

## La notation du timbre instrumental : noter la cause ou l'effet dans le rapport geste-son

### Notation of Instrumental Timbre: Distinguishing Cause and Effect in the Relationship Between Technique and Sound

Caroline Traube

Volume 25, numéro 1, 2015

Contenir le sonore : les nouveaux profils de la notation

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1029474ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1029474ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

1183-1693 (imprimé)

1488-9692 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Traube, C. (2015). La notation du timbre instrumental : noter la cause ou l'effet dans le rapport geste-son. *Circuit*, 25(1), 21–37.

<https://doi.org/10.7202/1029474ar>

Résumé de l'article

Le timbre instrumental peut être défini à différents niveaux qui interagissent entre eux : quel instrument est joué, par quel interprète, suivant quels modes de jeu et dans quelles conditions de diffusion. Sur la partition, dans la tradition occidentale, on peut préciser le timbre, notamment par l'entremise des modes de jeu. La notation du timbre désiré (l'effet) passe alors par la notation du geste qui permet de le produire (la cause). La spécification du timbre peut aussi s'effectuer par l'entremise de descripteurs verbaux (tels que chaud, rond, brillant, métallique, etc.) faisant appel à des métaphores sensorielles multimodales. Ainsi, la notation se situe à différents niveaux, en amont ou en aval de la relation geste-son : le compositeur peut choisir de noter la cause (le geste, le doigté), l'effet sonore à produire (type d'attaque, rondeur du son) ou spécifier son impact sur l'auditeur (le caractère).

# La notation du timbre instrumental : noter la cause ou l'effet dans le rapport geste-son

Caroline Traube

De tous les paramètres sonores, le timbre demeure celui qui est le plus difficile à cerner et son caractère intangible est certainement renforcé par l'absence de conventions pour sa notation. Dans la tradition musicale occidentale, les paramètres de hauteur et de durée sont quantifiés et notés de façon standardisée et relativement précise sur la partition. Au besoin, on utilise un système de notation complémentaire pour affiner la notation des hauteurs (en quarts, huitièmes ou seizièmes de ton). Quant à la dynamique, les symboles sous la portée, de *pianissimo* à *fortissimo*, se complètent notamment des symboles de crescendo et decrescendo précisant la trajectoire que doit suivre ce paramètre au cours du temps. La gestion du temps est elle aussi précisée via les divisions du temps (croches, triolets, etc.), des indications générales de tempo et de modifications locales de celui-ci (*ritardando*, *rubato*, etc.). Mais qu'en est-il du timbre, ce paramètre du son qui n'est ni hauteur, ni intensité, ni durée, mais qui dépend aussi de tous ces paramètres ?

La « mise en timbre » ou coloration timbrale d'une œuvre musicale est une activité créative complexe qui est partagée entre le compositeur et l'interprète. Par la partition, le compositeur a la possibilité de fixer le timbre dans une certaine mesure mais la notation, aussi précise soit-elle, laisse toujours à l'interprète une marge de manœuvre importante quant à la réalisation physique et concrète de l'idée musicale transcrite sur la partition.

Alors qu'à l'époque de Bach l'instrumentation n'était pas toujours notée, le langage des compositeurs occidentaux a évolué pour intégrer le choix d'instrumentation et d'orchestration aux autres composantes de la musique. Pensons par exemple au travail du son orchestral par des maîtres de l'orchestration que sont Berlioz ou Rimsky-Korsakov. L'indication de l'instrument qui doit jouer une partie de l'œuvre polyphonique constitue en elle-même une

1. Voir Bernays et Traube, 2014.

forme de notation du timbre. Il s'agit là du premier niveau de définition du timbre instrumental : la référence à la source comme catégorie d'instruments (violon, clarinette, flûte, etc.). En plus de décider de l'instrumentation de son œuvre, le compositeur peut influencer sur le timbre par l'écriture. En effet, le timbre est un concept qui peut s'appliquer à la caractérisation perceptive d'un accord ou d'une texture musicale. Ainsi, le fait de doubler la note d'un accord à l'octave dans l'aigu le rend plus lumineux. Par l'écriture, on peut aussi imiter la sonorité des instruments de l'orchestre dans les transcriptions ou réductions d'œuvres orchestrales. Par un choix judicieux d'intervalles, il est par exemple possible d'évoquer la sonorité des cloches sur un piano. Par ailleurs, des compositeurs tels qu'Edgard Varèse exploitent des agrégats sonores sous la forme d'« harmonies-timbres », sonorités résultant du dosage subtil de timbres, d'intensités et de hauteurs. Dans le contexte de ces expérimentations annonçant la musique spectrale des années 1970, l'harmonie et le timbre deviennent indissociables.

Mais si l'on quitte le champ d'action du compositeur instrumental, circonscrit à l'écriture et au choix d'instrumentation, le timbre devient le terrain de jeu de l'interprète. Il peut alors être défini à l'échelle des couleurs sonores produites par un interprète donné sur un instrument donné. C'est notamment par le timbre qu'un interprète peut exprimer son individualité<sup>1</sup>. Le timbre instrumental, à ce niveau de définition propre au champ d'action de l'interprète, résulte de l'interaction entre l'instrument et le musicien, chaque interprète exploitant différemment le potentiel sonore de son instrument. On peut en effet invoquer des différences de timbre pour désigner la sonorité caractéristique du jeu d'Alfred Brendel ou celle de Glenn Gould jouant le même prélude de Bach, et ce, indépendamment des qualités acoustiques de l'instrument lui-même.

L'art de « mettre en timbre » un texte musical relève la plupart du temps d'une tradition orale, mais différentes stratégies ont néanmoins été employées pour la notation des couleurs timbrales qu'un interprète peut produire sur son instrument.

