



Composition musicale hollywoodienne et technologies numériques

Musical Composition and Digital Technology in Hollywood

Sous la direction de/edited by

Chloé Huvet



Sous la direction de/edited by
Chloé Huvet

Éditorialisation/content curation
Vanessa Nicolazic

Traduction/translation
Timothy Barnard
Hélène Buzelin

Référence bibliographique/bibliographic reference
Huvet, Chloé (dir.). *Composition musicale hollywoodienne et technologies numériques / Musical Composition and Digital Technology in Hollywood*. Montréal: CinéMédias, 2024, collection «Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma», sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëllic.
<https://doi.org/10.62212/1866/40351>

Dépôt légal/legal deposit
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2024
ISBN 978-2-925376-13-2 (PDF)

Appui financier du CRSH/SSHRC support
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.
This project draws on research supported by the
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

Mention de droits pour les textes/copyright for texts
© CinéMédias, 2024. Certains droits réservés/some rights reserved.
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



Image d'accroche/header image
Photographie d'un mixer prise par Thorsten Frenzel en 2019.
[Voir la fiche](#).

Photograph of a mixer taken by Thorsten Frenzel in 2019.
[See database entry](#).

Base de données TECHNÈS/TECHNÈS database
Une base de données documentaire recensant tous les contenus
de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont
également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.
A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia*
is in [open access](#). References to the database are also provided for
each image included in this book.

Version web/web version
Cet ouvrage a été initialement publié en 2020 sous la forme
d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des
techniques du cinéma*.

This work was initially published in 2020 as a [thematic parcours](#)
of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

Table des matières

Table of contents

Introduction	2
Introduction	3
Chloé Huvet	
La fabrique numérique de la musique de film : pistes temporaires et maquettes	5
Making Film Music Digitally: Temp Tracks and Mock-ups	10
Jérôme Rossi	
Rencontres entre musique électronique et orchestre au cinéma	16
Encounters Between Electronic Music and Orchestras in Cinema	23
Julien Bellanger	
Alexandre Desplat, un renouveau du timbre symphonique hollywoodien	31
Alexandre Desplat and the Renewal of the Timbre of Hollywood Symphonies	38
Cécile Carayol	
La musique, les effets sonores et les technologies numériques dans le cinéma de science-fiction contemporain	46
Music, Sound Effects, and Digital Technologies in Contemporary Science-Fiction Films	50
Michael Saffle	
Le montage virtuel	55
Digital Editing	59
Nicholas Kmet	



Introduction

Introduction

Chloé Huvet

Introduction

par Chloé Huvet

Cet ouvrage propose de réfléchir aux conséquences compositionnelles et esthétiques des mutations techniques sur la création musicale dans les superproductions cinématographiques hollywoodiennes à l'ère du numérique, et au positionnement des compositeurs vis-à-vis des nouvelles technologies. S'il est focalisé sur la période post-années 1990, des retours ponctuels aux décennies qui ont précédé la transition numérique sont également proposés afin de mieux comprendre les transformations à l'œuvre et leurs enjeux. Rhizomatique, ce livre vise ainsi à couvrir un champ de problématiques variées liées à la composition musicale, à la création sonore et à la technique dans le cinéma hollywoodien contemporain, tout en étant conçu selon une double perspective.

Il s'agit, d'une part, de mettre en lumière comment les mutations numériques ont pu avoir un impact sur l'écriture musicale des compositeurs et la manière même dont ils vont concevoir leurs partitions, mettant à profit les possibilités ouvertes par les nouvelles technologies en matière d'alliage de timbres, de recherche de couleurs, d'hybridation musicale, de différenciation des plans sonores et d'articulation entre la musique et les bruits. Au texte de Julien Bellanger, qui propose un panorama diachronique de l'intégration du synthétiseur dans les bandes originales de films américains, répondra en miroir l'étude de cas proposée par Cécile Carayol, consacrée au positionnement d'Alexandre Desplat à l'égard des machines et démontrant la vitalité et la mise en relief de la veine symphonique couplée aux nouvelles technologies dans la production hollywoodienne du musicien. Dans un dernier volet complémentaire, Michael Saffle s'intéresse aux répercussions du brouillage des frontières entre musique et effets sonores dans le cinéma de genre à travers l'exemple emblématique de la science-fiction.

D'autre part, le livre déploie aussi des interrogations quant à la façon dont la musique est envisagée et utilisée au sein des films contemporains. Le matériau musical est ainsi étudié dans son contexte spécifique, visuel et sonore, selon plusieurs étapes de production : en amont de la composition, avec les pistes temporaires et les maquettes musicales numériques présentant un état très avancé du matériau bien avant les sessions d'enregistrement – Jérôme Rossi offre ainsi une plongée concrète et détaillée au cœur de l'atelier de création musicale actuelle s'appuyant sur les spécificités des outils techniques à la disposition des compositeurs – ; en postproduction, avec le travail intensif apporté aux partitions par les monteurs musique pour les conformer à un montage image sans cesse modifié jusqu'à la sortie des films en salles, comme le montre la contribution de Nicholas Kmet, s'appuyant sur plusieurs films représentatifs réalisés par James Cameron et George Lucas, et qui vient clore cet ouvrage sur des enjeux très actuels.

