



**HAL**  
open science

## Bruitage et comédies avant la musique concrète

Martin Laliberté

► **To cite this version:**

Martin Laliberté. Bruitage et comédies avant la musique concrète. Pascale Alexandre-Bergues et Martin Laliberté. Les spectacles populaires : formes, dispositifs, diffusions (1870-1945), Archives de la mise en scène, Septentrion, pp.131-146, 2016, Arts du Spectacle, série "Images et sons", 978-2-7574-1369-2. hal-01658509

**HAL Id: hal-01658509**

**<https://hal.science/hal-01658509>**

Submitted on 23 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Bruitages et comédies avant la musique concrète

---

Martin Laliberté,

Université Paris-Est, LISAA (EA 4120), UPEMLV, F-77454, Marne-la-Vallée, France.

ACT Martin Laliberté « Bruitage et comédies avant la musique concrète », in *Les spectacles populaires : formes, dispositifs, diffusions (1870-1945)* Pascale Alexandre et Martin Laliberté (ed), Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, coll. « Arts du spectacle- Images et sons », printemps 2016, p. 131-146. hal-01658509.

## Introduction

Cette troisième communication sur l'analyse des effets sonores et bruitages dans les relevés de mise en scène du fonds de l'ART continue l'étude des particularités de ces sons dans l'optique d'une étude plus vaste de la mutation du goût sonore au tournant du XX<sup>e</sup> siècle. Tirant partie des analyses quantitatives et qualitatives exposées dans les deux précédentes communications<sup>1</sup>, les dispositifs mécaniques et électriques de bruitages ont cette fois été étudiés plus en profondeur, afin de faire ressortir les pratiques courantes de bruitage avant le développement de la radiophonie.

Pour demeurer en lien avec le thème général du colloque, les exemples étudiés restent dans le champs des spectacles populaires : que ce soient les pièces à succès de Flers et Caillavet (*Miquette et sa mère*, 1911 ou *Monsieur Brotonneau*, 1914) ou le spectacle hybride de Cocteau et Satie (*Parade*, 1917) une

En conséquence, cet article exposera en trois temps l'état actuel de ces recherches :

Une première partie effectuera une synthèse des conclusions des travaux précédents. Une seconde approfondira la question du bruitage et de ses outils et une dernière esquissera la prochaine phase des travaux sur l'art radiophonique.

## I Rappel des conclusions des travaux précédents

Les deux précédentes communications analysaient les données factuelles de l'ensemble du fonds de l'ART (1<sup>ère</sup> communication) puis celles de ses comédies (2<sup>e</sup> communication). Pour permettre d'avancer encore, résumons simplement les conclusions de ces deux travaux :

- 1 Les informations sont très diluées dans le fonds de l'ART et seules des études quantitatives globales arrivent à donner un tableau éclairant. De plus, en toute rigueur, ce travail ne peut encore se généraliser à l'ensemble du théâtre francophone et tient à rester prudent dans les constatations qui suivent ;
- 2 Le fonds de l'ART fait preuve de déséquilibres frappants : sur les 26 genres recensés, on retrouve surtout des comédies (près de 42%)<sup>2</sup>, des « pièces » sans genre revendiqué (33%) des drames (12%), des vaudevilles (3%) et des tragédies (2%)<sup>3</sup> ;

---

<sup>1</sup> Martin Laliberté « Avant Pierre Schaeffer : bruits et sons dans les mises en scènes parisiennes du début du XX<sup>e</sup> siècle » in Jean-Marc Larrue et Giusy Pisano (dir), *Les archives de la mise en scène, hypermédialités du théâtre* Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Arts du Spectacle – Images et sons », 2014, p 65-85.

et « Percussification de la culture sonore après 1900 : les indices du fonds des comédies de l'ART » in Jean-Marc Larrue et Giusy Pisano (dir), *Pratiques intermédiaires à l'époque pré-numérique*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Arts du Spectacle – Images et sons », à paraître en 2016, 20 pages.

<sup>2</sup> Les données ont été remises à jour à l'automne 2014.

- 3 Ces différents genres de pièces utilisent un nombre étonnamment limité d'effets sonores. Sur les 51 effets recensés, 25 jouent un rôle significatif, principalement : sonnettes (25%), sonneries et téléphones (18%), cloches (14%), klaxons (9%), coup de feu (5%)... ;
- 4 Les effets sonores de comédies sont distincts et plus diversifiés que les effets sonores des drames et tragédies : les premières ont plus de sonneries diverses et de bruits tandis que les seconds privilégient les sons de cloches ou les sons naturels « dramatiques » comme le tonnerre ou le vent. Les vaudevilles ressemblent aux comédies tandis que les tragédies ressemblent aux drames mais dans les deux cas, leurs palettes sonores sont moins diversifiées que celles des comédies et drames ;
- 5 Ces équilibres divers évoluent dans le temps. D'une part, la quantité de drames, tragédies et vaudevilles dans le fonds de l'ART diminue considérablement après 1914 tandis que les comédies acquièrent beaucoup d'importance. D'autre part, la proportion des pièces comportant des effets sonores augmente de façon significative. C'est-à-dire que les drames et les comédies se font plus sonores et bruiteux à partir de 1894 ;
- 6 La popularité des principaux effets sonores fluctue aussi dans le temps : comme les sons d'automobile, certains apparaissent tardivement et deviennent ensuite incontournables tandis que d'autres comme le téléphone ne connaissent qu'une vogue temporaire ou que certains comme la cloche restent assez immuables ;
- 7 La palette sonore des auteurs et metteurs en scène comiques et dramatiques leur est relativement personnelle bien que la plupart n'emploient que des effets sonores stéréotypés en fonction des genres. Cela veut dire que certains auteurs comme Flers et Caillavet, Croisset, Decourcelle ou Verneuil et Berr emploient un échantillon assez large d'effets sonores tandis que d'autres comme Sardou, Guitry, Labiche ou Feydeau restent assez sobres. On remarque que ce sont les « petits auteurs », très populaires et bien représentés dans le fonds qui apparaissent plus inventifs que les « grands auteurs » qui font surtout du théâtre de parole ;
- 8 Ces évolutions témoignent d'une mutation de la culture sonore au théâtre très similaire à la mutation du goût musical moderne : les bruits et sons percussifs prennent de plus en plus le pas sur les sons anciens, très marqués par la voix lyrique<sup>4</sup>. D'ailleurs, les « effets sonores » du catalogue de l'ART sont en vaste majorité ses sons percussifs ou des sons mixtes, mi-percussifs, mi-vocaux, très rarement des sons de la famille vocale. Cela est une des découvertes de ce travail.

