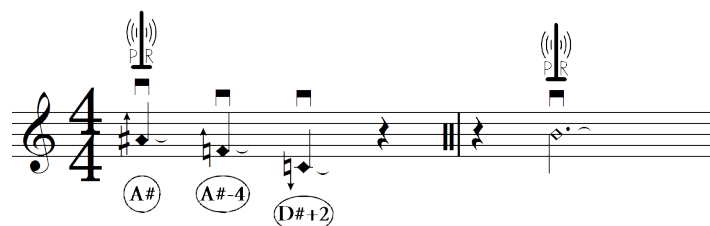
La tige la plus longue est désignée par le symbole **L** (« Longuest rod ») et la plus courte par **S** (« Shortest rod »). Ces symboles figurent au dessus de la portée.

Les « Power Rods » servent de repères, et des noms de notes suivant la convention anglo-saxonne sont assignés à cinq d'entre elles (pour mon Waterphone, mais leur nombre peut varier d'un Waterphone à un autre). Les tiges voisines sont désignées par rapport à ces « Power Rods », celles se trouvant à droite étant précédées d'un « + », et celles se trouvant à gauche étant précédées d'un « - ». Par exemple « A#+4 » désigne la quatrième tige à la droite de la « Power Rod » nommée « A# ». Les désignations de tiges sont notées dans une ellipse, sous la portée.

Si **L** et/ou **S** sont aussi des « Power Rods », les tiges voisines sont indifféremment désignées en utilisant pour référence le nom de la « Power Rod » ou l'indication de tige la plus longue ou la plus courte. Par exemple, « L-3 » et « B-3 » sont deux façons de désigner la même tige. Dans ce cas, l'indication est notée dans une ellipse, sous la portée.



Le symbole **PR** désigne une « Power Rod » sur un Waterphone inconnu ou lorsque vous n'êtes pas regardant quant à la hauteur précise. Il est optionnel lorsque la tige est nommée. Le symbole ne s'applique qu'à la note au dessus de laquelle il se trouve.



► Se reporter au diagramme situé en annexe pour les désignations des tiges.

c) Repérage des tiges :

Dans le cas où la partition requiert le jeu de tiges spécifiques, le waterphoniste aura tout intérêt à marquer son Waterphone afin d'avoir des repères. C'est particulièrement utile sur un grand modèle de Waterphone, avec beaucoup de tiges. Plus la partition est complexe et spécifique, plus le waterphoniste devra marquer les tiges importantes, notamment dans les cas où les enchaînements sont rapides et se font entre des tiges éloignées.

Le musicien peut s'y prendre de deux façons : soit en collant des étiquettes à la base des tiges, soit en utilisant des feutres marqueurs de différentes couleurs directement sur les tiges. Toutefois, trop de repères revient à diminuer leur utilité, aussi convient-il de rester mesuré ! L'usage d'étiquettes a l'avantage d'être temporaire mais moins visible, alors que l'usage de marqueurs a l'avantage d'être bien visible mais permanent... On peut aussi envisager de mélanger les deux options.



3) Autres indications :

Les indications usuelles communes à tous les instruments, telles que les nuances et les articulations, sont notées de la façon habituelle.

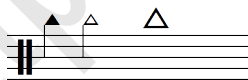
Les modes de jeu issus des techniques d'instruments à cordes sont indiqués de la même façon que pour ces derniers.



4) Hauteurs de notes absolues/relatives :

Lorsque la partition est écrite en clé de fa ou sol, utiliser les notes écrites si présentes sur le Waterphone utilisé, ou à défaut une hauteur relative (grave pour la clé de fa, aiguë pour la clé de sol, échelonné *ad libitum*). Notées en clé de percussion, les hauteurs sont toujours relatives.

a) Note la plus aiguë (tige la plus courte jouée près du point de soudure/au milieu) :



En cas de jeu avec baguettes, la note la plus aiguë est considérée être la tige la plus courte, même si en pratique sur les tiges les plus courtes les partiels aigus sont peu audibles au profit des partiels graves. Les partiels les plus aigus sortent sur les tiges de longueur moyenne. (► *Se reporter au diagramme situé en annexe*)

b) Note la plus grave (*tige la plus longue jouée en bout de tige ou en tout cas la tige sur laquelle jouer en bout de tige produit une note encore audible et suffisamment puissante*) :



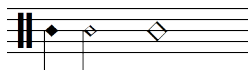
En cas de jeu avec baguettes, la note la plus grave est considérée être la tige la plus longue et épaisse, même si en pratique les partiels les plus graves sortent sur des tiges moyennes-courtes. (► *Se reporter au diagramme situé en annexe*)