Introduction

by Chloé Huvet

Translation: Timothy Barnard

This work will reflect on the compositional and aesthetic consequences of technical changes in scoring Hollywood super-productions in the digital age and on the position composers take on new technologies. Although the focus will be on the post-1990 years, we will occasionally look back at the decades preceding the digital transition in order to better understand the transformations at work and the issues they raise. This book will take a rhizomatic form, seeking to cover a range of issues related to musical composition, sound creation and technology in contemporary Hollywood cinema, while at the same time taking a two-fold approach.

First of all, this work highlights how technological change has affected music composers' work and on the very way they conceive their scores, taking advantage of the possibilities opened up by new technologies with respect to combining timbres, experimenting with colours, blending virtual instruments with acoustic sonorities, differentiating sonic layers and organizing music and sound effects. Julien Bellanger's text, which offers a diachronic overview of the use of synthesizers in the original soundtracks of American films, is mirrored by Cécile Carayol's case study of Alexandre Desplat's position towards machines, demonstrating the vitality and foregrounding of the symphonic vein coupled with new technologies in this musician's Hollywood work. In a final complementary section, Michael Saffle explores the repercussions of the way the boundaries between music and sound effects have been blurred in genre cinema by way of the emblematic example of science fiction.

Second, this book interrogates how music is considered and used in contemporary films. Music will thus be discussed in its specific visual and acoustic context through several production stages: before composition, with temporary tracks and digital musical mock-ups showing the material to be in a highly advanced state well before the recording sessions – here Jérôme Rossi provides a concrete and detailed look at today's music recording studio, based on the specific technical tools available to composers; and in post-production, with intensive labour on musical scores by music editors to ensure that the score conforms to the visual editing, which is constantly modified right up to the film's commercial release, as seen in Nicholas Kmet's contribution based on several representative films by James Cameron and George Lucas which closes out this work on very up-to-date questions.

**La fabrique numérique de la musique
de film : pistes temporaires et maquettes**

**Making Film Music Digitally:
Temp Tracks and Mock-ups**

Jérôme Rossi

La fabrique numérique de la musique de film : pistes temporaires et maquettes

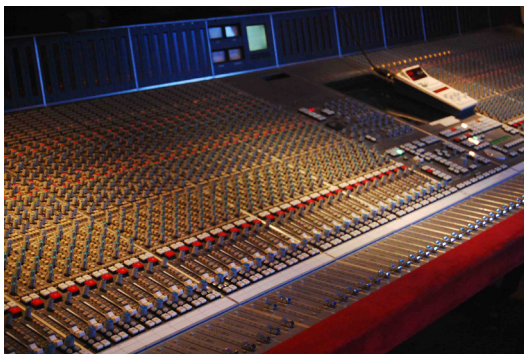
par Jérôme Rossi

Depuis une vingtaine d'années à Hollywood, à l'exception de quelques compositeurs comme John Williams ou Christopher Young, ce n'est plus en écoutant quelques notes sur un accordéon ou sur un piano qu'un réalisateur choisit son compositeur, mais en se prononçant sur une maquette (*mockup*). Réalisées par le compositeur aux commandes de sa DAW (*digital audio workstation*), les maquettes servent tout autant à engager le compositeur sur un projet – souvent au terme d'un *casting* de compositeur^[1] – qu'à faire des propositions musicales pour l'ensemble des *cues*^[2] du film.

On comprend que la maîtrise de l'outil informatique et la qualité de ces maquettes représentent un enjeu considérable pour le compositeur, quelle que soit, par ailleurs, son expérience; ce «déplacement des compétences» a assurément induit un trouble parmi les compositeurs «installés». Cette pratique s'est généralisée très rapidement dans toute l'industrie musicale cinématographique au point que l'on peut désormais considérer qu'«aujourd'hui, la composition par ordinateur est la norme^[3]».

Si, à l'époque des studios, le compositeur visualisait le film sur une table de montage (parmi les marques les plus célèbres, citons Moviola, Steenbeck ou Atlas^[4]) et travaillait à l'aide d'un chronomètre ou d'une *click track*^[5] – marquage régulier de la bande optique donnant une pulsation à la manière d'un métronome, ce qui permet une synchronisation très précise –, avec la technologie numérique il peut à présent importer directement le fichier vidéo dans un logiciel audionumérique^[6]. Le compositeur peut donc travailler avec un niveau de précision à l'image près. Combinant prises audio et ressources MIDI, le logiciel offre au compositeur des possibilités créatives quasi illimitées, notamment par l'adjonction de *plug-in* (modules auxiliaires d'effets ou d'instruments virtuels^[7]).