Evidemment toutes ces constatations appellent à des nuances, des commentaires et des illustrations que les deux précédentes communications ont amorcées.

Notamment, on doit rester très prudent dans ces conclusions. Si des déséquilibres révélateurs et des évolutions on bien été retrouvés par ces études quantitatives, ceux-ci restent minoritaires avant 1945. Il faut souligner que les palettes sonores évoluent assez peu dans le temps pour la majorité des pièces et des genres. A ma grande déception, même si les effets sonores deviennent clairement plus fréquents, les usages demeurent relativement conformistes pour les comédies comme pour les autres genres, à part quelques nouveautés incontournables comme l'auto ou le téléphone.

Cela dit, des tendances claires se manifestent et vont croissantes au fil du temps, particulièrement en comédie et particulièrement après 1900 et 1918. Les années 1930 me semblent même participer déjà de la sensibilité sonore contemporaine où le bruit acquiert clairement une valeur esthétique certaine<sup>5</sup>. Dans ce contexte, les sons au théâtre sont révélateurs de cette mutation du goût au

---

<sup>3</sup> En attendant la publication de la seconde communication, on peut retrouver toutes les figures remises à jour sur mon site personnel : <http://laliberte.martin.perso.sfr.fr/Accueil.htm>, page « Exemples et travaux ».

<sup>4</sup> Sur cette question voir aussi Martin Laliberté, *Modèles instrumentaux, modèles musicaux : entre musique et technologies*. Paris : L'Harmattan, coll. « Musique-Philosophie », à paraître à l'automne 2015, 350 pages. Voir aussi *Un principe de la musique électroacoustique et numérique et son incidence sur la composition musicale. Analyses et exemples*, Paris, EHESS-Ircam, 1994, 639 p. et les articles réunis dans <http://laliberte.martin.perso.sfr.fr/Accueil.htm>.

<sup>5</sup> Pierre-Albert Castanet *Tout est bruit pour qui a peur, pour une histoire sociale du son sale*, Paris, Michel de Maule, coll. « Musique essai », 2007, 455 p.

tournant du XX<sup>e</sup> siècle et on peut s'interroger sur le rôle qu'ils ont joué dans la formation de la sensibilité des artistes des années 1930-40, notamment celle de Pierre Schaeffer, écrivain et homme de théâtre devenu compositeur.

Pour aller plus loin, il faut se pencher sur le travail des bruiteurs.

## II L'art des bruiteurs

Pierre Schaeffer, au tout début de son processus d'invention de la musique concrète note ainsi ses premières expérimentations :

« *Mars* [1948] De retour à Paris, j'ai commencé à collectionner les objets. J'ai en vue une « Symphonie de bruits » ; il y a bien eu une symphonie de psaumes. Je vais au Service du bruitage de la Radiodiffusion Française. J'y trouve des claquettes, des noix de coco, des klaxons, des trompes de bicyclettes. J'imagine une gamme de trompes. Il y a des gongs, des appeaux. Il est plaisant qu'une administration se préoccupe d'appeaux, et en régularise l'acquisition par un bordereau dûment enregistré »<sup>6</sup>.

On peut ainsi s'interroger sur les pratiques courantes de bruitages et sur les outils disponibles.

### Bruitages traditionnels

Comme on le sait, les effets sonores sont joués par les régisseurs de théâtres et d'opéra et par les percussionnistes, métiers en plein essor depuis 1800. Les effets vont devenir indispensables aux Variétés, Music-Hall et, très vite, au cinéma.

Un catalogue new-yorkais de 1910 fait bien le point sur l'état de l'art avant l'impact du microphone<sup>7</sup>. Remarquons en effet que tous ces effets sont acoustiques et audibles à distance, bien adaptés aux salles de concert et de spectacle. On y recense tous les effets sonores classiques du spectacle (sonneries, cloches, vent, tonnerre, pluie, coups, explosions, animaux...) et d'autres plus récents qui correspondent bien à la liste des 51 effets sonores retrouvés dans le catalogue de l'ART, [Fig. 1] :

Fig. 1. Catalogue Yerkes 1910

Instrument sonore	Effets possibles	Prix 1910	Effet ART	Commentaires
	kit à \$30			
<i>Surf and Steam effect</i> Table avec blocs	Vagues et vapeur	\$ 3	36	Bruit blanc animé
<i>Rifle shot cushion</i> Coussin à coup de feu	Coups de feu	\$ 4,86	5	Coups secs et petit son (≠ canon) Une variante sonne comme des coups de poings.
<i>Railroad and boat whistle</i>	Sifflets de trains et	\$ 1,71	9/24	Hauteur modulable crée bateaux plus

<sup>6</sup> Pierre Schaeffer, *A la recherche de la musique concrète*, Paris, Seuil, 1952, p 12.

<sup>7</sup> Voir ce site de collectionneur de vieux instruments de percussions et d'effets sonores : *Vintage Drum guide*, 2014. [http://www.vintagedrumguide.com/percussion\\_sound\\_effects.html](http://www.vintagedrumguide.com/percussion_sound_effects.html) et ces vidéos qui vont dans le même sens : Nicholas White, « Sound Effects of the Silent Film Era », *YouTube*, 2012, <https://www.youtube.com/watch?v=OzJapA6OwdQ> et « Disney Family Album #4 : Jimmy MacDonald » (1984), *YouTube*, 2013, <https://www.youtube.com/watch?v=SejPFUyKtc>. Tous les sites mentionnés dans cet article ont été consultés en décembre 2014.

