

### Abstracto

*El presente trabajo analiza la obra *Figures d'espace*, de Annette Vande Gorne, pieza acusmática creada por la autora belga Annette Vande Gorne. Para el análisis, se utiliza la metodología empleada por el musicólogo y analista Martín Laliberté en su artículo *Pistas analytiques pour Tilt*<sup>[1]</sup>. Desde la percepción, Laliberté realiza un estudio exhaustivo de la obra en su nivel neutro y recurre también a diferentes materiales ajenos a la obra para completar el análisis (material poético externo). Con esta metodología hemos intentado hacer un análisis de la producción de la obra, tanto a nivel inductivo como a nivel externo, que nos ha ayudado a desarrollar diferentes hipótesis sobre las estrategias compositivas empleadas por la autora.*

*\* Estudio perteneciente al trabajo de Master 1 realizado en la Universidad Paris8. Departamento de Música: Composición musical asistida por ordenador. (C.A.O.)*

### INTRODUCCIÓN

La música de Annette Vande Gorne<sup>[2]</sup> es una música expresiva, detallista, organizada y aparentemente sencilla. Una música que invita a una escucha atenta y precisa. No hay nada gratuito y cada pincelada es un detalle sonoro colocado con una exactitud milimétrica. Su gusto por la naturaleza y por el espacio dota a su obra de una singularidad única. El analista de música electroacústica encontrará una y otra vez nuevos caminos y proposiciones, preguntas con muchas posibles respuestas, y todo fruto de una compleja reflexión interna que por arte de magia convierte a la obra, como he dicho antes, en aparentemente sencilla. Para abordar la música de Vande Gorne en detalle, tendremos que conocer las técnicas de composición electroacústica contemporánea y la trayectoria profesional de la artista, que pasa por la utilización de técnicas analógicas hasta el desarrollo y utilización de las nuevas técnicas digitales. Su trayectoria compositiva ronda los 30 años, tiempo suficiente para haber abordado piezas de estilos muy diferentes y formatos de emisión muy dispares.

La singularidad del trabajo de Vande Gorne no está ajena a una cierta herencia musical recogida a lo largo de su carrera como compositora e investigadora. De ahí la originalidad del análisis de su obra: ver cómo su lenguaje muestra rasgos de su formación, de su pasado y se sitúa al mismo tiempo en la vanguardia, tanto a un nivel técnico como estético. ¿Cómo podemos percibir en su música esa expresividad? ¿Dónde se localizan los detalles? ¿Qué hay de original en el trabajo que hace del espacio?

Para responder a estas preguntas, nos acercamos a una pieza única en la producción de Annette Vande Gorne: *Figures d'espace*<sup>[3]</sup> (2004). La obra es una muestra de su madurez como compositora acusmática, constituyendo una de las últimas piezas de su producción y quizá en un momento crucial de su carrera compositiva. Para la realización de este análisis nos hemos acercado a esta pieza de una manera perceptiva, es decir, concentrándonos sobre lo audible y perceptible más que sobre las intenciones y especulaciones de la compositora,

sin dejar de lado el estudio de las posibles estrategias de producción. Para el análisis hemos utilizado una grabación de la obra en CD, que la autora envió gentilmente para el análisis de la pieza<sup>[4]</sup>. También nos hemos servido de la escucha en directo de la pieza en el Anfiteatro X de la Universidad París 8, interpretada por la propia compositora en la consola y espacializada a través de un acusmonium<sup>[5]</sup>. Hemos trabajado con detalle los eventos sonoros gracias a una transcripción personal de la obra y al estudio de los sonogramas y de las formas de onda efectuados por el programa Audacity. Los resultados del trabajo han sido contrastados con la autora a través de una correspondencia digital y con una entrevista personal realizada en la Universidad de París 8 el día 29 de marzo de 2007, tras una conferencia ofrecida después del concierto<sup>[6]</sup>.

Con este trabajo hemos intentado en la medida de lo posible profundizar en el análisis de la música electroacústica, tocando y desarrollando todos los aspectos susceptibles de ser estudiados. Lo escrito no deja de ser un primer paso en el conocimiento de esta obra y la apertura de una primera puerta que muestra un posible camino a seguir.

Hemos realizado el análisis de la obra atendiendo a diferentes niveles jerárquicos para poder establecer distintos planos que se corresponden con la forma de la pieza. Así pues, micro, mezo y macroforma constituyen la base sobre la que he diseccionado el universo sonoro para favorecer una mejor comprensión de *Figures d'espace*.

## 2. FIGURES D'ESPACE

### 2.1 Contexto e historia

Annette Vande Gorne lleva más de treinta años trabajando por y para la música electroacústica. La escritura de *Figures d'espace* es otra obra dentro de su catálogo que pone de relieve “su puesta en escena” compositiva, un hecho más dentro de su frenética actividad al frente de “Musiques & Recherches”<sup>[7]</sup>. La obra está realizada en el estudio “Métamorphoses d'Orphée”<sup>[8]</sup>, fundado y gestionado por la propia compositora. El estudio es sede activa de numerosas residencias para compositores llegados de todo el mundo.

La obra es un encargo de l'IRM, dentro del Festival Rainy Days (grand Duché de Luxembourg), para el curso de espacialización. Vande Gorne es propulsora del estudio de la espacialización musical y *Figures d'espace* se presenta en un formato estéreo y como bien dice la autora “dans la tradition des études ou préludes du répertoire classique, la pièce a été plutôt pensée comme un geste instrumental, comme des figures spatiales qui conditionnent la repones gestuelle de l'interprète”<sup>[9]</sup>.