### **La multidimensionnalité et les différents niveaux de définition du timbre instrumental**

Le timbre instrumental peut être défini à différents niveaux qui interagissent entre eux : quel instrument est joué, par quel interprète, suivant quels modes de jeu et dans quelles conditions de diffusion. Autrement dit, la notion de timbre peut s'appliquer au timbre caractéristique d'une catégorie d'instruments (le piano), à celui d'un instrument en particulier (un piano Steinway),

à la sonorité globale caractéristique d'un interprète (un piano Steinway joué par Alfred Brendel) ou à une nuance de timbre particulière (un timbre rond ou brillant, par exemple) au sein de la palette de couleurs timbrales produites par l'interprète. À tous ces niveaux (et non seulement au premier niveau), deux processus mentaux peuvent s'activer : la recherche de la cause – c'est la fonction utilitaire du timbre, que l'on peut alors nommer le « timbre causal<sup>2</sup> » – et l'appréciation qualitative, esthétique et émotionnelle de la sensation de timbre. C'est ce second processus, relié davantage à l'effet perceptif qu'à la cause physique, qui s'applique le plus souvent dans un contexte musical, du point de vue de la perception et de la réception d'une œuvre.

2. Voir Castellengo, 2002.

Du point de vue de la psychoacoustique, le timbre désigne un attribut perceptif du son qui dépend de caractéristiques acoustiques spectro-temporelles. Une multitude de paramètres acoustiques peuvent intervenir dans sa définition : la forme de l'enveloppe dynamique, la durée et le caractère plus ou moins bruité de l'attaque, la nature harmonique ou inharmonique des composantes fréquentielles, le caractère entretenu ou non de la source (on opposera ainsi les vibrations forcées de la corde frottée aux vibrations naturelles de la corde pincée ou frappée), la répartition de l'énergie dans les différentes régions fréquentielles du spectre (caractérisée notamment par le centre de gravité spectral), la présence de formants ou de résonances particulières, les effets de modulation (vibrato, trémolo), etc.

L'importance de chacun de ces paramètres acoustiques auxquels le timbre est corrélé dépend des sons qui sont comparés ou mis en présence. Il en découle que, sur le plan acoustique, le timbre revêt une définition à géométrie variable. Du point de vue de la perception, le timbre peut être décomposé en un ensemble d'attributs qui qualifient différents aspects de la sensation : la brillance, la rondeur, la rugosité, etc. En employant différents modes de jeu sur son instrument, l'interprète a la possibilité de varier l'une ou l'autre des caractéristiques acoustiques de sa propre sonorité instrumentale : le flûtiste ajoutera de la brillance au son en étirant la forme de son embouchure, la guitariste obtiendra un son plus rond en pinçant la corde à une plus grande distance du chevalet et en utilisant la pulpe du doigt, le violoniste produira un son plus rauque en ajoutant de la pression sur son archet. Par ailleurs, certaines caractéristiques du timbre instrumental peuvent varier significativement en fonction d'autres paramètres du son. En général, si l'on joue plus fort sur un instrument (que ce soit sur un instrument à vent ou à cordes), le son s'enrichit en harmoniques et devient plus brillant, plus métallique, plus mince<sup>3</sup>. Les caractéristiques du timbre peuvent aussi changer de façon importante d'un registre à l'autre. Le registre le plus grave de la clarinette

3. Voir Risset et Wessel, 1999.

(registre chamuleau) est plus feutré et plus creux que les registres plus aigus. De nouveau, le timbre instrumental a tendance à s'amincir et à s'éclaircir dans l'aigu. Dans le grave, le son est plus rond et plus sombre.

4. Voir McAdams, 2009.

Par exposition répétée à l'ensemble des sonorités produites sur un instrument, nous apprenons à catégoriser ces différents timbres, à repérer leurs invariants acoustiques, et à les associer à un instrument donné<sup>4</sup>. Ainsi, nous plaçons tous les sons de guitare dans une même catégorie perceptive (le « son-archétype » de la guitare), mais il n'en demeure pas moins que l'ensemble des possibilités sonores constitue un vaste espace de couleurs timbrales différenciées aux oreilles d'un interprète chevronné.

5. Voir Bernays et Traube, 2012.

Dans un contexte musical, la notion de timbre instrumental peut aussi s'appliquer à un groupe de notes, un accord, une texture. Dans le cas d'un instrument polyphonique tel que le piano, le contrôle du timbre peut s'effectuer sur chaque note individuellement mais aussi par l'entremise de leurs interactions. Le timbre dépendra alors de l'articulation, du degré de synchronisation des notes jouées simultanément et de l'intensité relative de ces notes<sup>5</sup>.

En Occident, avec l'avènement de l'écriture et la prédominance de certains paramètres de la musique à l'écrit (hauteurs et durées), l'interprète cherchera à atteindre la plus grande homogénéité timbrale possible sur l'ensemble des registres. Au-delà de cet aspect technique, l'interprète utilisera des nuances de timbre distinctives pour exprimer différents caractères musicaux. Au xx<sup>e</sup> siècle, grâce au contact avec les cultures extra-occidentales et aux diverses expérimentations en électroacoustique annoncées par le manifeste futuriste sur *L'art des bruits* de Luigi Russolo, en 1913 (mentionnons par exemple les expérimentations de Pierre Schaeffer dans les années 1950), le monde de la musique instrumentale redécouvre une palette plus étendue de timbres, allant au-delà du son dit « musical », épuré, sans parasites, recherché par les musiciens dès l'époque classique. De multiples systèmes de notation se sont alors développés pour les « techniques étendues » (*extended techniques*), mais force est de constater qu'encore aujourd'hui, l'écriture instrumentale se fonde d'abord et avant tout sur la notation des paramètres de hauteur et de durée.