Sifflets	bateau			ou moins gros
<i>Railroad engine imitation</i> Machine à train	Bruits rails	\$ 3	24/44/ 26/50	Avec balais
<i>Lion's roar</i> Tambour à friction	Cris d'animaux (lion, ours)	\$ 4,86	31	Gros modèle. Plus petits pour autres animaux (chien, grenouilles...)
<i>Wind Machine</i> Machine à vent	Vents plus ou moins violents	\$ 13,22	12	En modulant la vitesse de la manivelle Vieil effet de théâtre
<i>Auto chug-chug</i>	imite moteur d'auto en régime stable	\$ 1,84	7/14	Tambourine sans sonnaille ? Tambour à billes ? L'indispensable moteur moderne
<i>Whip crack</i> Fouet	Fouet, claquements secs, coups de feu	\$ 1,20	19	A ressort, jeu à une main
<i>Small crash</i> Crécelle bruiteuse	bruits de chocs divers	\$ 3	47	Crécelle, chocs variés en modulant la vitesse de la manivelle Sons de bois ?
<i>Auto horn</i> Trompe d'auto	trompe vieille auto	\$ 4,45	7	≠ Klaxon électrique (inventé vers 1908) Auto vite évoquée
<i>Steam Engine, Exhaust whistle</i> Sifflet à bruit	machine à vapeur, bruits d'air	\$ 1,20	37	Petits sons
<i>Horse trot imitation</i> Sabots chevaux	trots, galops sur sols divers	\$ 2,10	33	Coques sur surfaces diverses
<i>Railroad bell plate</i> Plaque de train	buits métaux variante de cloche et clochettes	\$ 2,45	3/16	Accompagne les rails Evocation des sons industriels
<i>Electric door bell, buzzer, telephone and bicycle bell</i> Sonneries électriques	porte, sonnettes, téléphone et bicyclette	\$ 4,50	1/2	Toutes les sonnettes et sonneries usuelles réunies Le klaxon électrique pourrait s'y joindre Le « degré zéro » du bruitage
	suppléments (individuels ou le tout pour \$ 40)			
<i>Large crash</i> Gros bruits	bruits plus importants, effondrements	\$ 13,32		Vu chez Disney <i>Snow White</i> ? Non mais presque.
<i>Hen Cackle</i>	caquètements de poules	\$ 2	18	Petit tambour à friction
<i>Ratchet</i> Crécelle	bruits mécaniques divers	\$ 1,56	53	Son plus métallique que l'autre ?
<i>Rooster crow</i>	cocoricos et sons variés	\$ 1,72	28	Appeau Métal, avec eau
<i>Improved Model Bird Whistle</i>	chants d'oiseaux	\$ 0,90	28	Appeau
<i>Cow bell</i> Cloche de vache		\$ 0,60	16	Avec courroie
<i>Sheep bell</i> Cloche de mouton		\$ 0,52	16	Plus petite
<i>New Model Water Splash and Rain Effect</i>	sons d'eaux variés	\$ 10,00	15/51	Tambour à sable, graines ou eau ? Vieil effet de théâtre
<i>Combined cow-moo, horse whinney and pig grunt</i>	vaches, cochons, chevaux	\$ 1,92	31	Appeau Modes de jeux variés
<i>Duck quack and snore imitation</i>	canard et ronflements	\$ 0,88	28	Appeau Modes de jeux variés

<i>Professional model Tambourine</i> Tambour de basque		\$ 3,34		Devenu populaire avec les espagnoleries de 1860 et les évocations de bohémiens
<i>Anvil</i> Enclume	2 sons	\$ 4,66	46	Longue histoire de Pythagore à Wagner et Verdi
<i>Cuckoo, fire engine and tug-boat whistle</i>	coucou 2 tons, ferry et pompiers	\$ 1,76	27/49	Accordable
<i>Chinese tom-tom or indian drum</i>	sons de tambours exotiques	\$ 3,20		Avec baguettes nb les toms sont d'abord exotiques
<i>Sleigh bells</i> Grelots	calèches et autres voitures à chevaux	\$ 3,48	6	Evoque calèches et chevaux ou Noël
<i>Thunder sheet</i> Tonnerre	tonnerre	\$ 3,00	10	Feuille secouée Vieil effet de théâtre
<i>Spanish castanets</i> Castagnettes	Castagnettes ou sons bois	\$ 1,76		A ressort, permet le jeu à une main Devenues populaires avec les espagnoleries de 1860
<i>Pop gun</i> Fusil à bouchon	Bruits de bouchons qui sautent	\$ 3,46	5/42	Curieusement cher ?!
<i>Baby cry</i>	Pleurs modulés	\$ \$ 0,90	35	Variante d'appeau
<i>Hard fibre megaphone</i> Mégaphone de fibre	Voix/sons déformés	\$ 2,26	31	Usages de lointain, de couleurs (ours de MacDonald, appeau très ancien...) Echo lointain des masques porte-voix de la tragédie grecque ?
<i>Cannon and thunder drum</i> Tambour pour coup de canon et tonnerre	Gros coups sombres	\$ 15,00	13/10/5	Variante carrée de la grosse caisse ; Vieil effet de théâtre Cf Beethoven 6 <sup>e</sup> symphonie ou San Antonio

Plusieurs choses sont à souligner. D'une part, on note la persistance de très anciens outils comme les appeaux ou l'enclume ou des anciens trucages sonores de théâtre comme le tonnerre, la pluie et le vent. D'autre part, on remarque les nombreuses variantes de sons animaux ou naturels, permettant les mise-en-scènes plus ou moins naturalistes. Il faut rappeler qu'au niveau du réalisme sonore (ou autre) les conventions théâtrales sont tellement fortes qu'une simple allusion suffit à provoquer l'évocation : le parfait sonoréalisme n'est pas nécessaire avant le microphone et le disque. Enfin, les sons modernes sont très présents : sonnerie, sonnettes, train, moteurs, trompe d'auto, coup de canon, explosion de révolver... de même que des sons exotiques stéréotypés : tom-toms amérindiens, africains ou chinois, sons gitans ou espagnols... On remarque cependant dans cet assortiment l'absence d'une vraie cloche, de clochettes, de vaisselle ou de verre à casser, ou de simulateurs de bruits de pas, de même que des sons musicaux. Est-ce parce que ces sons courants sont faciles à reproduire avec les vrais objets ou des instruments de musique ?

La colonne ART souligne pour sa part le lien entre ces outils et la typologie sonore discutée dans les deux autres publications de cette série : ce sont bien ces effets qui sont d'usage. Ainsi équipé, un bruiteur et sa valise d'accessoires peut créer une grande variété d'univers sonores et illustrer la plupart des situations usuelles, surtout s'il est habile à moduler les sons pour créer des variantes expressives et s'il est attentif rythmiquement pour produire l'effet au bon moment, deux qualités qui ne vont pas de soi<sup>8</sup>. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle bon nombre de bruiteurs étaient des musiciens de formation, souvent des percussionnistes.

C'est dans le côté « bricolage créatif »<sup>9</sup> qu'il faut aussi comprendre les quelques cas « d'instruments sonores » parsemant le catalogue de l'ART. En effet, un certain nombre de pièces

<sup>8</sup> Robert L. Mott.