Como hemos dicho antes, *Figures d'espace* constituye un escalón dentro de la producción acusmática de Annette Vande Gorne. Le preceden otras obras en formato estéreo como la “*Coda: Parola Volante*”<sup>[10]</sup>, (2000) perteneciente a su obra *Vox Alia* (1992-2000), Las escrituras sobre soporte, serie de emisiones

radiofónicas: “*Les énergies*” (2003), “*Le montage*” (2003), “*Le mixage*” (2004) y “*Les polyphonies*” (2004), o “*Ce qu’a vu le vent d’Est*” (2003)

## 2.2 La compositora y la electroacústica

Si miramos la producción de obras de Annette Vande Gorne podemos remarcar una enorme predilección por la composición de obras acusmáticas. A lo largo de su catálogo, encontramos más de una veintena de obras de este estilo. Su trabajo comienza en 1979 con la obra *Folies d’Henry, pour la pièce de Pirandello*. A partir de ahí, Vande Gorne combina obras acusmáticas con otras mixtas, como su obra *Faisceaux*, para banda y piano en 1985. Los diferentes formatos utilizados, estéreo, octofonía, en 5.1, para emisiones radiofónicas, instalaciones sonoras, en 7.1... revelan la preocupación que la compositora siempre ha mostrado por el espacio, como quinto parámetro musical, en relación con los otros cuatro y los arquetipos utilizados.

No es casual la dedicación que Vande Gorne tiene por la proyección espacial del sonido y sobre todo por la música acusmática. Sus encuentros con obras de Bayle y Henry y con la pedagogía de Reibel y Schaeffer en el conservatorio de París marcan en Vande Gorne las líneas de lo que será un estilo compositivo muy personal, ligado a un gusto por la realización de música concreta.

## 3. ESTUDIO DE LA PIEZA ENTRE LOS NIVELES TEMPORALES MEDIO Y MICROSCÓPICO: HACIA UNA TIPOLOGÍA DE OBJETOS SONOROS

### 3.1 La búsqueda del sonido

La búsqueda del sonido en Vande Gorne es algo crucial para emprender una obra. Su trayectoria no pasa desapercibida y la influencia de Schaeffer y del Grupo de Recherche Musical es omnipresente en su trabajo: Vande Gorne compone siguiendo una perfil “concreto” muy evidente. 20 años después de que comenzasen los primeros experimentos con la música concreta, Pierre Schaeffer y Guy Reibel crean la clase de composición electroacústica y de investigación musical en el conservatorio Nacional Superior de París. Vande Gorne no queda exenta de la pedagogía de estos grandes maestros, quienes le orientarán hacia la búsqueda del sonido y quienes dejarán en la compositora una huella profunda y de un valor incalculable. En el mismo camino, es importante mencionar las figuras de François Bayle y de Pierre Henry ya que, siguiendo la línea del G.R.M, ambos experimentan con la música acusmática durante más de 20 años. Obras como *Personaje et intervalles bleus* (1976) de François Bayle, suponen una gran influencia para Vande Gorne.

De todas las corrientes mostradas alrededor del género acusmático, Annette Vande Gorne muestra una especial dedicación por la naturaleza, el mundo físico y por el impacto auditivo del objeto musical en el oyente y su incidencia en las macroestructuras musicales. Nos parece muy pertinente el análisis de *Figures d'espace* porque es un producto muy significativo de esta historia viviente de la música acusmática, reuniendo la obra en sí misma todas las vivencias y

experiencias que Vande Gorne ha recogido y vivido durante años. El resultado es un proyecto estético coherente, una obra de arte.

### 3.2 Herramientas de trabajo

El estudio de informática musical contemporánea es una herramienta colectivo, una combinación « modular » flexible de programas y de materiales complementarios<sup>[11]</sup>. Aunque no olvida el trabajo del estudio analógico que tantas experiencias le ha dado, Vande Gorne realiza la totalidad de esta obra sirviéndose de herramientas digitales. La compositora advierte que los jóvenes estudiantes y compositores de hoy en día tienen una falta enorme de conocimientos sobre la composición analógica, hecho que influye muchísimo en la forma de trabajar y de pensar una obra. Y seguramente, la *poïésis* de un compositor que ha trabajado con medios analógicos es totalmente distinta a la manera de trabajar de alguien formado en el mundo digital.

Para comenzar hablando de las herramientas de trabajo, el primer paso es hablar de la toma de sonido, realizada siempre en estéreo en 192 Khz. No hay sonido en la pieza cuya procedencia no sea del mundo natural, por lo que la toma de sonido y su posterior tratamiento serán los pasos a seguir para la posterior mezcla y montaje.

La elaboración de la pieza se lleva a cabo sobre dos ordenadores que está conectados entre ellos por Ethernet y fibra óptica: un ordenador portátil con interfaz audio RME (con diversos programas integrados), el cuál está conectado a un teclado MIDI que lanza un sampler (reason y samplecell) y el espacializador “*holophon*” del GMEM, con librerías de figuras espaciales concebidas por A. Vande Gorne en colaboración con el GMEM. Las ocho salidas del espacializador son conectadas por fibra óptica a las entradas de la interfaz digidesign HD 192 que genera el programa de montaje y mezcla Pro Tools, instalado sobre un mac G4. Se añaden diferentes plug-ins, otras transformaciones del sonido con Audiosculpt y la fragmentación con un programa realizado por H. Tutschku en Supercollider y con un patch MAX-smp. La composición final ha necesitado de 24 pistas de audio, 4 bus estéreo auxiliares y 8 vías Master estéreo<sup>[12]</sup>.