À la lumière des pratiques d'écriture qui se sont imposées en Occident, on pourrait douter de la possibilité de noter le timbre d'une façon précise, quantifiée et systématique, comme on le fait avec la hauteur et la durée. Et pourtant...

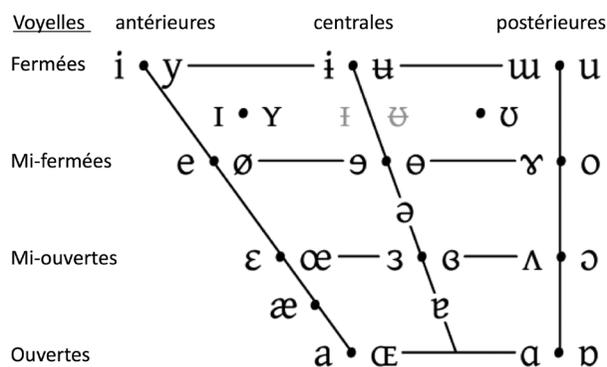
## La notation des timbres de la voix parlée

Avant d'aborder la problématique de la notation du timbre instrumental, arrêtons-nous un instant sur un système de notation du timbre aussi complexe que complet qui a été élaboré pour l'écriture des sons de la voix parlée. Le texte qui se déroule sous vos yeux comprend des symboles, les graphèmes, qui se traduisent sur le plan sonore en différents « timbres » vocaux : syllabes constituées de consonnes (plosives, fricatives, voisées ou non voisées, etc.) et de voyelles (ouvertes, fermées, arrondies, etc.). Le graphème est ainsi la plus petite entité d'un système d'écriture d'une langue. Chaque graphème correspond à une unité orale, le phonème. En français, par exemple, les graphèmes peuvent être simples (/a/, /e/, /b/, /p/) ou complexes (/ou/, /eau/, /on/, /ch/). En plus des graphèmes propres à chaque langue, un alphabet phonétique international (API) a été mis au point pour représenter l'ensemble des phonèmes que l'on retrouve dans les langues du monde. Sur la figure 1, donnée en guise d'exemple, sont représentées l'ensemble des voyelles, notées suivant l'API, le long d'une forme géométrique dont les axes représentent des paramètres articulatoires – antériorité et ouverture de la bouche.

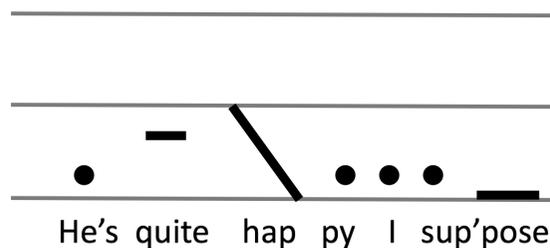
Remarquons que dans un texte, les informations sonores relatives aux modulations expressives de hauteur, de dynamique et de durée (intonation, accentuation, phrasé) ne sont pas notées. Ces paramètres sont implicites et se précisent lors de la lecture du texte, de vive voix ou par la voix intérieure. Ils découlent du sens du texte et l'éclairent. Il existe néanmoins des systèmes de notation de ces paramètres (tel qu'illustré dans la figure 2) mais ceux-ci sont réservés aux spécialistes de la linguistique et de l'étude de la prosodie<sup>6</sup>.

6. Voir Ali, 2010.

**FIGURE 1** Représentation des voyelles de différentes langues du monde suivant l'alphabet phonétique international (d'après Léon et Bhatt, 2005).



**FIGURE 2** Exemple de représentation utilisée pour l'énoncé « *He's quite happy, I suppose* » (d'après Ali, 2010, p. 52).



La culture occidentale a donc engendré des systèmes de notation tout à fait complémentaires pour les systèmes de sons organisés que sont les langues d'une part et la musique instrumentale d'autre part.

Certains compositeurs se sont d'ailleurs inspirés de la notation phonétique pour préciser la couleur timbrale que doit obtenir l'interprète. Un cas exemplaire se retrouve chez le compositeur Karlheinz Stockhausen qui établit, dans son œuvre instrumentale *Inori* (1973), une échelle de timbres (cf. figure 3) basée sur une série de 12 voyelles notées à l'aide d'un système qui s'inspire de l'API<sup>7</sup>.

Stockhausen avait étudié la phonétique et l'acoustique auprès de Werner Meyer-Eppeler dans les années 1950 et il semblait trouver dans la phonétique un complément idéal à la notation traditionnelle occidentale de la musique. Il précisait ainsi différentes nuances de timbre à la flûte, notamment dans son œuvre *Kathinkas Gesang als Luzifers Requiem* (1983), dont un extrait est représenté à la figure 4<sup>8</sup>. On peut remarquer dans la partition la notation phonétique [ua] qui représente une modulation de timbre à appliquer sur certaines notes. Ce « geste phonétique » indique un geste d'ouverture à effectuer à l'embouchure mais représente aussi le son à produire, le son de la flûte

7. Le compositeur avait utilisé la notation phonétique au préalable pour l'œuvre vocale *Stimmung*, écrite en 1968, mais c'est dans *Inori* que la notation est appliquée au timbre instrumental.

8. Breault, 2007; 2013.

**FIGURE 3** Stockhausen, « *Vortrag über Hu* », für 1 Sängerin oder Sänger; *Beterstimme aus Inori, für 1 oder 2 Tänzer-Mimen* (1973), échelle de timbres (©Stockhausen Foundation for Music, Kürten, Germany, <[www.karlheinzstockhausen.org](http://www.karlheinzstockhausen.org)>).