<sup>9</sup> Ne voyons pas ici une critique à la Boulez du travail expérimental mais plutôt une valorisation schaefferienne de la recherche inductive et sensible. Voir Pierre Boulez, « Concrète (Musique) » (1958) in *Relevés d'apprenti*, Paule Thévenin

demandent des sons que les régisseurs et metteurs en scènes produisent différemment des usages courants. Par ailleurs, les études quantitatives de la répartition des « instruments sonores » particuliers correspond assez bien à celle des effets sonores en général : les drames et tragédies utilisent plus de cas stéréotypés tandis que les comédies et les vaudevilles font preuve d'un peu plus d'inventivité<sup>10</sup>. Cela dit, ces instruments sonores demeurent très minoritaires : seules 25 pièces dans tout le catalogue de l'ART<sup>11</sup>.

Plus globalement, une typologie d'usages distincts des effets et des instruments sonores se remarque :

- 1- Effets traditionnels, bien répertoriés mais plus détaillés dans certains relevés :
  - a. Claquette, claquette à gifle ou coup de feu, effet de mouvement et distance en dédoublant les sources, amplification du petit son sur scène par un plus gros son en coulisse... Plusieurs cas dans *Leocadia* (1940) d'Anouilh<sup>12</sup> ;
- 2- Effets sonores répertoriés mais pas musicaux ni traditionnels :
  - a. Barre ou plaque de métal, tube, marteau, enclume... signes d'un goût croissant pour les sons curieux et les bruits de la vie industrialisée ?
- 3- Effets sonores assez rares, spécifiques à une pièce donnée :
  - a. Tube acoustique avec sifflet : *Monsieur Bretonneau* version 1914<sup>13</sup> ;
  - b. Onomatopées dans le texte pour évoquer le train et la trompe de la garde-barrière : *Miquette et sa mère* (1906) ;
- 4- Solutions nouvelles à un problème de sonorisation :
  - a. frottements et plaque métal pour train : *Miquette et sa mère* ;
  - b. rouleau de bois entraîné par un moteur pour ronron de voiture (prend moins de place et suffit au réalisme) : *Leocadia* ;
  - c. tube cuivre pour remplacer une sonnerie de cloche (trop chère et encombrante) : *Frénésie* de Peyret-Chapuis (1938).

Pour illustrer davantage, on pourrait reprendre ici les cas évoqués dans mon précédent article<sup>14</sup> mais de nouveaux exemples doivent être mentionnés. Le plus grand succès de Flers et Caillavet, *Monsieur Brotonneau*, 1914 au Théâtre des variétés a été repris à la Comédie Française en 1923. Les bruits et effets sonores viennent soutenir une intrigue étonnante :

Un employé de banque modèle, le héros éponyme, se sépare de sa femme qui le trompe, se met en ménage avec sa secrétaire. Puis, il reprend sa femme larguée par son amant (un collègue de Brotonneau) vivant ainsi à trois apparemment dans la plus parfaite félicité. En toute fin, les conventions et pressions sociales ont raison de cet arrangement et la secrétaire s'en va, laissant une union rafraîchie entre les conjoints.

---

(ed), Paris, Seuil, 1966, p 285-286 et Pierre Schaeffer, *Traité des objets musicaux* (1966), Paris, Seuil, 2/1977, p 15-38 et *passim*.

<sup>10</sup> Comme on peut le voir sur mon site, loc. cit., 11 % des drames, 0% des tragédies, 18% des comédies et 31% des vaudevilles du catalogue ART utilisent des « instruments sonores » particuliers. La répartition temporelle de ces instruments suit aussi les pics de quantité des pièces et augmente proportionnellement de 1900 à 1940. La seule surprise ici est que les vaudevilles se montrent plus « bricoleurs » que les comédies alors que dans les travaux précédents, c'était l'inverse. Est-ce simplement du à un effet statistique de sous représentation des vaudevilles par rapport aux comédies, ce qui dilue un peu l'usage des instruments sonores spécifiques ?

<sup>11</sup> Mon site, loc. cit. en donne la liste.

<sup>12</sup> Cette pièce me semble remarquable en de nombreux points de son écriture et de ses effets sonores et visuels. Son étude appelle un approfondissement ultérieur.

<sup>13</sup> Voir *infra*.

<sup>14</sup> Les effets sonores remarquables de pièces *Miquette et sa mère* (1906) et *Papa* (1911) de Flers et Caillavet, ceux de *La petite chocolatière* de Gavault (1909) et ceux, beaucoup plus proches de notre sensibilité actuelle, de *Pierre ou Jack ?* (1931) de Gavault.

Une comparaison des deux versions de la pièce permet d'assister à un jeu particulièrement intéressant d'effets sonores. Des tuyaux acoustiques<sup>15</sup> dans le bureau de la banque permettent :

- Plusieurs jeux comiques de Brotonneau aux trop nombreux tuyaux de son bureau ;
- Un trio de sifflements et une action comique des employés qui répondent. Celui-ci connaît deux époques caractéristiques :

1914 :

« Les trois tuyaux acoustiques se mettent à siffler avec des notes différentes<sup>16</sup>.

FRIDEL, HONORE et LOUISE sont aux trois tuyaux »

1923 :

« LOUISE. Ah ! ça c'est étonnant, par exemple.

Les trois téléphones se mettent à sonner. Fridel, Honoré et Louise aux trois téléphones.  
Ensemble :

LOUISE M. Brotonneau n'est pas encore arrivé.

HONORÉ. M. Brotonneau n'est pas encore là.

FRIDEL. M. Brotonneau n'a pas encore paru »<sup>17</sup>.

Il n'échappe pas au lecteur que cet épisode comique met à profit deux époques des technologies de communication, notamment l'émergence du téléphone dont le précédent article traitait aussi. Est-ce parce que le téléphone se normalise en 1923 ou bien que la prestigieuse Comédie Française imposait d'éviter le ridicule d'un outil désuet ?

Enfin, on remarque ailleurs dans cette pièce des situations sonores particulières :

- Une opposition entre le bureau un peu vieillot et l'appartement moderne de Brotonneau doté du téléphone<sup>18</sup> et d'une sonnette électrique « à long fil » pour la bonne (ce qui ne prive pas cette dernière d'écouter tout et de commenter ce qui se dit) ;
- L'orgue de barbarie qui serine<sup>19</sup> dans la cours est d'ailleurs présenté comme une relique. La radio et le disque sont imminents.