Como podemos comprobar, la autora disfruta de las ventajas y garantías de un material técnico moderno y sofisticado que le permite emprender la tarea compositiva. Merece la pena citar una frase de Annette Vande Gorne con relación a la elaboración de software en la composición: “cuando precisa (Vande Gorne) de un cierto material técnico (programa) para la composición, lo encarga a un programador o técnico especializado, porque ella no es ni lutier ni técnico informático, ella es compositora”<sup>[13]</sup>.

El posterior montaje de la pieza tiene lugar en Pro Tools, programa que ha acabado siendo un material de referencia en la composición de música electroacústica.

### 3.3 Material sonoro

El espacio natural que rodea el estudio de la compositora condiciona la naturaleza del sonido. El estudio donde Vande Gorne realiza la pieza, llamado "Metamorphoses d'Orphée", fue creado en Bélgica. Un país tan singular en el corazón de Europa ofrece a Vande Gorne un paisaje sonoro único, una fuente de recursos inagotable que satisface la imaginación de cualquier compositor. El mosaico de sonidos recopilados por Vande Gorne, brinda a la compositora una paleta variada pero a la vez homogénea, hecho que le permitirá construir una obra equilibrada.

Es interesante observar como *Figures d'espace* muestra los sonidos con un nivel de transformación muy bajo. A lo largo de la pieza, cualquier oyente puede identificar su procedencia y en muy contadas ocasiones el desarrollo del sonido original perturba su reconocimiento. Es como volver a escuchar las experiencias del G.R.M pero con una sonoridad del siglo XXI, con una propuesta diferente, con una puesta en "escena" fina y depurada.

En cuanto a los tratamientos utilizados, podríamos considerar la obra como un "homenaje digital" a la antigua tarea de la composición analógica, digamos "artesanal". No hay nada al azar y todos los sonidos y tratamientos están pensados, elaborados y colocados con la minuciosidad propia del que trabaja con una cinta magnética: corta, escucha, revisa, pega...etc.

Como modelos de tratamientos utilizados y por establecer una tipología de procedimientos empleados, encontramos los siguientes ejemplos<sup>[14]</sup>:

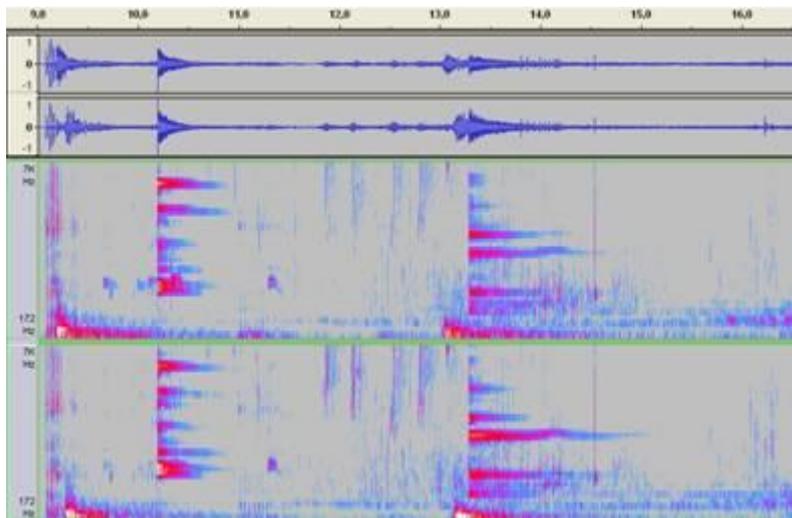
- Filtrage. Passe-bas, passe-haut, passe-bande... Reencarnación digital de la técnica analógica. Vande Gorne realiza los filtros gracias a diferentes Plug-ins y a través de Pro-Tools.
- Delay
- Transpositores con y sin corrección de la duración. "Pitch n' time" de Serato
- Transformación espectral. Audiosculpt
- Fragmentación. Supercollider y MAX-MSP

Como vemos, las posibilidades técnicas que el estudio ofrece para la creación son inmensas. Vande Gorne transforma el sonido utilizando plug-ins externos desarrollados por cualquier otro centro de investigación. GRM Tools, Pitch n'time, Audiosculpt, Supercollider, MAX-smp ... Los materiales con los cuales transforma el sonido proceden de centros de investigación muy diversos y Vande Gorne los integra en su proceso compositivo.