Dans son travail, le compositeur est fréquemment guidé par le réalisateur, le monteur image, le monteur musique (*music editor*^[8]) ou le superviseur musical^[9] qui placent des musiques temporaires (*temp tracks*); celles-ci font connaître les intentions musicales à respecter dans la composition de la musique originale. Les propositions du compositeur devront tenir compte de ces intentions, ce qui le place parfois dans une situation délicate, puisqu'il se trouve pris entre sa créativité et le souci de rester proche d'un morceau auquel le réalisateur s'est souvent habitué: «Les réalisateurs et les producteurs sont tellement convaincus, habitués et presque “mariés” au “temp” (*temp love*), qu'il est souvent demandé aux compositeurs de l'imiter^[10]». La pratique de la *temp track* n'est pas nouvelle^[11], mais s'est indéniablement généralisée, forçant parfois les plus grands compositeurs à plagier leurs pairs^[12], voire à s'autoplagier^[13].



Console d'une *digital audio workstation* (DAW).
[Voir la fiche.](#)



Studio Digidesign Pro Tools Icon.
[Voir la fiche.](#)

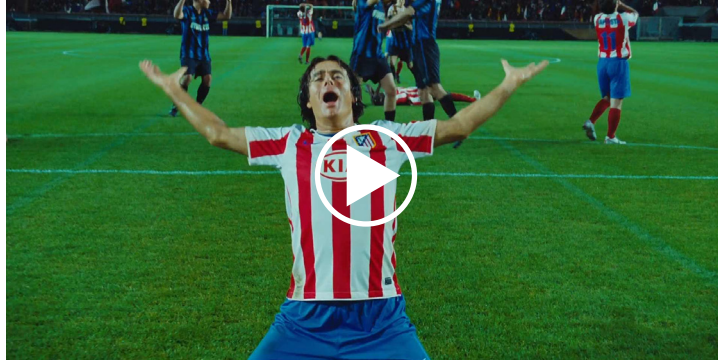
Guidé à la fois par l'image et la *temp track*, le compositeur doit livrer ses propositions sous formes de maquettes; il dispose généralement d'un mois pour la confection de ses maquettes dans le cadre d'un long métrage de fiction. Ces travaux appartiennent à un «régime pré-phonographique^[14]», préfigurant ce que sera le «régime phonographique» (enregistrement). La maquette est souvent conçue directement à l'ordinateur, ce qui constitue une différence considérable d'appréhension du matériau musical par rapport aux pratiques manuscrites antérieures, depuis le système des studios dans le cinéma classique américain jusqu'aux habitudes compositionnelles de John Williams. Le résultat final se retrouve ainsi fortement influencé par les spécificités du nouveau dispositif technologique :

Les logiciels ont en effet une logique propre, des possibilités spécifiques qui peuvent venir structurer les phénomènes musicaux et ainsi influencer très directement l'écriture: selon le temps dont ils disposent et leur degré d'appropriation technologique, nombre de compositeurs sont tentés de n'utiliser que les logiciels ou les parties du logiciel qu'ils maîtrisent le mieux, en sous-utilisant les procédures complexes et en se restreignant à ce qui est immédiatement accessible^[15].

Systématisé par Hans Zimmer (mis en nomination aux Oscars en 1989 pour sa partition entièrement synthétique de *Rain Man*) et ses studios de production Remote Control^[16], le travail à partir de l'ordinateur induit un certain nombre de caractéristiques musicales regroupées parfois sous l'expression «style Media Ventures^[17]». Pour autant, les possibilités offertes par l'ordinateur restent si nombreuses qu'elles permettent de concevoir de multiples approches.

Le *cue* «Léandri *snippet*» du film *Les Seigneurs* (Olivier Dahan, 2011) a été composé par Guillaume Roussel, compositeur installé chez Remote Control depuis 2010, à partir d'une *temp track* proposée par le superviseur musical Édouard Dubois. Notre exemple commence au moment où Jean Reno (dans son propre rôle) rappelle à l'ancien footballeur professionnel David Léandri (Franck Dubosc) son tir de pénalité manqué, une «panenka», face à l'Espagne. Léandri, qui venait pour une audition afin de commencer une carrière d'acteur, revoit alors en pensée (*flashback* avec point d'écoute subjectif) toutes les images de ce moment funeste qui mit un terme à sa carrière.