**FIGURE 4** Extrait de *Kathinkas Gesang als Luzifers Requiem* (Stockhausen, 1983; ©Stockhausen Foundation for Music, Kürten, Germany, <www.karlheinzstockhausen.org>). Des modulations de timbre sont notées à l'aide des symboles phonétiques [ua], qui évoquent autant le geste à produire (ouverture de l'embouchure) que la sonorité à obtenir (« ouverture » et éclaircissement du timbre, à la manière d'une diphtongue, partant d'un timbre sombre [u] et aboutissant à un timbre clair [a]).

3  
(2' 09'')

$\text{♩} = 67$

stiss. N 3 2 3 3  
ff > p < [ua] f p < [ua ua] [ua]

mit Lippen

heftiger Atemstoß  
(ohne Stimme)  
+ Windgeräusch  
+ Oberton

I [K] 2  
II [K] 3 [60'']  
IV 33  
V 23 34-56  
VI 12 57-68

se colorant subtilement de la voyelle à évoquer, ou plus précisément, d'un son vocal dont le timbre est modulé par la transition de la voyelle fermée et sombre [u] à la voyelle ouverte et claire [a]<sup>9</sup>.

Dans une partition plus conventionnelle, on peut repérer d'autres moyens développés par les musiciens pour noter le timbre instrumental, notamment par l'entremise de l'articulation et des modes de jeu.

### Noter le timbre par l'articulation

L'articulation désigne essentiellement la modulation des attaques et des micro-silences entre les notes. Par analogie à la diction vocale, l'articulation est l'art d'imiter les inflexions de la voix humaine. On parlera ainsi de diction instrumentale.

Traditionnellement, on considère l'articulation comme une composante distincte du timbre, alors que l'articulation a un effet direct sur ce paramètre du son. L'articulation affecte la qualité de l'attaque des notes et la transition entre les notes. Elle affecte donc le timbre de chaque note prise individuellement mais aussi de la texture formée par un ensemble de notes qui résonnent simultanément ou s'enchaînent dans le temps. Des symboles existent pour noter

9. Voir Breault, 2007 ; 2013.

FIGURE 5 Quatre types d'articulation et leur notation.



des types d'articulation tels que *staccato*, *legato*, *sforzando*, *tenuto*, *marcato*, *pizzicato*, etc. Quelques exemples de notation sont représentés à la figure 5.

L'articulation appelle donc un type de geste mais ce n'est pas ce geste qui est noté sur la partition. Les symboles utilisés pour noter l'articulation indiquent plutôt l'effet sonore à produire. Ainsi le point représentant la note jouée *staccato* sur la partition évoque le caractère aiguë et franc de l'attaque du son qui doit se faire entendre.

Dans le cas des instruments à vent, l'articulation implique le placement des articulateurs (larynx, pharynx, voile du palais et langue) en fonction d'une syllabe donnée afin d'obtenir le résultat sonore désiré. Les consonnes /t/, /d/, /k/ et /g/ sont utilisées en combinaison avec différentes voyelles. Là encore, le choix de l'articulation a un effet direct sur le timbre de la note jouée, tant sur le plan de son attaque que sur le plan de sa résonance.

### Noter le timbre par le mode de jeu

Au xx<sup>e</sup> siècle, la musique instrumentale occidentale élargit progressivement l'univers des sons possibles, sous l'influence de différents courants esthétiques. On intégrera ainsi des sonorités que l'on jugeait auparavant « amusicales » comme des bruits de clé. Pour chaque instrument, des systèmes de notation spécifiques sont développés pour préciser davantage les sonorités à obtenir sur l'instrument<sup>10</sup>. Du côté des instruments à cordes, on précise par exemple l'emplacement sur la corde du point d'excitation, de *sul ponticello* à *sul tasto* (cf. figure 6). *Sul ponticello* indique que l'archet doit frotter la corde à proximité du chevalet, ce qui produit un son plus brillant, voire métallique. On le retrouve en français sous l'expression « au chevalet » et il peut être noté de façon plus concise par « sul pont », « pont », « S.P. » ou parfois simplement « P ». Ce mode de jeu peut être modulé de différentes manières : *molto sul ponticello* (mSP) ou *alto sul ponticello* (ASP), signifiant respectivement extrêmement proche du chevalet et sur le chevalet même.

À l'inverse, *sul tasto* indique que la corde doit être frottée près du manche ou sur le manche, ce qui produit un son plus rond. On retrouve différentes variations linguistiques (« sur la touche » en français, « *am Griffbrett* » en allemand) ou abréviations (*tasto*, S.T. ou T).

10. [ndlr] À propos de la notation des modes de jeu, voir l'article de François-Xavier Féron dans ce numéro.

FIGURE 6 Notation du point de frottement de la corde par rapport au chevalet.

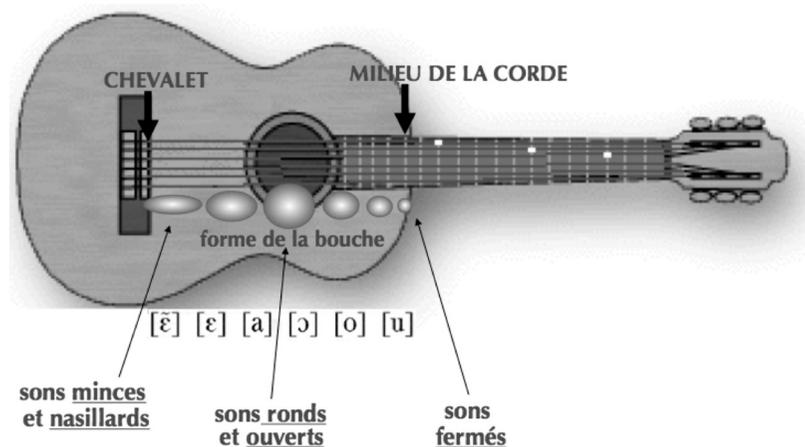


Soulignons que ces indications de modes de jeu font référence de façon directe au geste à effectuer et non seulement au son à produire. La notation du timbre désiré (l'effet) passe donc ici par la notation du geste qui permet de le produire (la cause).