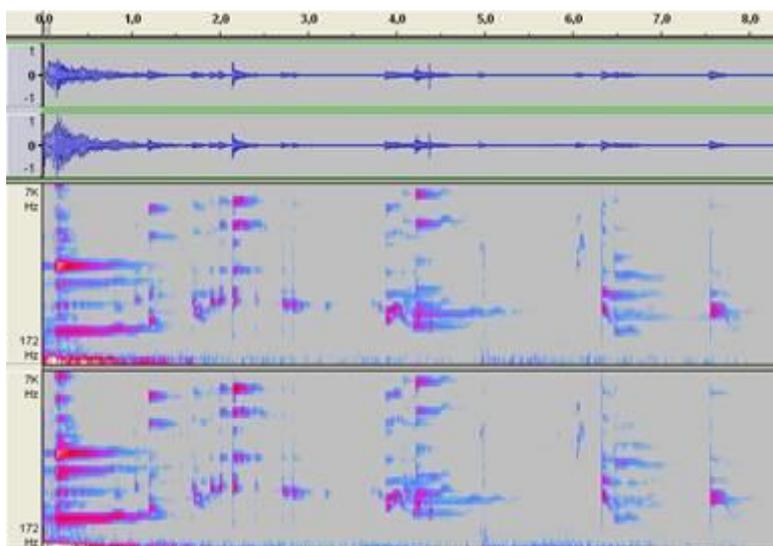
### 3.4 Los objetos sonoros resultantes

La labor de transformación sonora no está sometida a un trabajo de exploración empírico, ni Vande Gorne compone según un "proceso compositivo" concreto. La composición se realiza sobre la base de una escucha morfológica en la que los sonidos se disponen según su energía. Es quizá lo más importante para la autora en la toma de decisiones, la consideración del sonido por su comportamiento dinámico en el tiempo.

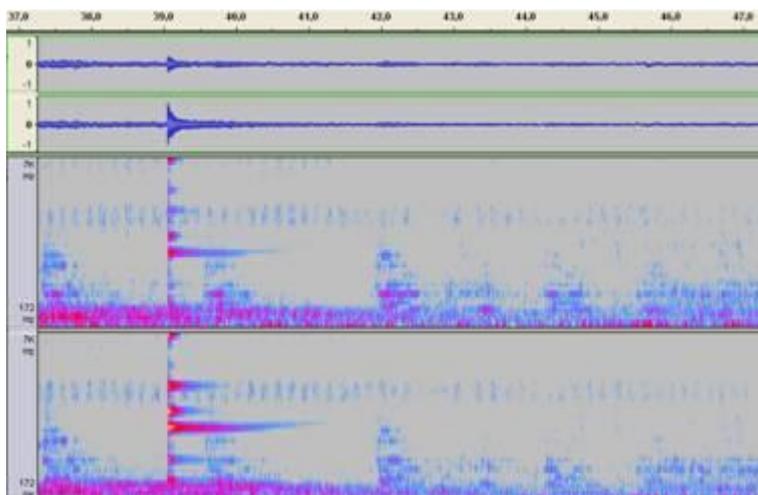
Para Vande Gorne, los objetos sonoros son fórmulas que evolucionan en el tiempo y que interactúan los unos con los otros atendiendo a su significación morfológica, atendiendo a su “contenido energético”. Pero antes de abordar la ínter-acción, y con la ayuda del programa Audacity, es posible establecer una clasificación de los objetos sonoros más significativos en función de sus características perspectivas.



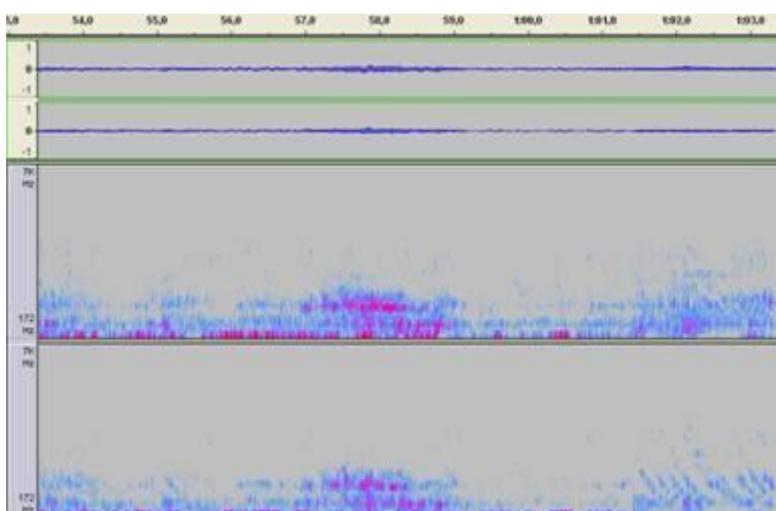
Ejemplo 1. Vide et plein. Sonido grave de madera [\[15\]](#)



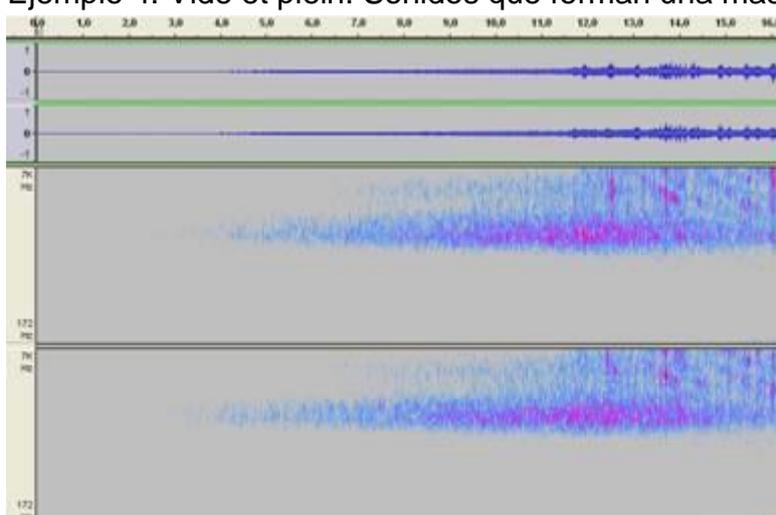
Ejemplo 2. Vide et plein. Sonido metálico con transformaciones de Frecuencia dinámicas a lo largo del tiempo [\[16\]](#)