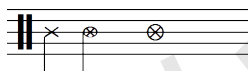
5) Modes de jeu :

Les têtes de notes sont différentes selon le mode d'émission, pour un meilleur repérage visuel (cela ne dispense en aucun cas d'indiquer clairement sur la partition tous les changements entre archet, baguettes, superball, avec les doigts, etc.) :

A. Jeu avec archet :



B. Jeu avec baguettes :



À titre personnel, j'utilise même des têtes de notes différentes selon le type de baguettes : en X simples pour les baguettes dures (baguettes de bois, tige métallique) ; en X orné pour les baguettes plus douces (baguettes superball frappées, par exemple). **Cela apporte un repérage visuel supplémentaire.**

Il est aussi important de préciser si la baguette doit frapper sur les tiges ou sur le dessous du conteneur. Par défaut, en l'absence de toute précision, le jeu se fait sur les tiges.

a) Répartition entre les deux mains

Lors du jeu par frappe d'une baguette sur les tiges, si l'on souhaite utiliser les deux mains, l'instrument devra être posé, entraînant une résonance moins importante, ou coincé entre les cuisses, ce qui permet de conserver une plus grande richesse sonore (mais aussi une plus grande confusion). Étant donné la non-linéarité des différentes portions de tiges du Waterphone, il peut être intéressant de répartir dès l'écriture les notes entre les deux mains. En cas d'écriture spécifique, je recommande donc d'utiliser des queues vers le haut pour la main droite et des queues vers le bas pour la main gau-

che.

Lorsqu'il est nécessaire de mettre des ligatures aux notes pour conserver une bonne clarté rythmique, les queues de notes ne sont donc plus systématiquement vers le haut ou vers le bas mais, pour les passages simples, la séparation des mains par la direction du contour mélodique assure malgré tout que le rôle de chaque main reste clair. Ce point de séparation des mains est selon le contexte assuré par la ligne du milieu de la portée (troisième ligne), par des directions contraires du dessin mélodique entre les mains (l'une monte, l'autre descend), ou par des lignes mélodiques très différentes suggérées par les larges intervalles entre les deux mains.

Ci-dessous, les deux mains commencent autour de S , s'éloignent de part et d'autre, puis se rapprochent.

avec 2 bag. dures
 au tour de S

p ————— *mf* ————— *p*

b) Notation relative des hauteurs

Le jeu avec baguettes aux deux mains représente une particularité dans l'écriture des hauteurs du Waterphone. En effet, l'instrument ne peut pas être tourné, à moins de prévoir un passage suffisamment long à la main droite exclusivement pour permettre à la main gauche de reprendre le tube et de tourner l'instrument.

Pour la lisibilité de la partition et la clarté d'exécution pour l'interprète, on ne note pas les véritables hauteurs relatives des notes, mais plutôt l'éloignement de chaque main par rapport à une tige de référence : la tige centrale du côté le plus éloigné de soi, quelle que soit la position de l'instrument à ce moment-là. Cette tige de référence est placée sur la troisième ligne de la portée (ligne du milieu). Tout ce qui est joué à droite de cette tige est noté plus aigu, alors que tout ce qui est joué à gauche de cette tige est noté plus grave. La main droite est donc plutôt vers le haut de la portée, et la main gauche vers le bas de la portée. Au niveau graphique, la partition n'est par conséquent pas représentative des hauteurs entendues mais plutôt du geste musical du waterphoniste.

Comme il s'agit d'un exemple un peu compliquée, clarifions cela par un exemple. Ainsi, si le Waterphone est en position \heartsuit , la tige \perp est placée sur la portée au niveau de la troisième ligne (ligne du milieu). À l'inverse, si le Waterphone est en position \heartsuit , c'est la tige S qui est placée sur la ligne du milieu. Ceci est valable également pour toutes les positions intermédiaires.

La latéralité main gauche/main droite est ensuite indiquée à partir de cette tige de référence. Pour la main droite (queues vers le haut), le point de départ lorsque la main frappe une tige sur le côté droit proche de soi est noté plus aigu que la tige de référence, et plus on se rapproche de cette tige de référence (mouvement de droite à gauche donc) plus on descend vers la ligne du milieu. Pour la main gauche (queues vers le bas), le point de départ lorsque la main frappe une tige sur le côté gauche pro-

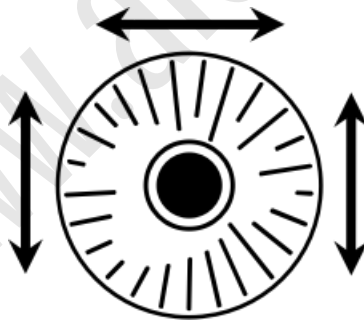
che de soi est noté plus grave que la tige de référence, et plus on se rapproche de cette tige de référence (mouvement de gauche à droite donc) plus on monte vers la ligne du milieu.