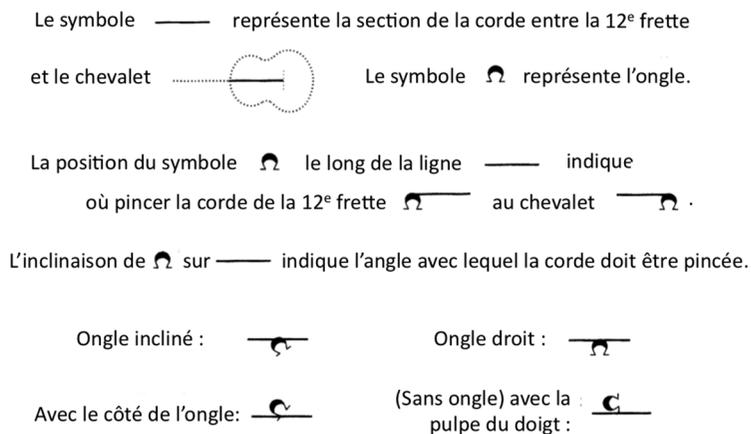
Ces modes de jeu s'appliquent également à la guitare. De la même façon que sur un instrument à cordes frottées, pincer la corde d'une guitare à proximité du chevalet donnera un timbre plus brillant, plus mince, voire métallique et nasal si on se rapproche fortement du chevalet. À proximité de la rosace, le son sera plus rond et ouvert, alors qu'à proximité de la touche, le son s'assombrit et se referme, tel que représenté à la figure 7<sup>11</sup>. Si la corde est pincée exactement à la moitié de sa longueur, on obtient un son caractéristique qui est dû à la forte atténuation de toutes les harmoniques d'ordre pair. Cette sonorité peut ainsi évoquer le son de la clarinette dans le registre du chalumeau (registre grave) dont le spectre d'amplitude se caractérise précisément

11. Voir Traube, 2004 ; Traube et Depalle, 2004.

FIGURE 7 Variation du timbre en fonction du point de pincement le long d'une corde de guitare. La notation phonétique indique la voyelle dont le timbre se rapproche du son instrumental produit à la guitare (Traube, 2004 ; Traube et Depalle, 2004).



**FIGURE 8A** Système de notation du geste-timbre développé par le compositeur Alvaro Company, d'après un extrait de la section « Simbologia tecnica » (Symboles techniques), à la page 6, précédant la partition de l'œuvre elle-même (notre traduction du texte). Avec l'aimable autorisation de Bèrben – Edizioni musicali (Ancône, Italie).



**FIGURE 8B** Les deux premières mesures de « Las seis cuerdas » du compositeur Alvaro Company. Le mode de jeu est indiqué de façon précise pour chacune des cordes (une portée par corde). Avec l'aimable autorisation de Bèrben – Edizioni musicali (Ancône, Italie).

**LAS SEIS CUERDAS**  
per chitarra

*«La guitarra / Hace llorar a los sueños...»*  
(Federico García Lorca)

**Alvaro Company**

$\text{♩} = 40$



par une forte atténuation des harmoniques d'ordre pair due au fait que la perce de la clarinette est cylindrique et que l'une des extrémités de la colonne d'air résonante est fermée<sup>12</sup>.

Bien que la distance par rapport au chevalet soit un paramètre important pour le contrôle du timbre d'une guitare, d'autres paramètres du geste instrumental peuvent être exploités par le guitariste, comme l'angle du doigt par rapport à la corde et l'utilisation ou non de l'ongle pour pincer la corde. Ainsi le guitariste et compositeur Alvaro Company a mis au point un système de notation élaboré (cf. figures 8a et 8b) qui permet de préciser ces trois paramètres du geste instrumental ayant un impact important sur le timbre produit.

### La notation du timbre comme élément central de l'écriture

En se limitant au cas particulier de la musique instrumentale occidentale, on pourrait en arriver à la conclusion qu'il n'est pas possible de baser l'écriture instrumentale principalement sur la notation du timbre. Dans le cas cité plus haut, bien que la notation du timbre soit élaborée et détaillée, l'écriture se base encore et avant tout sur la notation traditionnelle fixant des hauteurs et des durées. Ainsi, l'écriture musicale occidentale indique le plus souvent le résultat attendu de la production du son, c'est-à-dire une hauteur de note avec une indication précise de durée dans une mesure donnée au préalable sur une portée, avec ajout éventuel d'une intensité et d'un mode de jeu et d'articulation.

On peut cependant trouver un remarquable exemple de système de notation du timbre, qui constitue un élément central de l'écriture, dans la tradition d'un instrument chinois ancien.