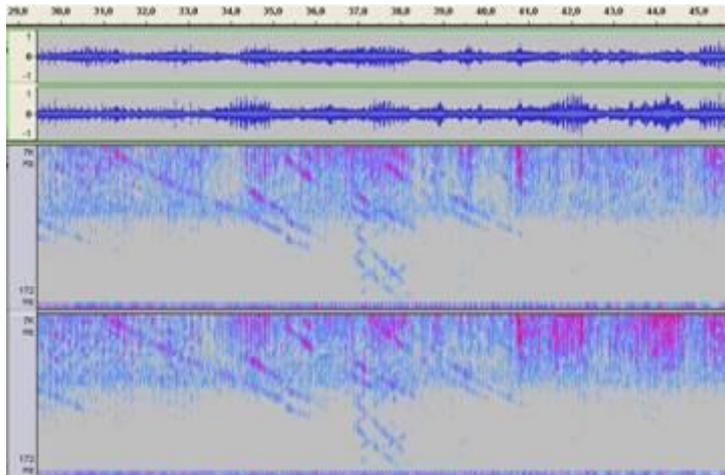
Ejemplo 3. Vide et plein. Sonido de campanas con una frecuencia estable



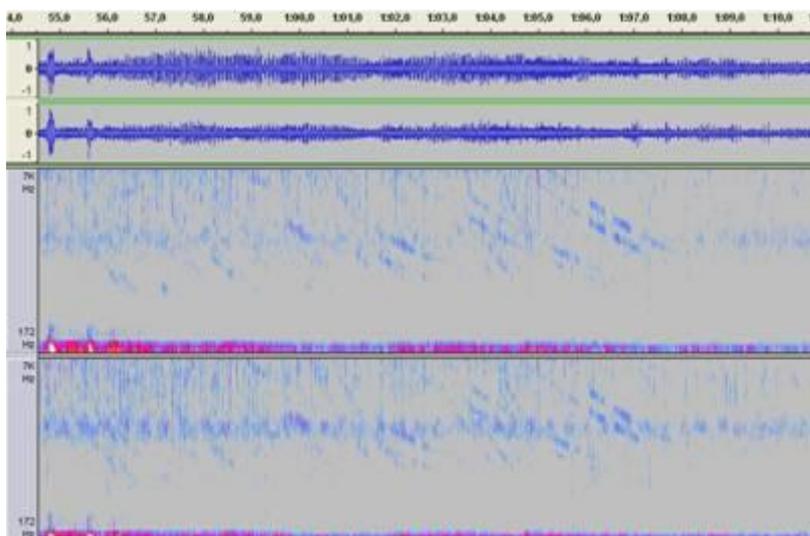
Ejemplo 4. Vide et plein. Sonidos que forman una masa granular aguda



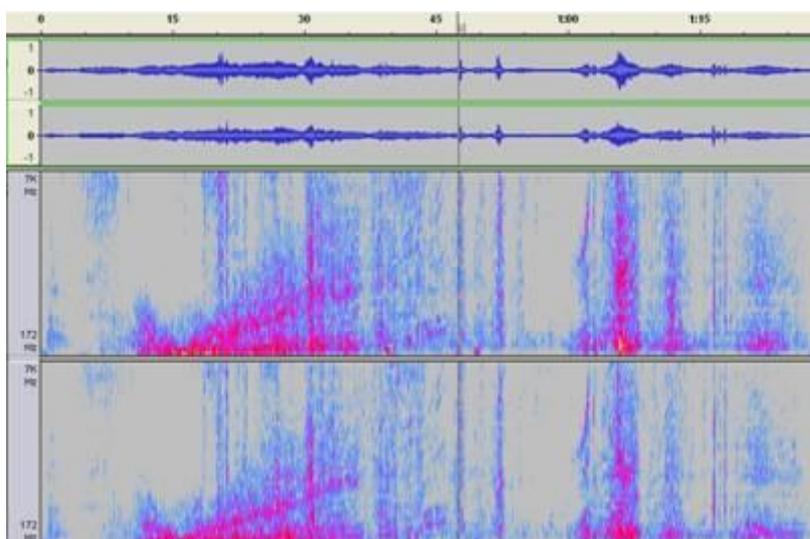
Ejemplo 5. Textures. Sonido granular agudo<sup>[17]</sup>



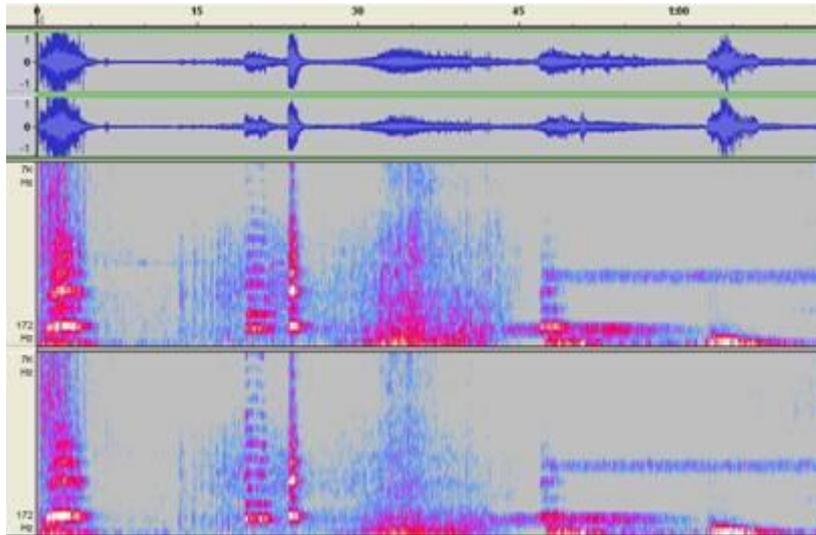
Ejemplo 6. Textures. Sonido granular con transformaciones de frecuencia dinámica<sup>[18]</sup>