On peut mettre des altérations fictives aux notes pour éviter d'avoir à utiliser trop de lignes supplémentaires. On peut aussi indiquer des sauts en écrivant des intervalles plus importants.

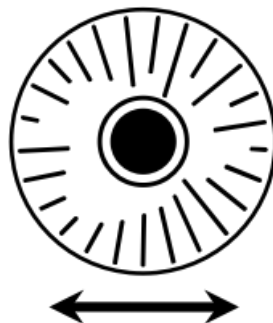
c) Repérage et indication de la direction de frappe

Lors du jeu avec baguettes sur les tiges, il est préférable de jouer sur le côté opposé à soi ainsi que sur les côtés. Dans de rares cas, pour certains enchaînements, il est possible de jouer malgré tout sur le côté proche de soi, mais c'est à éviter autant que faire se peut étant donné la gymnastique et les contorsions que cela implique pour la main qui tient la baguette.

L'instrumentiste faisant face à l'instrument à partir du bas du schéma, on joue fréquemment :



Sauf cas particulier, on joue rarement :



L'instrumentiste trouvera à sa disposition un ensemble de flèches pour indiquer la direction de jeu dans un passage par jeu d'une baguette sur les tiges. Placées au dessus de la portée et assorties de l'indication de position de l'instrument, ces flèches permettent d'indiquer relativement précisément la

portion du Waterphone sur laquelle jouer.

Passons en revue les plus utiles :

i) Avec une seule baguette :

→ côté opposé à soi, de gauche à droite

← côté opposé à soi, de droite à gauche

↘ côté droit, en partant du milieu du côté opposé à soi et en se rapprochant

↖ côté droit, en partant proche de soi et en s'éloignant vers le milieu du côté opposé à soi

↙ côté gauche, en partant du milieu du côté opposé à soi et en se rapprochant

↗ côté gauche, en partant proche de soi et en s'éloignant vers le milieu du côté opposé à soi

ii) Avec deux baguettes :

↗ ↖ une baguette de chaque côté, les mains convergeant vers le milieu du côté opposé à soi

↙ ↘ les mains s'écartant de chaque côté, à partir du milieu du côté opposé à soi

↑ → les mains formant un angle de 90° en passant par le rayon du Waterphone (tube) : la main gauche jouant sur le côté gauche à partir de la position d'horloge 9h et jusqu'à la position d'horloge 12h ; la main droite jouant de la position d'horloge 12h à la position d'horloge 3h

← ↑ les mains formant un angle de 90° en passant par le rayon du Waterphone (tube) : la main droite jouant sur le côté droit à partir de la position d'horloge 3h et jusqu'à la position d'horloge 12h ; la main gauche jouant de la position d'horloge 12h à la position d'horloge 9h

Les autres combinaisons sont rares et exceptionnelles, aussi ne les faisons-nous point figurer ici afin de ne pas alourdir le propos.

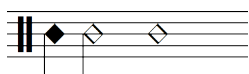
C. Jeu avec les doigts façon Kalimba :



D. Jeu avec une baguette superball :

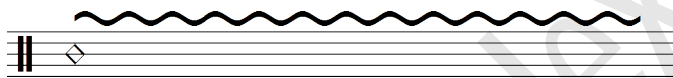
(Lorsqu'il s'agit de jouer par friction sur le dessous du réservoir, autrement la notation est identique à celle des autres baguettes.)

a) Notation :



Pour différencier les rondes par rapport au jeu avec archet, il est recommandé d'assortir la note d'une ligne en vaguelettes larges s'étendant sur toute la durée de la tenue, au dessus de la portée ou à côté de la tête de note.

Il est possible de préciser à titre indicatif si les sons doivent être de préférence graves, médiums, plutôt indéfinis, plutôt définis, stables, « éclatants », etc.



b) Formes de tracé :

Le symbole doit figurer au dessus de la portée et toujours être accompagné pour mémoire de l'étiquette textuelle de la forme du tracé.

○ tracé en cercle

↘ tracé droit

∞ tracé continu en « 8 »

E. Jeu avec des balais métalliques :

Les têtes de notes sont en croix, sauf pour le frottement des brins en cercle sous le diaphragme.

F. Glissandos :

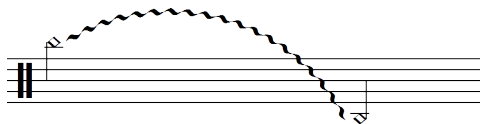
Pour les *glissandos* et *tremolos* sur deux tiges, une liaison indique qu'un seul coup d'archet doit être utilisé, autrement indiquez explicitement des *tirez-poussez*.