Comme dans le cas des autres pièces étudiées au niveau sonore<sup>20</sup>, si la plupart des pièces restent d'un conformisme désolant de 1900 à 1940, on remarque tout de même des exceptions intéressantes allant dans le sens de la mutation recherchée. Le succès de certaines d'entre-elles, notamment des pièces de Flers et Caillavet, montre aussi que le public acceptait volontiers un peu d'expérimentation, surtout dans les comédies où les sons « ridicules » peuvent contribuer au comique.

---

<sup>15</sup> Sortes d'interphones mécaniques, souvent vus dans des bateaux pour relier la passerelle aux machines. Voir « Tube acoustique » in [fr.wikipedia.org](http://fr.wikipedia.org/wiki/Tube_acoustique). [http://fr.wikipedia.org/wiki/Tube\\_acoustique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Tube_acoustique).

<sup>16</sup> Robert de Flers et Gaston-Arman de Cavaillet, *Monsieur Brotonneau*, Catalogue des relevés des mises en scènes dramatiques du fonds ART, BHVP, relevés de mise en scène 1, 2 et 3, cotes 4-tms-01783/784/785.

<sup>17</sup> *Ibid*, version publiée de 1923 in *La petite illustration théâtrale* no 97, relevé 4 du catalogue du fonds de l'ART, cote 4-tms-01786.

<sup>18</sup> C'est cette opposition qui me fait hésiter sur la substitution des tuyaux par le téléphone. Sur les six relevés de mise en scène, un seul fait la substitution, celui de la version de la Comédie Française.

<sup>19</sup> La serinette était une sorte de boîte à musique destinée à enseigner de nouveaux chants aux serins. « Serinette » in [fr.wikipedia.org](http://fr.wikipedia.org/wiki/Serinette). <http://fr.wikipedia.org/wiki/Serinette>.

<sup>20</sup> Voir mon second article de cette série.



En miroir de ces situations théâtrales, deux cas musicaux précoces pourraient illustrer l'emploi des effets sonores de même que la mutation percussive et bruitiste du goût au tournant du XX<sup>e</sup> siècle.

### Deux tentatives de bruitage musical avant 1920

Charles Ives présentait ainsi sa pièce *Central Park in the Dark* (1906) :

« This piece purports to be a picture-in-sounds of the sounds of nature and of happenings that men would hear some thirty years ago (before the combustion engine and radio monopolized the earth and air), when sitting on a bench in Central Park on a hot summer night. The strings represent the night sounds and silent darkness—interrupted by sounds [the rest of the orchestra] from the Casino over the pond—of street singers coming up from the Circle singing, in spots the tunes of those days—so some “night owls” from Healy’s whistling the latest or the Frenchman March—the “occasional elevated”, a street parade, or a “break-down” in the distance—of the newsboys crying “uxtries<sup>21</sup>”—of pianolas having a ragtime war in the apartment house “over the garden wall”, a street car and a street band join in the chorus—a fire engine, a cab horse runs away, lands “over the fence and out”, the wayfarers shout—again the darkness is heard—an echo over the pond—and we walk home<sup>22</sup> ».

Les différents détails de cette notice sont éclairants dans le contexte de ces travaux. D'une part, cette pièce se situe dans le prolongement des poèmes symphoniques<sup>23</sup> descriptifs populaires depuis la *Symphonie Fantastique* de Berlioz (1830). Au contraire de la « musique pure », les nécessités narratives « excusent » des excentricités musicales et sonores : les différents bruits évoqués dans la citation sont « acceptables », acquièrent une valeur esthétique, parce qu'ils concourent aux évocations, en sont les décors sonores ou les protagonistes même. Sauf qu'Ives va ici particulièrement loin, par rapport à Strauss, Mahler ou d'autres : il dépasse largement le bon goût symphonique et met brutalement en scène, avec humour<sup>24</sup> et nostalgie, les sons d'un monde en pleine transformation<sup>25</sup>.

De façon plus subtile, l'écriture musicale est aussi très chamboulée, avec des masses sonores autonomes, déconnectées stylistiquement en mosaïques contradictoires et même, 40 ans avant que cela deviennent usuel, avec des tempi indépendants. Cela dit, les travaux de Einstein sur la relativité du temps et de l'espace sont justement contemporains<sup>26</sup>. Pour confirmer cette tournure très moderne de Ives, d'autres de ces compositions mettent à profit des ressources d'écritures prémonitoires : outre les tempi indépendants et les collages sonores bruiteux, il utilise un langage non tonal, des harmonies de quartes et quintes, des formes complexes, des citations de musiques populaires, des quarts de tons, des effets d'écriture très percussifs et des jeux d'écritures très élaborés.

L'autre aspect sous-jacent à cette citation est l'allusion qui y est faite à la mutation du monde depuis les moteurs à explosion et la radio. Ives confirme, me semble-t-il, la mutation acoustique de la ville et souligne le tintamarre moderne. De plus, son écriture musicale témoigne de l'opposition féconde entre l'horizontalité vocale des instruments à cordes de cette pièce, légèrement modernisées par des harmonies quartales, et la verticalité des bruits et des interruptions approchant du modèle percussif. Toute la mixité sonore<sup>27</sup> contemporaine se retrouve directement exposée ici. Remarquons en effet qu'il crée les effets sonores avec les moyens de l'orchestre, très peu avec des percussions et sans outil de bruitage : la percussivité vient de l'écriture musicale. Cette représentation des bruits par les instruments de musique traditionnels contribue fortement à l'esthétisation du bruit mais en demeurant en partie du côté de la tradition musicale.

<sup>21</sup> « Extra » avec l'accent new-yorkais.

<sup>22</sup> Charles E. Ives, notice de la partition *Central Park in the Dark* 1906, New York, Boelke-Bomart, 1973, p. 31.

<sup>23</sup> Michel Chion *Le Poème Symphonique*, Paris, Fayard, 1992.

<sup>24</sup> Le camion de pompier de la citation m'évoque celui de Tintin dans *L'Île Noire*, surtout celui de l'édition originale tiré par un cheval, bien qu'il n'y ait pas de lien entre eux, sauf une même observation amusée de ces mouvements et bruits quelque peu ridicules et effrayants.