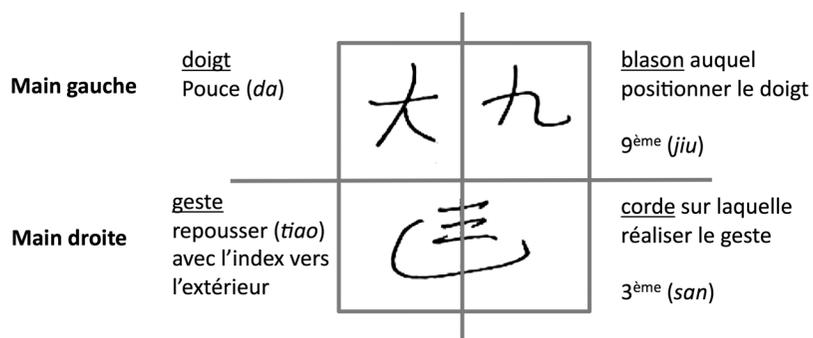
Le *guqin* (ou *qin*) est un instrument de musique traditionnel chinois à cordes pincées de la famille des cithares. Le plus ancien manuscrit musical existant pour cithare *qin* décrit textuellement les gestes à effectuer pour jouer « L'orchidée solitaire » et non seulement les paramètres du son à produire<sup>13</sup>. L'écriture musicale chinoise pour la cithare *qin* donne le mouvement à effectuer pour produire le son, c'est-à-dire présente essentiellement un doigté-geste. Sur les partitions de *guqin*, telles que celles représentées à la figure 9, l'intensité et la durée sont rarement notées. Le contrôle de ces paramètres relève de la tradition orale, transmise du maître à l'élève, et c'est le timbre, élément central de la partition, qui relève d'une tradition écrite. Par rapport à la conception occidentale de la partition, la hiérarchie des paramètres du son et leurs modes de transmission s'en trouvent complètement reconfigurés.

12. Ce sont aussi ces particularités structurelles de la clarinette qui expliquent le quintoiement de l'instrument, phénomène par lequel se produit un son à un intervalle distant d'une douzième (plutôt qu'une octave) par rapport au son fondamental, lorsque l'on souffle plus fort.

13. Voir Journeau, 2005.



**FIGURE 10** Explicitation d'un symbole notant le doigté-geste à appliquer sur le *qin* sous la forme d'une tablature (d'après Journeau, 2005).



**FIGURE 11** Nian 捻 (pincement/claquement). L'image de « l'oie sauvage de passage qui saisit une tige de jonc » suggère de pincer la corde entre le pouce et l'index et de la relâcher en produisant un claquement imitant le son d'une corde qui casse (tiré du *Qinqu jicheng* (1963), ouvrage de référence sur la musique de *qin*, compilé par Zha Fuxi).



Ces timbres vont également être décrits par des qualificatifs dont voici quelques exemples<sup>15</sup>:

洪 *hong*, immense; 鬆 *song*, détendu; 清 *qing*, limpide; 亮 *liang*, clair; 振 *zhen*, vibrant; 遠 *yuan*, suggérant la distance; 和 *he*, harmonieux; 潤 *run*, onctueux; 蒼 *cang*, vigoureux; 高 *gao*, noble; 古 *gu*, antique; 透 *tou*, pénétrant; 大 *da*, ample; 靜 *jing*, silencieux; 純 *chun*, cohérent; 茂 *mao*, foisonnant; 英 *ying*, supérieur; 雄 *xiong*, mâle; 宏 *hong*, sonore; 剛 *gang*, robuste; 沉 *chen*, profond; 脆 *cui*, distinct; 鬱 *yu*, nourri; 厚 *hou*, généreux; 圓 *yuan*, rond; 靈 *ling*, efficace; 細 *xi*, délié; 膩 *ni*, détaillé; 幽 *you*, secret; 實 *shi*, substantiel; 粹 *cui*, sans mélange; 綻 *zhan*, épanoui; 渾 *hun*, vaste; 淵 *yuan*, surgissant des profondeurs; 穆 *mu*, majestueux; 韻 *yun*, riche en consonance; 雅 *ya*, élégant; 輕 *qing*, léger; 滑 *hua*, répondant aux glissandos; 奇 *qi*, rare; 堅 *jian*, ferme; 涼 *liang*, frais; 冽 *lie*, pur; 濶 *kuo*, large; 溫 *wen*, agréable; 勻 *yun*, égal.

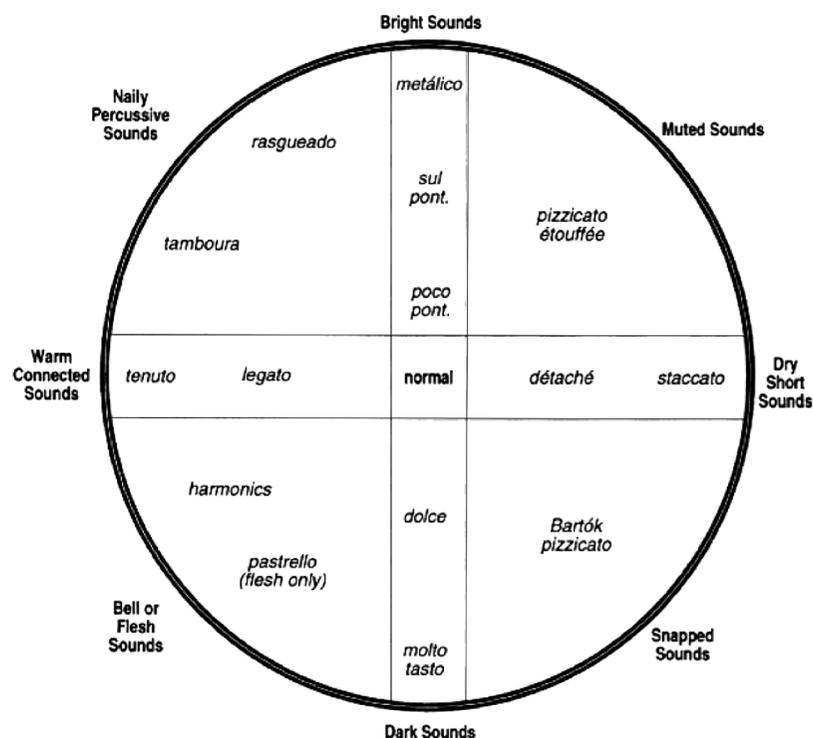
### La notation du timbre par les métaphores et les analogies