Il est évidemment possible de préciser l'ambitus du *glissando* en désignant les tiges voulues aux extrémités du *glissando* comme expliqué en ► II. 2) b)

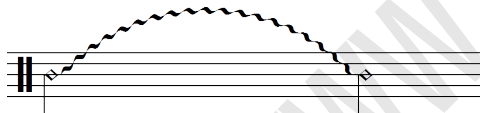
a) Glissando sur une portion linéaire des tiges du Waterphone, d'une tige longue à une tige courte :



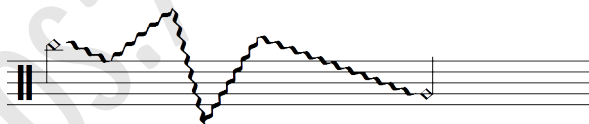
b) Glissando sur les tiges du Waterphone, *grosso modo* d'une tige longue à une tige courte, sans faire tout le tour, et sans se préoccuper des croisements dans les échelles de tiges :



c) Glissando sur les tiges, en parcourant toute la circonférence du Waterphone :

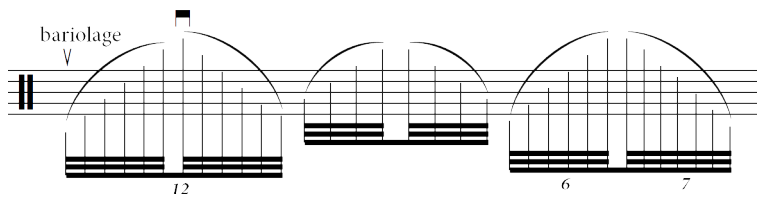


d) Glissando sur les tiges du Waterphone, en changeant de direction suivant le dessin :



G. Bariolages :

a) Bariolage ordinaire :



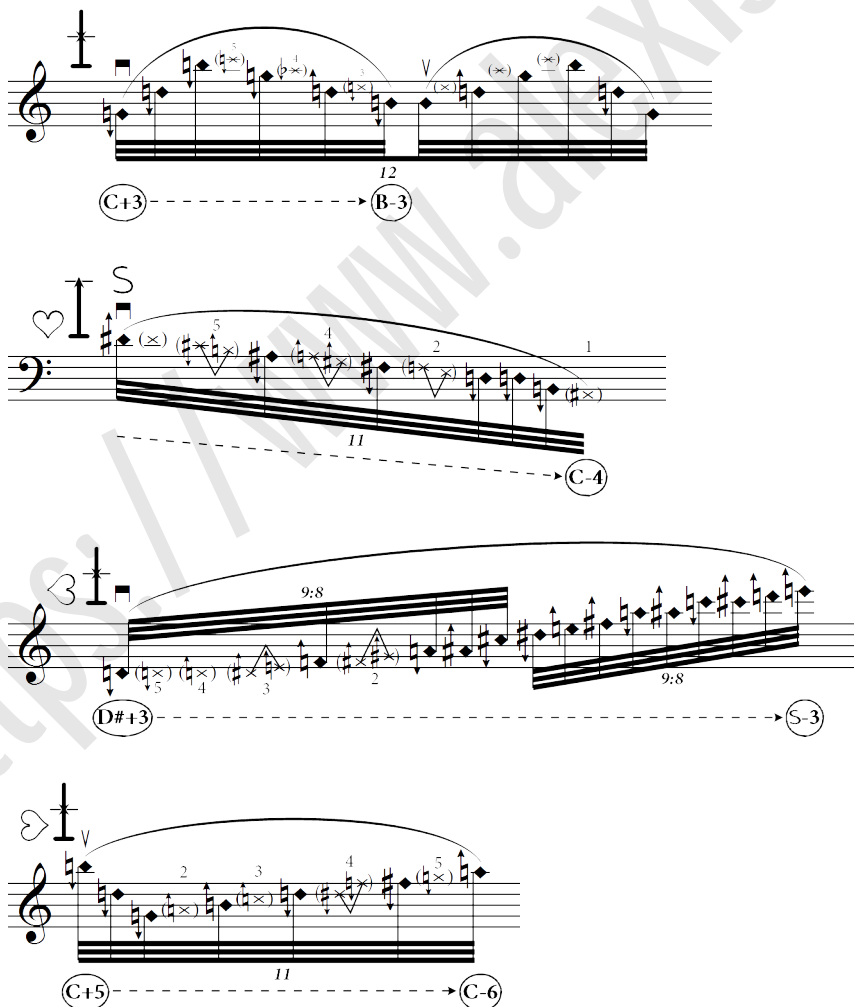
Le nombre de queues de notes n'étant qu'indicatif, il est préférable d'indiquer « bariolage » en toutes lettres au début du passage en question.