<sup>25</sup> Marc Jimenez (ed) *Le temps des mutations, In Harmoniques no 1*, Paris, Centre-Pompidou-Ircam

<sup>26</sup> La première version de la théorie de la relativité est publiée en 1905. « Relativité restreinte » in [fr.wikipedia.org](http://fr.wikipedia.org/wiki/Relativité_restreinte).

<sup>27</sup> Dans mon vocabulaire, le mélange des qualités vocales et des qualités percussives.

Le second exemple, qui rompt bien davantage avec cette tradition, est celui de *Parade*. Beaucoup a été dit<sup>28</sup> sur ce ballet moderne, réunissant Cocteau pour le livret, Satie pour la musique, Picasso pour les décors et costumes et Massine pour la chorégraphie, sans oublier Diaghilev et les Ballets Russes. Ce qui intéresse ici est la palette des bruits employés par le compositeur, à la demande du poète et non sans quelques résistances de Satie<sup>29</sup>.

Pour comprendre l'apport du compositeur aux développements esthétiques du bruit, il faut mettre en parallèle les instruments de percussions et les « effets sonores » du ballet [Fig. 2] :

Fig. 2. Percussions et effets sonores dans *Parade* (1917)

Instrument <i>Parade</i>	Variante de	Effet ART	Commentaire
Tarole	Caisse claire	19 ?	Substitution subtile, + petite et claire
Cymbale suspendue	Cymbales frappées	21	Modernisation des cymbales d'orchestre
Tambour de basque	Caisse claire	26	Variante "exotique espagnole" mais utilisée ici pour le son ?
Roue fortune	Crécelle	53/54	Pour le visuel/anecdote ou pour pour le son itératif prolongé ?
Claquoir	Woodblock, castagnette		Très proche machine à écrire, mais traditionnel (activités religieuses). Ecriture bavarde, presque parlée ou dansée (claquettes)
Machine à écrire	Woodblock, guirro, clochette	45	Modernité américaine (juste après danse indiens et avant coups révolver et rag time) Cf Rag time et chanson Forster
Bouteillophone	Xylophone	8	Proto Gershwin ? Musique de cirque, tension juste avant retour de la "vraie musique" et autres reprises et fin en "catastrophe" (grosse augmentation des percussions et bruits). Contribue à la pirouette finale
Révolver	Caisse claire ou cymbales	5	Pour anecdote ou son ?
Plaques sonores	Plaques, cymbales ?	51/32	Invention de Satie, blague ou effet de bruiteur ? Rendu diversement par plaques suspendues, cymbales ou jarres d'eau agitées
Sirènes	Vent ou corde frottée	11	Pour le son ou l'anecdote ? ≠ Varèse
Bourçons graves	Contre-basson ou CB	58/11/4 ?	Vieil orgue, pédale harmonique proto-spectrale ? Ou Zarathoustra (1896) ? Glass (pédale en dislocations)
Tam-tam	Cymbale ou gong	21	Son moderne encore : Mandarin Merveilleux 1918-19

Ce tableau nous montre deux phénomènes. D'une part, il n'y a pas ici de véritable opposition entre les instruments de musique « licites » bien que récents (les percussions usuelles depuis 1880 comme la caisse-claire, le woodblock, les cymbales ou le tambour de basque) et les « effets sonores » apparemment illustratifs (comme la roue de la fortune, le bouteillophone, le claquoir, la machine à écrire ou le révolver). Une écoute attentive de la partition permet d'entendre que les soi-disant effets sont en réalité des explorations acoustiques de formes sonores apparentées aux percussions : la roue de la fortune est bien proche de la vieille crécelle, le claquoir des castagnettes ou des woodblocks ou le bouteillophone du xylophone. Même les plus illustratifs, comme la sirène, le bourdon, le révolver ou la machine à écrire, sont mis en relation avec la musique et tendent à ressembler à des modèles percussifs ou instrumentaux. Cela est renforcé, me semble-t-il, par les usages un peu décalés des percussions proprement dites qui évitent en partie les formes principales : on a ici une tarole plutôt qu'une caisse-claire, un tam-tam plutôt qu'un gong, des cymbales suspendues plutôt qu'en paires frappées... En un mot, je suis désormais persuadé que Satie a cherché à intégrer les sons illustratifs

<sup>28</sup> Notamment Jacinthe Harbec « La musique dans les ballets et les spectacles de Jean Cocteau » in David Gullentops et Malou Heine (ed), *Jean Cocteau : Textes et musique*, Bruxelles, Mardaga, p. 33-60.

<sup>29</sup> Ibid. p. 46.

autant qu'il l'a pu dans un discours musical construit allant d'un pôle traditionnel (les tambours, par exemple) à un pôle plus extravagant (le revolver ou la machine à écrire). Une esthétisation des bruits me semble recherchée par le compositeur bien davantage que le simple effet de choc moderne que souhaitait Cocteau<sup>30</sup>. Enfin, on peut remarquer dans la colonne ART que plusieurs de ces sons et instruments ressemblent aussi à la palette des effets sonores de ces recherches : les instruments de musiques en plus, on retrouve bonne une part des effets sonores acoustiques usuels au spectacle de 1910.

Pour terminer ce paragraphe, on pourrait passer ici à une discussion de *L'Arte dei rumori* (1916)<sup>31</sup> de Russolo dans le contexte du futurisme italien et à une discussion des « bruiteurs », les machines à bruits développées par Russolo et ses collègues dans l'intention d'étendre la palette sonore du musical. Ces dispositifs ressemblent en partie aux dispositifs élaborés de bruitages et aux « instruments sonores du catalogue de l'ART. Faute de place pour une véritable discussion, il suffit de rappeler ici que Russolo théorise l'émergence nécessaire du bruit moderne et l'extension du domaine sonore esthétique des années 1910, au moment même des deux exemples musicaux précédents ou, cela compte aussi beaucoup, en même temps que les expérimentations poétiques, sonores et esthétiques de *Dada* au Cabaret Voltaire, par exemple les poèmes simultanés de Tzara, Janco et Huelsenbeck comme *L'amiral se cherche une maison à louer*<sup>32</sup> (1916) ou que les expérimentations sonores et poétiques de Kurt Schwitters, *Die Sonate in Urlauten*<sup>33</sup> (1922-32), où les bruits de la parole, les consonnes, s'émancipent<sup>34</sup>.