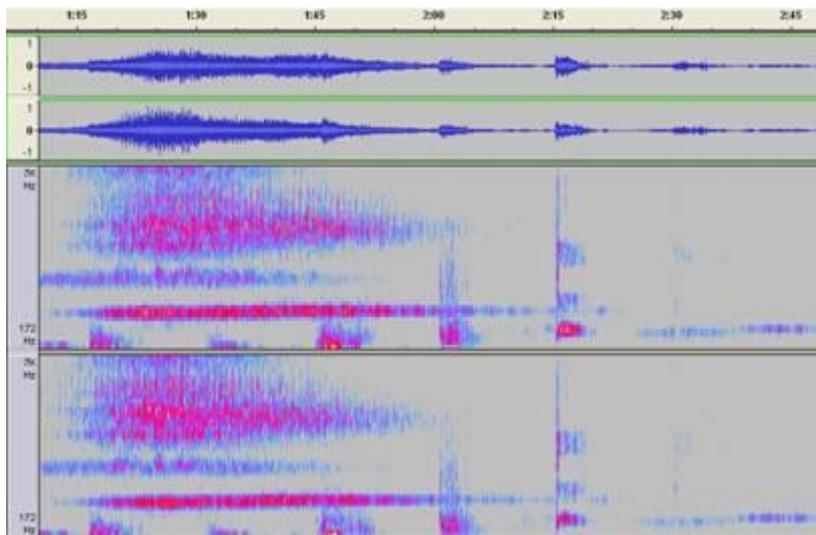
Ejemplo 7. Textures. Dos masas espectrales opuestas



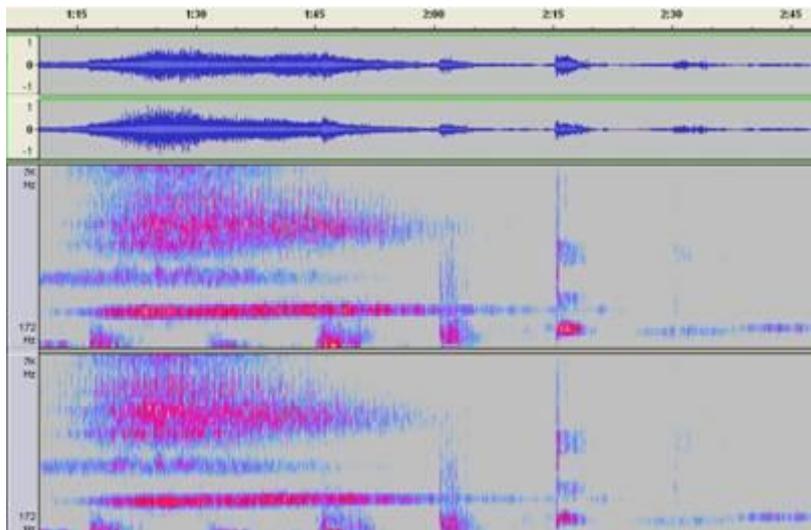
Ejemplo 8. Vagues. Momento central del movimiento. Sonidos granulares  
 Graves y sin transformación dinámica de frecuencia



Ejemplo 9. Contrastes. Contraste de textura fija y aparición de una  
 Sonoridad de claxon de tren que rompe el discurso



Ejemplo 10. Contrastes. Son estático con entradas  
 Graves que rompen de nuevo el discurso



Ejemplo 11. Contrastes. Los contrastes no rompen el discurso, pero si llegan gradualmente y desaparecen de la misma manera, reforzando su presencia o su alejamiento

Una vez que hemos hecho una clasificación visual de los objetos, podemos establecer una categoría de los mismos según su grado de importancia

Nombre y ejemplo	Comentarios
A: sons primaires	
Sonido de madera. Ejemplo 1	Su aparición sirve para establecer un contraste y su resonancia es utilizada para realizar una base sonora grave y permanente.
Sonido metálico. Ejemplo 2	Se sitúa a lo largo del espectro y su resonancia es de amplia duración. Suele aparecer con una transformación de la frecuencia de forma dinámica a lo largo del tiempo.
Sonido granuloso. Ejemplo 4	Aparece a lo largo de la obra, utilizando diversos timbres (mosca, cigarra, pájaros). Suele servir de base para realizar una base permanente.
“Glisando continuo”. Ejemplo 6	Sonoridad que es común a todas las partes de <i>Figures d'espace</i> . Su característica principal es que tiene un cambio de frecuencia dinámico en el tiempo y su duración puede ser de menos de un segundo hasta ocupar periodos de más de un minuto.