Il est évidemment possible de préciser la notation en désignant certaines tiges voulues aux extrémités du bariolage comme expliqué en ► II. 2) b)

b) Bariolages maîtrisés/Waterphone « préparé » :

Il est possible de changer la couleur d'un bariolage en touchant légèrement le bout des tiges indésirables avec les doigts de la main gauche. Dans la vitesse, on entend alors un bariolage qui ne fait entendre que les tiges laissées libres. Il est possible d'étouffer deux tiges adjacentes avec un seul doigt.

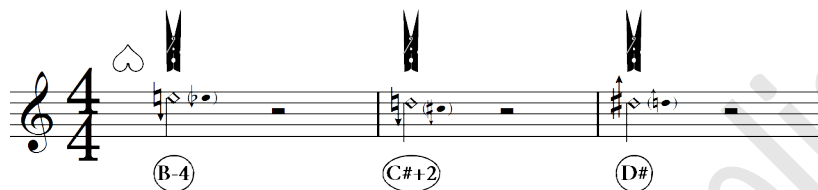
Les tiges étouffées s'intercalent sur la partition avec les tiges libres, à la différence qu'elles n'ont pas de queue de note, sont notées par de petites croix, et qu'un doigté indique le doigt à utiliser pour les étouffer. Le pouce est compté comme premier doigt.



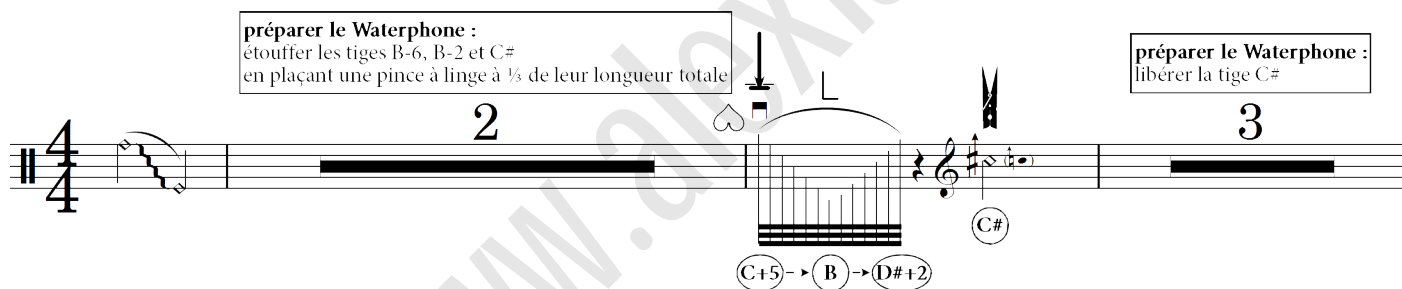
Dans le cas du Waterphone « préparé », il suffit d'indiquer au début de la partition les tiges à étouffer : « étouffer les tiges C, C+2, B-6 et B-4 ». Dans la suite de la partition, dans les bariolages précis, les notes ainsi étouffées sont notées de la même façon que dans les bariolages maîtrisés, les doigtés en moins.

Si le Waterphone doit être préparé en pinçant certaines tiges vers leur extrémité à $\frac{1}{3}$ de leur longueur totale, les notes préparées apparaissent alors surmontées d'un symbole de pince à linge à chacune de leur occurrence. La hauteur notée est celle correspondant au jeu au point de soudure, suivie par le son entendu entre parenthèses, soit environ un demi-ton en dessous.

Dans le cas d'une partition dont les tiges B-4, C#+2 et D# sont préparées avec une pince à linge :



Si le Waterphone doit être préparé en cours de morceau pendant une plage de silence, le changement peut être indiqué dans un encadré placé au dessus de la portée en spécifiant les tiges à préparer. Il en va de même si certaines tiges doivent être rendues naturelles en cours de morceau. Tenez compte du fait que la préparation du Waterphone en cours de morceau peut être délicate et requérir un peu de temps.