Enfin, comme l'ont montré l'ensemble de ces recherches, la mutation bruiteuse et percussive du son théâtral et de la musique s'accélérent au fil du temps. Les analyses du catalogue faisant l'objet des précédentes publications montrent qu'après 1925-1930, la situation sonores est bien distincte de celle de 1900 : les sons et bruits font désormais partie des palettes. La seconde révolution industrielle (celle de l'électricité et du moteur à explosion) est achevée et le monde est transformé. La façon de le percevoir aussi. En conséquence, les artistes se transforment.

### III En guise d'ouverture conclusive

Pour terminer ce travail, voici quelques pistes rapides ouvrant sur les prochaines recherches.

#### Un accélérateur des mutations de l'écoute : la Radio et l'Art radiophonique

Après la démobilisation de la radio de 1914-18 et la création autour de 1920 des radios civiles, publiques en Europe, privées en Amériques, une nouvelle forme de média ou même d'art émerge : la radiophonie.

Les contenus deviennent vite très diversifiés :

- Informations et actualités ;
- Propagande politique et/ou éducation populaire ;
- « Documentaires » radiophoniques ;
- Jeux ;
- Musique savantes et populaires ;

<sup>30</sup> D'ailleurs, les hésitations stylistiques du poète, plus proche des musiciens néo-classiques que des avant-gardistes confèrent une certaine ambiguïté à l'ensemble de son travail. Dans *Parade*, toutefois, la modernité est plus marquée qu'ailleurs, renforcée par la conjonction de Satie, Picasso et Massine. On retrouve ici une modernité mixte, mi-avant-gardiste, mi-liée à la tradition. Ce n'est pas du tout un cas isolé dans les musiques de 1910-1940.

<sup>31</sup> Luigi Russolo, *L'art des bruits*, textes édités par Giovanni Lista et traduits par Nina Sparta, Genève, L'Âge d'homme, 1975, 164 p.

<sup>32</sup> Les numéros de la revue *Dada* ont été numérisés et sont disponibles sur ce site : <http://sdr.lib.uiowa.edu/dada/dada/index.htm>.

<sup>33</sup> Ou *Ursonate*. Voir « Kurt Schwitters » in [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org), [http://en.wikipedia.org/wiki/Kurt\\_Schwitters](http://en.wikipedia.org/wiki/Kurt_Schwitters).

<sup>34</sup> Dans cette poésie, le langage se percussifie.

- Feuilletons et dramatiques radiophoniques.

Chacun de ces domaines va connaître un développement spectaculaire de 1922 à 1945, repris ensuite par la télévision. Tous vont aussi marquer la phase successive du média et la situation musicale radiophonique qui s'y rattache. Certains créateurs des années 1930 (Welles, Schaeffer, Brecht...) vont s'emparer du nouvel outil (média et forme d'art) pour créer un phénomène culturel nouveau : l'art radiophonique proprement dit. Cet art composite et protéiforme suscite expérimentations dans les « laboratoires de la radio », tels les grandes radios américaines (privées) ou le « Club d'essais de la Radio Française » (publique).

***Prises de conscience : l'impact du micro, de la radio et de l'enregistrement***

Précurseur particulièrement attentif, Pierre Schaeffer passe par une série de prises de consciences fondamentales et par des découvertes pratiques en lien avec ces recherches sur le fonds de l'ART, avant d'inventer la musique concrète. Selon lui et Copeau, la radio et le microphone induisent des mutations profondes de la situation sonore et de l'écoute. Ils concluent d'un stage à Beaune en 1943 :

« Le microphone, comme le microscope et comme la caméra, grossit, accuse, exagère tout ce qu'il saisit.

...Devant le microphone, il faut réprimer les habitudes du jeu scénique : la gesticulation — qui se sent — les attaques abruptes (qui produisent de l'insécurité), les brusques écarts de ton (qui nuisent à la perception distincte).

Dans tous les tons, il faut soutenir l'émission de la voix parce que ni la mimique du visage ni celle du geste ne sont là pour compléter le sens, pour rendre intelligible par le jeu ce qui n'est pas nettement audible pour la diction.

... L'interprétation devant le micro est une lecture.

...L'attitude devant le micro est une attitude purement intérieure.

Ce ton modéré, ce ton discret et tout intime où s'insèrent les moindres inflexions de la voix, les moindres nuances d'une sensibilité et jusqu'aux moindres tics d'une personne, si bien que l'auditeur croira, au bout d'un peu de temps, connaître le personnage qui lui parle mieux que s'il avait vu son visage, ce ton à lui seul ouvre un champ considérable à l'art du micro, un champ qui lui est propre, qui lui est exclusif.

...Privée de visage, privée de l'autorité du regard, privée de mains et de corps, la voix de celui qui parle n'est pas désincarnée. Au contraire. Elle traduit l'être avec une fidélité extrême. Elle le traduit même avec indiscretion.

... La voix qui n'a rien dans le cœur ni rien dans la tête ne peut guère toucher au micro.

... La Radio pourrait donc être une école de sincérité »<sup>35</sup>.

On doit encore ajouter l'impact d'un second dispositif majeur, l'enregistrement musical, permettant de reproduire à volonté ce que le micro a capturé. Comme le dit aussi Schaeffer : une fois capté et enregistré, le son change complètement de nature. Il devient écoutable à l'envi, analysable en détail, manipulable et montable<sup>36</sup>. Comme le mouvement capté par le cinéma, le temps musical, autrefois fugitif et impalpable devient matériel<sup>37</sup>.

<sup>35</sup> Pierre Schaeffer, *Traité des objets musicaux*, op. cit., p 88-89.

<sup>36</sup> On sait depuis Vertov et Eisenstein l'impact de l'invention du montage sur le cinéma. Il n'est pas de moindre importance pour la radio et la musique, Schaeffer s'en rend vite compte.

<sup>37</sup> Pierre Schaeffer *Essai sur la radio et le cinéma* (1942), réédition de 2010 par Sophie Brunet et Carlos Palombini, Paris, Allia, 164 p.

Sur ce terreau technique, intellectuel et sensible, la musique concrète peut se développer<sup>38</sup>.

## Conclusion

Cette longue enquête en trois étapes sur la mutation du goût sonore au théâtre et en musique s'achève sur ce point. Quelles sont les conclusions fondamentales ?

Ce travail soulève d'abord de nombreuses questions méthodologiques et historiques pour les études théâtrales. Ainsi, j'ai retenu comme hypothèse que le fonds de l'ART était représentatif des pratiques courantes mais cela devrait être vérifié, par exemple en comparant avec les archives des grands théâtres publics. D'autre part il est aussi sûrement possible d'affiner les études quantitatives. Dans les deux cas, ce travail se veut aussi une invitation à des dialogues interdisciplinaires.