B: sons secondaires	
"Campana". Ejemplo 3	Suelen aparecer sin transformación de frecuencia dinámica y sobre diferentes planos sonoros.
Gota de agua.	Aparentemente sin ningún orden, se presenta en <i>Vide et plein</i> y vuelve a aparecer en <i>Ritournelles 2</i> y <i>Ritournelles 3</i> .
"Tormenta"	Utilizado para romper el continuo sonoro en <i>Textures</i> y <i>Contrastes</i> .
"Pájaros"	Se integran en el contexto granuloso o aparecen para diversificar el continuo sonoro. Los encontramos en <i>Textures</i> y <i>Contrastes</i> .
"Claxon de tren"	Inicia el movimiento <i>Contrastes</i> y aparece para renovar el ambiente granular que crean los raíles.
"Raíles de tren"	Constituyen la textura de la primera parte de <i>Contrastes</i> .
"Gallo"	Elemento diferente que aparece en un plano muy lejano y que sirve como "toque de atención".
"Pasos"	Sobre una textura granulosa en <i>Contrastes</i> , se acercan y se alejan creando una expectativa en la escucha.

### 3.5 El espacio

Ya lo decíamos antes, para Vande Gorne el espacio es fundamental en su *poiésis*, es esencial en su concepción de la música, elemento generador de ideas que se suceden en torno a un flujo de energía. Dicha energía es repartida de diferente manera. Por un lado, Vande Gorne realiza una asignación espacial desde la tabla de espacialización a cada uno de los objetos sonoros. Como vimos, *Figures d'espace* o "estudio para la espacialización". Por otro lado, cada objeto sonoro, independientemente de su posición en el espacio, goza de una energía intrínseca, propia de su naturaleza sonora y de otra energía extrínseca, según el plano sonoro que ocupe en este espacio. Plano sonoro y espacio son conceptos que se complementan para formar en Vande Gorne un plan, un motor creador, una base donde apoyar todas las demás ideas.

Cada uno de los objetos sonoros utilizados es presentado en diferentes "estratos". La siguiente tabla muestra una posible clasificación:

Elementos	Comentarios
A: último plano	
"Campana". Ejemplo 3	Con diferente energía, el sonido de campana nunca deja de tener un papel secundario
"Gallo"	Aparece una sola vez, en pp, pero la atmósfera que le rodea permite que aún en la lejanía, se le escuche
"Pájaros"	De diferentes tipos y estilos, los pájaros iluminan el ambiente y aún omnipresentes, da la sensación de que no están
B: plano medio	
Sonido granular. Ejemplo 4	Fundamental en la pieza. Hace de sustento y base de una gran cantidad de sonoridades
"Glisando continuo". Ejemplo 6	Es un elemento presente en casi toda la pieza. Sin ser protagonista, actúa de motor
Gota de agua.	Aparece en contadas ocasiones, de manera discreta pero con presencia
"Tormenta"	Siempre actúa como punto de arranque de otras sonoridades
"Pasos"	Se mueven de un plano a otro, pero predominan en el plano medio
C: primer plano	
Sonido de madera. Ejemplo 1	Lo encontramos justo al comienzo de la pieza y siempre actúa como elemento de atención
Sonido metálico. Ejemplo 2	Su aparición y su posterior transformación de frecuencia en el tiempo le sitúan en un primer plano con una clara intención de hacerlo protagonista
"Claxon de tren"	Llamada de atención y generador de otras texturas posteriores
"Raíles de tren"	Sirve de motor para crear una textura granular

La música se enriquece de una manera inusual. La escucha se vuelve misteriosa y los objetos sonoros cobran vida en un espacio "ficticio", pero a la vez "real", el de los planos sonoros, el de los estratos. La música de Vande Gorne se sitúa en el espacio interior del oyente, en el de su escucha y a la vez se mueve

en otro espacio, el físico, el exterior, donde giros inusuales y localizaciones espaciales confieren a su música un elemento básico en su construcción.

Hasta aquí, se han podido indicar algunos rasgos esenciales en la música de Vande Gorne. Pero para poder subir un escalón en el proceso de comprensión de la obra, deberíamos estudiar el macrotiempo, las interacciones entre cada una de sus partes y los elementos “conductores” y motores de la obra.

#### 4. EL NIVEL MACRO: DEFINIENDO ALGUNAS ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN

##### 4.1 Definiendo la estructura

*Figures d'espace* es un ejemplo de escritura electroacústica cuyas secuencias están dispuestas en bloque, mostrando así diferentes movimientos a lo largo de la pieza. El material sonoro presentado va ocupando un lugar en el tiempo de manera que adquiere un significado contextual en relación con los demás materiales que le siguen. La música va experimentando diferentes desarrollos llegando a configurar siete secciones dispuestas según la forma clásica de Rondó.

Así pues, hay una vuelta a *Vide et plein*, primera de las secciones, en *Ritournelle1*, *Ritournelle2* y *Ritournelle3*. La sección 2, *Textures*, la 4, *Vagues*, y la 6, *Contrastes*, formarían las coplas del citado Rondó.

##### 4.2 Hacia la búsqueda de estrategias de producción

Como dicen Giomi y Ligabue<sup>[19]</sup>, hay estrategias compositivas que revelan la intervención de la voluntad consciente o inconsciente de la compositora. Tras el análisis y posterior entrevista con Annette Vande Gorne, hay una serie de características que son reveladoras de su “estilo” a la hora de escribir música. Los rasgos descritos a continuación son sólo relativos a *Figures d'espace*, pudiendo ser también rasgos generales de su música y comunes, por qué no, a toda su producción.