Pour revenir à l'Occident, certains guitaristes et pédagogues tels que Bryan Townsend ont formalisé de façon structurée le lien de cause à effet qui s'établit entre le mode de jeu ou le type d'articulation, d'une part, et l'effet produit, d'autre part. Sur un modèle circulaire (cf. figure 12), Bryan Townsend représente deux axes perpendiculaires correspondant à la position du point de pincement le long de la corde (axe vertical) et à l'articulation (axe horizontal). En périphérie du cercle, il indique les timbres produits : sec, chaud, brillant, sombre, etc.

Cette dernière façon de spécifier le timbre, qui est aussi celle qui est la plus directement reliée à notre perception, se fait par l'entremise de descripteurs verbaux, tels que chaud, rond, brillant, sombre, clair, velouté, rugueux, métallique, etc. De façon naturelle<sup>16</sup>, nous associons différents types de sensations (visuelles, auditives, tactiles, gustatives, etc.) par la perception d'analogies entre les propriétés structurelles et physiques de ces sensations. Sur le plan visuel, une forme aux contours contrastés, accidentés et aigus serait ainsi naturellement associée à un son dont l'attaque est plus percussive et dont le timbre est plus brillant. Il est remarquable de constater qu'il n'existe aucune notation symbolique systématique ou standardisée rendant compte des dimensions perceptives du timbre que sont la rondeur, la chaleur, la brillance, etc. Certains compositeurs, à l'instar de Stockhausen, utilisent

16. Le terme « idéaesthésie » (*ideasthesia* en anglais) a été proposé par le neurophysiologue Danko Nikolic en 2009 pour désigner le phénomène d'associations sensorielles multimodales induites par des représentations mentales (à différencier de la synesthésie).

**FIGURE 12** « *The wheel of timbral possibilities* » par Bryan Townsend (2010, p. 47).  
Avec l'aimable autorisation de Mel Bay Publications.



la notation phonétique pour préciser la sonorité à produire par l'indication d'un « geste phonétique » – la voyelle [o] évoquant la rondeur, la voyelle [a] suggérant l'ouverture, etc.<sup>17</sup> Mais le musicien occidental va le plus souvent faire appel à un très vaste lexique imagé exploitant des descripteurs qui s'appliquent également à d'autres sens, de façon très similaire à ce que l'on retrouve dans la tradition du *qin*. En revanche, et un peu de façon paradoxale car on associe la musique occidentale au paradigme de l'écriture, ce lexique timbral relève d'une tradition strictement orale. Sa signification est partagée au travers d'interactions qui se produisent « sur le terrain » entre musiciens, entre le maître et son élève dans le contexte d'un cours ou d'une classe de maître, ou encore entre les musiciens d'un ensemble qui doivent « accorder » leur timbre lors du travail d'une œuvre en répétition.

Ceci étant dit, bien que ce vocabulaire décrivant le timbre sur plan de la perception soit plutôt réservé à l'interprète, il arrive que le compositeur spécifie la sonorité qu'il préconise sur la partition. Par exemple, dans sa *Pavane*

17. Voir Traube, 2004.

*pour une infante défunte* pour piano, Ravel donne l'indication « Assez doux, mais d'une sonorité large ».

De façon générale, une indication de caractère informe l'interprète sur le tempo à adopter, mais aussi sur les sonorités et les nuances de timbre à produire. L'ensemble des paramètres sonores (tempo et *timing*, dynamique, intonation et timbre) doivent converger pour une évocation efficace du caractère prescrit. Sur la partition du prélude *Des pas sur la neige*, Debussy indique que l'œuvre doit être jouée tristement et lentement et que les premières notes du thème doivent être jouées avec un caractère « expressif et douloureux ». Il précise en plus que le rythme qui l'accompagne doit « avoir la valeur sonore d'un fond de paysage triste et glacé ». Ces multiples indications de caractère aideront l'interprète à moduler adéquatement les paramètres qui ne sont pas notés sur la partition, comme les micro-variations temporelles et le timbre.

Ainsi, le compositeur dispose de différentes façons de préciser le choix du timbre par la notation : en précisant un mode de jeu (le geste à appliquer sur l'instrument), l'articulation (la nature des attaques et de l'enchaînement des notes), la sonorité à produire (les caractéristiques perceptives du timbre) ou même, de façon plus indirecte, le caractère à évoquer. Ainsi, la notation se situe à différents niveaux, en amont ou en aval de la relation geste-son : le compositeur peut choisir de noter la cause (le geste, le doigté), l'effet sonore à produire (type d'attaque, rondeur du son) ou spécifier son impact sur l'auditeur (le caractère). Doit-on s'interroger sur l'efficacité de ces différentes stratégies dans la communication entre le compositeur et l'interprète ? Le fait est qu'elles sont complémentaires et que le choix d'une stratégie de notation du timbre est révélatrice de la sensibilité du compositeur, de son rapport au son, de sa connaissance des spécificités de l'instrument, de la liberté d'action qu'il veut laisser à l'interprète ou au contraire du désir de fixer ce paramètre, parfois avec l'aide de l'interprète qui peut alors jouer un rôle important dans la finalisation de la partition.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ALI, Saandia (2010), *Étude de la relation entre l'annotation des formes et des fonctions prosodiques en anglais britannique contemporain*, thèse de doctorat, Université de Marseille I.
- BERNAYS, Michel et TRAUBE, Caroline (2012), « Expression of Piano Timbre: Verbal Description and Gestural Control », in Michèle Castellengo et Hugues Genevois (dir.), *La musique et ses instruments*, Paris, Delatour.
- BERNAYS, Michel et TRAUBE, Caroline (2014), « Investigating Pianists' Individuality in the Performance of Five Timbral Nuances through Patterns of Articulation, Touch, Dynamics, and Pedaling », *Frontiers in Psychology*, vol. 5, article 157.
- BREAULT, Marie-Hélène (2007), « Le timbre de la flûte et la figure du chat dans *Samedi de lumière* de Karlheinz Stockhausen », *Les Cahiers de la SQRM*, vol. 9, n° 1-2, p. 141-150.