H. Effets et précisions supplémentaires :

a) Effet « wa-wa » :



Les vitesse et amplitude sont indiquées par la courbe plus ou moins large et rapprochée de la ligne. Sauf indication spéciale, l'effet « wa-wa » est obtenu par l'eau dans le conteneur plutôt que par une pression de la main sous le réservoir.

b) Étouffez :



Sauf précisions, étouffer aussi bien les tiges que le réservoir.

c) Laissez résonner :

Étant donné que le Waterphone est un instrument dont l'intérêt et la beauté résident principalement dans la très longue résonance, sauf indication contraire, tous les sons doivent être laissés résonnés.

d) Cuivrez :

Si vous souhaitez un effet de « cuivré », écrivez un bariolage ou un *glissando* en *crescendo* avec l'indication « cuivré » ou « laissez cuivrer ». Il faut savoir que lors d'un bariolage prolongé, même commencé très pianissimo avec très peu de pression de la mèche de l'archet, le son a une tendance naturelle à s'amplifier progressivement au fur et à mesure que les résonances résiduelles s'accumulent, produisant au bout d'un certain temps cet effet de « cuivré ».

Il est également possible d'obtenir cet effet sur certaines tiges seules, généralement les « Power Rods », jouées fermement et en accélérant la vitesse d'archet pour « pousser » le son. Dans ce cas indiquez soit la tige voulue comme expliqué en ► II. 2) b) en précisant « cuivré », soit une hauteur relative accompagnée de l'indication « tige cuivrante ».

e) Harmoniques artificiels :

Les harmoniques artificiels ne sont possibles que sur les tiges suffisamment longues. On écrit la note correspondant au jeu au milieu de la tige, surmontée d'un petit « o ». Il est conseillé d'indiquer la note entendue et de désigner la tige par son étiquette comme expliqué en ► II. 2) b)

f) Clusters (archet courbe BACH.Bogen) :

Les clusters sont le plus efficacement obtenus avec un archet courbe BACH.Bogen, comme expliqué en ► I. 3) C. f)

Pour un cluster évolutif, on peut utiliser la notation suivante, ou indiquer plus précisément les tiges autour desquelles s'articule le cluster. Le coup d'archet revêt une grande importance pour la direction du cluster (en tirant pour aller de gauche à droite, et en poussant pour aller de droite à gauche ; il est possible de faire l'inverse, mais il faut alors que la main gauche effectue une rotation du Waterphone, ce qui est gauche, inconfortable et d'une amplitude limitée).

Ci-dessous, puisque le cœur inversé indique qu'on a les tiges longues loin de soi et qu'on est en poussant, les notes les plus graves représentent donc L.



6) Projection du son :

Le compositeur autant que l'interprète devra rester conscient de la projection du son lorsque le Waterphone est utilisé au sein d'un orchestre. Le placement sur le plateau du musicien tenant la partie de Waterphone affecte évidemment directement l'efficacité acoustique.

Par ailleurs, la projection du son varie considérablement selon le mode de jeu : Le son classique du Waterphone, à savoir les bariolages accentués, s'entend généralement très bien, même dans certains passages relativement chargés, surtout lorsqu'ils sont joués assez proche du point de soudure. Les bariolages sans accentuation peuvent en revanche, selon la texture orchestrale, n'être audibles que sous forme de halo. Les tiges seules s'entendent si l'orchestre est clairsemé, à condition de jouer en milieu de tige ; au point de soudure, le son est plus aigu et plus agressif et projette encore mieux ; par contre en bout de tige, le son ne porte pas du tout, même dans une texture très fine. Lorsque le Waterphone est joué avec des baguettes dures sur les tiges, le son projette raisonnablement bien ; avec des baguettes douces type superball, le son peut passer, mais uniquement si la texture est clairsemée — le son passera d'autant mieux que les tiges concernées cuivrent lors du jeu avec baguette, au détriment parfois de la clarté de l'attaque. Enfin, le jeu par friction d'une baguette superball sous le réservoir du Waterphone produit un son généralement perceptible, sous réserve bien sûr de faire suffisamment rugir le Waterphone !

Naturellement, le problème ne se posera pas si le Waterphone est amplifié.

De même, en session d'enregistrement, la prise de son permet de remédier à toute insuffisance éventuelle en isolant le Waterphone grâce à un microphone dédié. Un microphone placé au-dessus de l'orifice du tube du Waterphone et/ou en dessous du conteneur captera une bonne qualité de son,

même s'il faut garder à l'esprit que l'instrument doit être bougé pour effectuer l'effet wa-wa et pour atteindre certaines tiges.



7) Une note finale sur le Waterphone joué posé :

Lorsque le Waterphone est posé sur une table ou un coussin, la résonance de l'instrument s'en trouve considérablement amoindrie, de même que la sympathie entre les tiges. Il en résulte un son plus mat, assourdi, des résonances courtes, et pratiquement pas d'effet « cuivré ».

Par conséquent, si tel n'est pas l'effet recherché mais que la logistique requiert de maintenir le Waterphone prêt à jouer, il peut être préférable de le suspendre par le tube : le musicien n'a alors que peu d'effort à faire pour tourner l'instrument, sans avoir à le soulever (un Waterphone MegaBass pèse suffisamment lourd pour fatiguer le bras sur une moyenne ou longue durée).