- Unidad general en la utilización del material sonoro. Música concreta que viene en la mayor parte de los casos, de la naturaleza. Así pues, encontramos sonidos humanos, sonidos naturales y sonidos mecánicos.
- Tendencia a trabajar con “clímax” sonoros que sufren una transformación en la escala temporal. Cambio de frecuencia evolutiva en el tiempo con una predilección por ir hacia los graves.
- Enorme trabajo con los estratos y planos sonoros, que da una sensación de profundidad en el espacio y sitúa al auditor en una escucha muy activa.
- Creación de una textura sonora, en la mayoría de los casos granular, que nace de una figura sonora reconocible, concreta, y que se desarrolla de manera continua.
- Gran continuidad sonora que se desarrolla en el tiempo y que suele ser rota por figuras sonoras o silencios.

#### 5. CONCLUSION

Es preciso señalar en pocas palabras cuáles son los aspectos esenciales en la producción de Vande Gorne, aspectos que resumen su estilo compositivo y que sin enmarcarla en una corriente determinada, sí que nos dan pistas sobre la situación que ocupa en el contexto internacional y sobre la naturaleza de su música.

El concepto de espacio es quizá en lo más trabajó Vande Gorne a la hora de argumentar la composición de la pieza. Espacio y estratos sonoros dirigen la obra hacia una escucha peculiar, donde la música acusmática adquiere fuerza y contenido con un nuevo argumento que se suma a los tradicionales dotando a su música de energía y porqué no, una cierta poesía espacial. Su práctica musical, vanguardista y a la vez heredera de la tradición Schaefferiana, le lleva "a situar" las figuras sonoras configurando un mosaico comunicador dentro de una música acusmática. El material con el que trabaja es puramente acústico, respondiendo a un intenso trabajo sobre la música concreta. En su producción no hay etapas ni procesos. Vande Gorne entiende la música como fórmulas que evolucionan en el tiempo y que se mueven en el espacio... como *Figures d'espace*.

#### BIBLIOGRAFIA

(Colectivo), *La Musique électroacoustique*, Paris, INA-GRM/Hyptique, Musiques tangibles, 2000, cédérom Mac et PC.

GIOMI, Francesco, LIGABUE, Marco, « Evangelisti's Composition Incontri di Fasce, Sonore at W.D.R.: Aesthetic-Cognitive Analysis in Theory and Practice », *Journal of New Music Research. Analysis of Electroacoustic Music*, vol. 27, n° 1-2, 1998, pp. 120-145.

LALIBERTÉ, *Pistes analytiques pour Till. Espaces composables. Essais sur la musique et la pensée musicale d'Horacio Vaggione*. Sous la direction de Makis Solomos. Collection « esthétiques », Paris, L'Harmattan, 2007, 358 pages

MION, Philippe, Nattiez, Jean-Jacques, Thomas, Jean-Christophe, *L'Envers d'une œuvre. De Natura Sonorum de Bernard Parmegiani*, Paris, INA-GRM/Buchet Chastel, 1982, 207 p.

MOLINO, Jean, « Fait musical et sémiologie de la musique », *Musique en jeu*, n° 17, 1975, pp. 37-62.

NATTIEZ, Jean-Jacques, « Analyse musicale et sémiologie. Le structuralisme de Lévi-Strauss », *Musique en jeu*, n° 12, 1973, pp. 59-79.

NATTIEZ, Jean-Jacques, « La Sémiologie musicale dix ans après », *Analyse musicale*, n° 2, 1986, pp. 22-33.

NATTIEZ, Jean-Jacques, *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois, 1987 401 p.

ROY, Stéphane, *L'analyse des musiques électroacoustiques: Modèles et propositions*, Paris, L'Harmattan, Univers Musical, 2003.

SCHAEFFER, Pierre, *Traité des objets musicaux. Essais interdisciplinaires*, Paris, Seuil, 1966.

[1]

Espaces composables. Essais sur la musique et la pensée musicale d'Horacio Vaggione. Sous la direction de Makis Solomos. Collection « esthétiques ». L'Harmattan. Paris. 2007. 358 pages

[2] Compositora, profesora e investigadora en la Universidad de Mons, Belgique

[3] *Figures d'espace*. Étude pour la spatialisation. (2004)

[4] Correspondencia en Enero de 2007

[5] El acusmonium es un tipo particular de orquesta de altavoces destinado a la espacialización de músicas y de sonidos.

[6] Conferencia ofrecida por Annette Vande Gorne y Elizabeth Anderson en la sala A 127. Université Paris8.

[7] Musiques & Recherches es una asociación situada en Ohain (Belgique) cuyas actividades están dedicadas al desarrollo de la música electroacústica y más concretamente, la música acusmática

[8] El estudio "Métamorphoses d'Orphée fue fundado por Annette Vande Gorne en 1982

[9] Dentro de la tradición de estudios o preludios del repertorio clásico, la pieza más bien ha sido pensada como un gesto instrumental, como figuras espaciales que condicionan la respuesta gestual del intérprete. (Notas al programa del concierto.

[10] Perteneciente a su obra *Vox Alia* (1992-2000)

[11] Laliberté (Pág. 162) En *Espaces Composables*. Varios autores.

[12] Información ofrecida por la compositora.

[13] Comentario fruto de la entrevista con la compositora.

[14] Información obtenida tras la entrevista con la compositora

[15] Aparecen también en *Ritournelle 1, 2 y 3*

[16] Aparecen también en *Ritournelle 2*

[17] Aparecen también en el ejemplo 1 de *Textures*

[18] Es una mezcla del ejemplo 5 y 2. Aparece también en *Vagues*, en la primera y en la última parte

[19] *Evangelist's Composition Incontri di Fasce, Sonore at W.D.R.: Aesthetic-Cognitive Analysis in Theory and Practice*. 1998