- BREAULT, Marie-Hélène (2013), « Du rôle de l'interprète-chercheur en création et re-création musicale : théories, modèles et réalisations d'après les cas de *Kathinkas Gesang* (1983-1984) de Karlheinz Stockhausen et *La Machi* (2007-2011) d'Analia Llugdar », thèse de doctorat, Université de Montréal.
- CASTELLENGO, Michèle (2002), « Les sources acoustiques », in Denis Mercier (dir.), *Le livre des techniques du son*, 3<sup>e</sup> édition, vol. 1, Paris, Dunod, p. 45-80.
- DELAIS-ROUSSARIE, Élisabeth et YOO, Hi-Yon (2011), « Transcrire la prosodie : un préalable à l'échange et à l'analyse de données », *Journal of French Language Studies*, vol. 21, p. 13-37.
- ERICKSON, Robert (1975), *Sound Structure in Music*, Berkeley, University of California Press.
- GOORMAGHTIGH, Georges (2001), « Note sur le jeu du qin », *Cahiers d'ethnomusicologie*, n° 14, p. 69-78.
- GOORMAGHTIGH, Georges (2012), *Quelques termes utilisés dans la description de la sonorité du qin*, <[www.centrostudiorientaliroma.net/alcuni-termini-utilizzati-nella-descrizione-del-suono-del-qin-2/?lang=fr](http://www.centrostudiorientaliroma.net/alcuni-termini-utilizzati-nella-descrizione-del-suono-del-qin-2/?lang=fr)> (consulté le 2 février 2015).
- GREY, John M. (1977), « Multidimensional Perceptual Scaling of Musical Timbres », *Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 61, n° 5, p. 1270-1277.
- JOURNEAU, Véronique (2005), « La pensée du geste dans les arts du lettré », thèse de doctorat, Université Denis Diderot – Paris VII.
- LÉON, Pierre et BHATT, Parth (2005), *Structure du français moderne*, 3<sup>e</sup> édition, Toronto, Canadian Scholars' Press Inc.
- MCADAMS, Stephen *et al.* (1995), « Perceptual Scaling of Synthesized Musical Timbres : Common Dimensions, Specificities, and Latent Subject Classes », *Psychological Research*, vol. 58, n° 3, p. 177-192.
- MCADAMS, Stephen et GIORDANO, Bruno L. (2009), « The Perception of Musical Timbre », in Susan Hallam, Ian Cross et Michael Thaut (dir.), *Oxford Handbook of Music Psychology*, New York, Oxford University Press, p. 72-80.
- NATTIEZ, Jean-Jacques (2007), « Le timbre est-il un paramètre secondaire? », *Les Cahiers de la SQRM*, vol. 9, n° 1-2, p. 13-24.
- FUXI, Zha (1963), *Qinqu jicheng*, Institut de recherche musicale chinoise du conservatoire central, Beijing, Éditions du livre chinois.
- RISSET, Jean-Claude (2004), « Le timbre », in Jean-Jacques Nattiez (dir.), *Les savoirs musicaux*, vol. 2 de *Musiques : une encyclopédie pour le XXI<sup>e</sup> siècle*, Paris, Actes Sud, p. 134-161.
- RISSET, Jean-Claude et WESSEL, David (1999), « Exploration of Timbre by Analysis and Synthesis », in Diana Deutsch (dir.), *The Psychology of Music*, New York, London, Academic Press, p. 113-199.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz (1973), « Vortrag über Hu », für 1 Sängerin oder Sänger; Beterstimme aus Inori, für 1 oder 2 Tänzer-Mimen, Kürten, Stockhausen-Verlag.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz (1983), *Kathinkas Gesang als Luzifers Requiem : für Flöte und Elektronische Musik, vom Samstag aus Licht*, Kürten, Stockhausen-Verlag.
- TOWNSEND, Bryan (2010), *The Guitarist's Complete Technique Kit*, Pacific, Mel Bay Publications.
- TRAUBE, Caroline (2004), *An Interdisciplinary Study of the Timbre of the Classical Guitar*, thèse de doctorat, Université McGill.
- TRAUBE, Caroline et DEPALLE, Philippe (2004), « Phonetic Gestures Underlying Guitar Timbre Description », *Actes de la 8<sup>e</sup> édition de l'International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC)*, Evanston, États-Unis, p. 658-661.
- VAN GULIK, Robert Hans (1940), « The Lore of the Chinese Lute : An Essay in Ch'in Ideology », *Monumenta Nipponica*, vol. 3, n° 1, p. 127-176.
- VON BISMARCK, Gottfried (1974), « Timbre of Steady Sounds : A Factorial Investigation of its Verbal Attributes », *Acustica*, vol. 30, p. 146-159.