Dans les passages qui nécessitent d'avoir les deux mains libres (par exemple pour jouer sur les tiges avec une baguette dans chaque main), si l'on ne souhaite pas étouffer le son, et que la suspension s'avère inenvisageable ou difficile, l'instrumentiste peut coincer le Waterphone entre les jambes, minimisant ainsi la surface d'amortissement du dessous du conteneur.



Waterphone MegaBass

de Richard A. WATERS

The diagram is a circular musical score for the Waterphone MegaBass. It features a central black circle with a white border. Surrounding this center are two concentric rings of fret numbers (1-6) and fingerings (1-5). The outer ring contains fret numbers, and the inner ring contains fingerings. The fret numbers are color-coded: red for frets 1 and 2, yellow for frets 3, 4, and 5, and black for frets 6 and 7. The fingerings are also color-coded: red for fingers 1 and 2, yellow for fingers 3, 4, and 5, and black for fingers 6 and 7. The musical score is written on a circular staff with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The score is divided into measures, with notes and rests indicated by stems and beams. The notes are color-coded to match the fret numbers and fingerings. The score is surrounded by a large, faint watermark that reads "www.musical.com".

At the top of the diagram, there is a heart-shaped symbol with the text "-L+" below it. At the bottom, there is a heart-shaped symbol with the text "+S-" above it. Two large curved arrows point from the top and bottom towards the center of the diagram.

LÉGENDES

Code couleur employé :

Les "Power Rods" figurent en rouge.

Les tiges renforcées en bleu cuivrent ou développent des résonances très riches par sympathie lors du jeu par friction d'archet.

Les tiges renforcées en jaune cuivrent ou développent des résonances très riches par sympathie lors du jeu par frappe répétée d'une baguette.

Les tiges renforcées en violet sonnent assez claires lors du jeu par frappe d'une baguette.

À propos de la précision des hauteurs :

Les hauteurs sont approximatives et la marge de décalage est indiquée en cents par rapport à la gamme tempérée à 440 Hz.

Le décalage n'est pas indiqué lorsqu'il était trop incertain.

MODES DE JEU

Jeu avec archet (notes losangées)

portée 1 ~ W ou ↓ = ("Welding") jeu près du point de Soudure

portée 2 ~ X ou † = (middle) jeu au milieu de la tige

portée 3 ~ M ou † = ("extreMity") jeu à l'extréMité de la tige

Les notes graves à l'extrémité des tiges produisent d'importantes variations de hauteur en fonction des pression et vitesse d'archet.

Les 8 tiges les plus longues (C+6, L-6, L-4, L-2, L, C#, C#+2, D#) sont décalées, le jeu en M produisant un ronflement quasiment indéfini :

W → ultraW

X → W

M → X

Jeu avec baguette superbail

portée 4 ~ jeu par frappe sur la tige (notes en croix)

Le relevé des hauteurs produites n'est qu'indicatif : les tiges frappées avec baguettes font vibrer de nombreuses tiges par sympathie, et la hauteur des partiels résultants dépend fortement du type de baguette, du point et de la force de frappe, ainsi que de l'état éventuel de résonance du Waterphone. Les tiges voisines entrent particulièrement en résonance par sympathie. On entend également une fondamentale très grave à peine audible et de nombreux partiels.

Lorsque les tiges deviennent courtes, on entend davantage les partiels inférieurs. Les hauteurs perçues sont donc davantage le produit d'une synthèse de nombreux partiels qu'une hauteur bien déterminée.