Pour les études musicales, comme je l'espérais à l'orée de ce travail, le dépouillement analytique du catalogue de l'ART et l'étude des pratiques sonores montre que de toute évidence le goût sonore évolue de manière très similaire au théâtre et en musique : d'abord rares et à faible valeur esthétique, les bruits et sons percussifs acquièrent une solide place. Après plus d'une cinquantaine d'année de développements, on constate une stabilisation des sons et bruits purement acoustiques autour de 1910 et ces bruits et sons sont employés au théâtre ou au cinéma et, parfois, en musique.

Cela dit, la pensée bruitiste et percussive apparaît minoritaire dans le catalogue de l'ART avant 1930 : la plupart des auteurs et des pièces restent discrets de ce côté et le théâtre de parole domine largement ; seuls quelques cas intéressants ont pu être retrouvés et commentés<sup>39</sup>. Cela me semble contraster avec l'évolution du bruit en musique. Celui-ci prend véritablement son essor à partir de 1900 et cela s'accélère avec les bons micros de 1930 et au-delà. L'ensemble de la musique se renouvelle alors par une mutation percussive fondamentale, contrastant avec la tradition vocale usée.

Dans cette perspective, le microphone, la radio et l'enregistrement semblent bien avoir été moteurs pour parachever la mutation. Les travaux ultérieurs devront se pencher sur cette hypothèse, pour en éclairer les nuances.

---

<sup>38</sup> Pierre Schaeffer *A la recherche de la musique concrète*, Paris, Seuil, 1952, 231 p.

<sup>39</sup> En particulier l'œuvre de Flers et Caillavet.

## Bibliographie

### Ouvrages

Pierre Boulez, « Concrète (Musique) » (1958) in *Relevés d'apprenti*, Paule Thévenin (ed), Paris, Seuil, 1966, p 285-286.

Pierre-Albert Castanet *Tout est bruit pour qui a peur, pour une histoire sociale du son sale*, Paris, Michel de Maule, coll. « Musique essai », 2007, 455 p.

Michel Chion *Le Poème Symphonique*, Paris, Fayard, 1992.

Robert de Flers et Gaston-Arman de Cavaillet, *Monsieur Brotonneau*, Catalogue des relevés des mises en scènes dramatiques du fonds ART, BHVP, relevés de mise en scène 1, 2, 3 et cotes 4-tms-01783/784/785/786.

Jacinthe Harbec « La musique dans les ballets et les spectacles de Jean Cocteau » in David Gullentops et Malou Heine (ed), *Jean Cocteau : Textes et musique*, Bruxelles, Mardaga, p. 33-60.

Charles E. Ives, notice de la partition *Central Park in the Dark* (1906), New-York, Boelke-Bomart , 1973, 31 p.

Marc Jimenez (ed) *Le temps des mutations, InHarmoniques no 1*, Paris, Centre-Pompidou-Ircam

Martin Laliberté *Modèles instrumentaux, modèles musicaux : entre musique et technologies*. Paris : L'Harmattan, coll. « Musique-Philosophie », à paraître à l'automne 2015, 350 pages.

\_, *Un principe de la musique électroacoustique et numérique et son incidence sur la composition musicale. Analyses et exemples*, Paris, EHESS-Ircam, 1994, 639 p.

\_, « Avant Pierre Schaeffer : bruits et sons dans les mises en scènes parisiennes du début du XX<sup>e</sup> siècle » in Jean-Marc Larrue et Giusy Pisano (dir), *Les archives de la mise en scène, hypermédialités du théâtre* Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Arts du Spectacle – Images et sons », 2014, p 65-85.

\_, « Percussification de la culture sonore après 1900 : les indices du fonds des comédies de l'ART » in Jean-Marc Larrue et Giusy Pisano (dir), *Pratiques intermédiales à l'époque pré-numérique*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Arts du Spectacle – Images et sons », à paraître en 2016, 20 pages.

Robert L. Mott *Radio sound effects. Who did it, and how, in the era of live broadcasting*. Londres, McFarland, 1993, 295 p.

Luigi Russolo *L'art des bruits*, textes édités par Giovanni Lista et traduits par Nina Sparta, Genève, L'Âge d'homme, 1975, 164 p.

Pierre Schaeffer *Essai sur la radio et le cinéma* (1942), Paris, Allia, réédition de 2010, 127 p.

\_, *A la recherche de la musique concrète*, Paris, Seuil, 1952, 238 p.

\_, *Traité des objets musicaux* (1966), Paris, Seuil, 2/1977, 712 p.

## Sites Web

« Disney Family Album #4 : Jimmy MacDonald » (1984), in *YouTube*, 2013, <https://www.youtube.com/watch?v=SejPFUnyKtc>.

Martin Laliberté *Exemples et travaux*, <http://laliberte.martin.perso.sfr.fr/Accueil.htm>.

« Relativité restreinte » in *fr.wikipedia.org*. [http://fr.wikipedia.org/wiki/Relativité\\_restreinte](http://fr.wikipedia.org/wiki/Relativité_restreinte).

« Kurt Schwitters » in *en.wikipedia.org*, [http://en.wikipedia.org/wiki/Kurt\\_Schwitters](http://en.wikipedia.org/wiki/Kurt_Schwitters).

« Serinette » in *fr.wikipedia.org*. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Serinette>.

Vincent Tiffon « La copie de la vidéosphère à la numérosphère : du phonographe à l'informatique musicale », DEMéter, décembre 2003, Université de Lille-3 (13 pages), disponible via <http://www.univ-lille3.fr/revues/demeter/copie/tiffon.pdf>.

« Tube acoustique » in *fr.wikipedia.org*. [http://fr.wikipedia.org/wiki/Tube\\_acoustique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Tube_acoustique).

*Vintage Drum guide*, 2014.  
[http://www.vintagedrumguide.com/percussion\\_sound\\_effects.html](http://www.vintagedrumguide.com/percussion_sound_effects.html)

Nicholas White, « Sound Effects of the Silent Film Era », in *YouTube*, 2012, <https://www.youtube.com/watch?v=OzJapA6OwdQ>

Revue *Dada* en ligne : <http://sdr.lib.uiowa.edu/dada/dada/index.htm>.