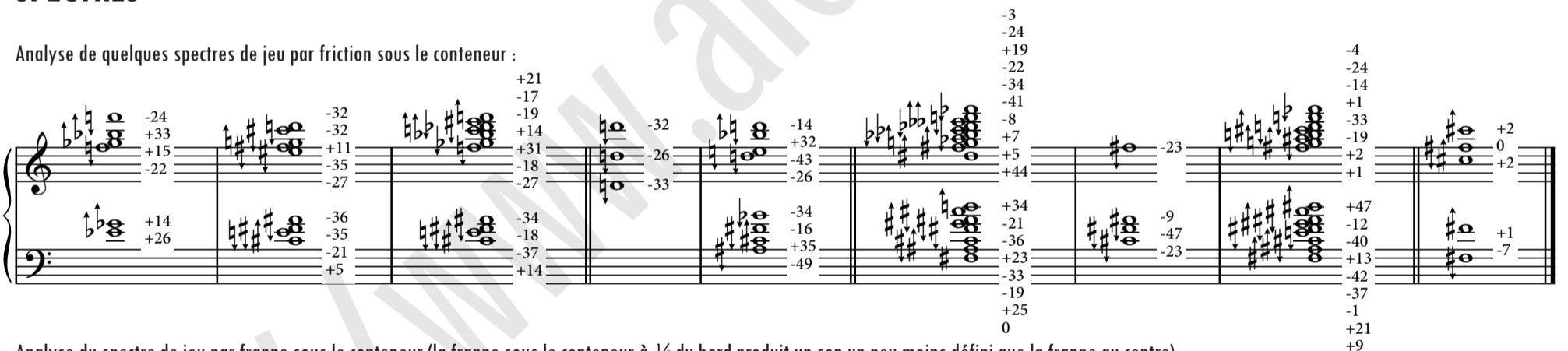
Jeu avec baguette superbail

jeu par friction sous le conteneur (les partiels les plus définis sont approximativement les suivants, souvent plusieurs en combinaison) :

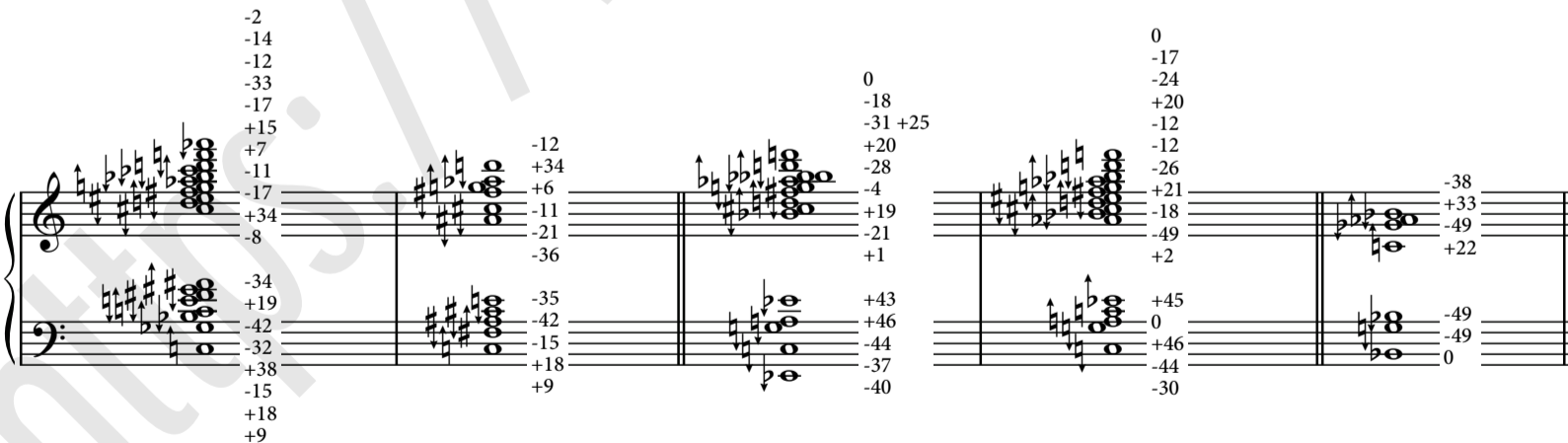


SPECTRES

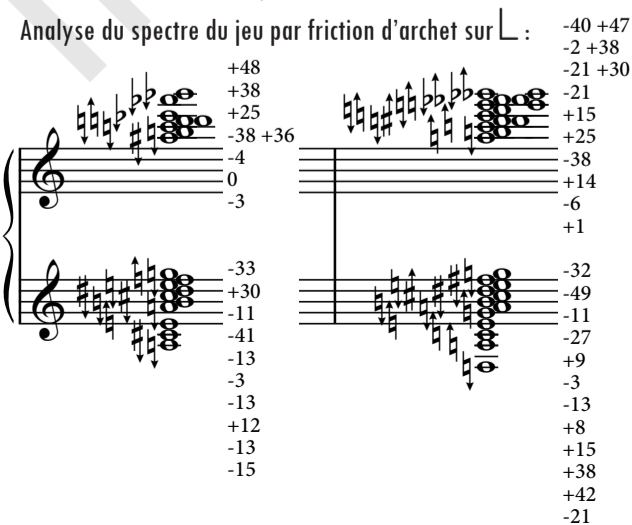
Analyse de quelques spectres de jeu par friction sous le conteneur :



Analyse du spectre de jeu par frappe sous le conteneur (la frappe sous le conteneur à 1/3 du bord produit un son un peu moins défini que la frappe au centre)



Analyse du spectre du jeu par friction d'archet sur L :



sur A# :