La maquette de ce *cue* a été composée en quatre heures, un temps très court pour deux minutes de musique; il a fallu toutefois neuf allers et retours avec le réalisateur et le superviseur avant la validation définitive. Contrairement à ce que l'on pense, les plus grandes facilités du travail



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du film *Les Seigneurs*. [Voir la fiche](#).

numérique n'ont pas forcément raccourci le temps de travail, mais en ont plutôt déplacé l'objet, le compositeur passant beaucoup de temps sur le rendu sonore de ses maquettes et sur l'intégration des multiples modifications demandées, laquelle nécessite une grande capacité de compréhension et d'adaptation rapide de sa part.

La plupart des instruments virtuels utilisés par Guillaume Roussel sont joués à partir du lecteur de *samples* Kontakt (conçu par Native Instruments) à l'exception de la Vienna Symphonic Library, qui possède son propre lecteur^[18]. Roussel a utilisé diverses sources pour les sons d'orchestre symphonique: Hollywood Strings (de Eastwest), Symphobia (de Sam Samples), Los Angeles Scoring Strings (de Audiobro), Cinebrass (de Cinesamples) et la Vienna Symphonic Library; les sons non symphoniques proviennent de East West Rare Instruments (de Eastwest), Zero-G Harmonica (de Zero-G) et Omnisphere (de Spectrasonics).



Interface de Kontakt 5 affichant l'instrument « Symphobia ». [Voir la fiche](#).

Cette diversité sonore permet à Roussel de faire entendre sur sa maquette l'ensemble des instruments qui seront enregistrés par la suite: le violoncelle en jeu *staccato* – la référence mélodico-rythmique à la *Habanera* de *Carmen* (Bizet) compare humoristiquement la corrida à l'audition que va passer Léandri –, l'harmonica et la guitare électrique – références sonores très opportunes au genre du western, puisque l'on voit le buteur et le gardien se faire face comme dans un duel –, et les voix féminines – allusion stylistique à Ennio Morricone et plus particulièrement à *The Good, the Bad and the Ugly* (Sergio Leone, 1966).



L'extrait audio est accessible [en ligne](#).

Maquette du cue « Léandri snippet ». [Voir la fiche](#).

À partir du fichier MIDI présentant toutes les parties orchestrales, Mathieu Alvado, compositeur et collaborateur régulier de Roussel, s'est ensuite chargé de transposer le fichier MIDI en parties séparées pour les instrumentistes^[19]. L'orchestre de «Léandri *snippet*» comprend deux flûtes, deux clarinettes, trois trombones (deux ténors, une basse), quatre cors en *fa*, un tuba, une timbale, douze premiers violons, dix seconds violons, huit altos, huit violoncelles et quatre contrebasses.

La version définitive du *cue* a été jouée par un orchestre constitué de musiciens du London Symphonic Orchestra (régie: Isobel Griffiths), sous la direction de Matt Dunkley, et enregistrée par l'ingénieur du son Stephane Reichart en quatre prises le 12 décembre 2011. Des *overdubs*^[20] ont concerné le violoncelle solo, les premiers et seconds violons enregistrés pendant la même session d'orchestre; l'harmonica et la guitare électrique ont été enregistrés dans un second temps. Guillaume Roussel estime à 20 % la part des instruments virtuels dans la version définitive: ceux-ci concernent uniquement les percussions et les voix.

Le passage au numérique dans la musique de film a provoqué des changements considérables tant dans la démocratisation de l'accès à cette pratique que dans l'approche compositionnelle (*stem scoring*^[21], compétences informatiques, connaissance des technologies d'enregistrement, production sonore). L'art de la musique de film reste assurément lié à de fortes contraintes (montage visuel en évolution, pistes temporaires, rapidité, budgets serrés), mais une séquence comme celle de Léandri témoigne de son aspect toujours ludique (nombreuses intertextualités musicales) et subtil (*underscoring*^[22] délicat de la discussion Reno/Léandri, synchronisme^[23] du coup de pied sur le ballon avec un silence musical).



L'extrait audio est accessible [en ligne](#).

Extrait du *cue* «Léandri *snippet*». [Voir la fiche](#).

Transcription personnelle de Jérôme Rossi à partir de la partition des *Seigneurs*, mesures 37-43. [Voir la fiche](#).

-
- [1] Le «*casting* de compositeur» consiste à soumettre à plusieurs compositeurs une même séquence à accompagner musicalement; la musique jugée la plus pertinente permettra à son auteur d'être engagé sur le film.
 - [2] Le *cue* désigne la musique d'une séquence; la *cue list* recense l'ensemble des musiques du film.
 - [3] «Today, composing on a computer is the norm.» Mark Kerins, «The Modern Entertainment Marketplace, 2000 to Present», dans *Sound: Dialogue, Music and Effects*, dir. Katherine Kalinak (Londres et New York : Rutgers University Press, 2015), 141.
 - [4] Voir au sujet de la table de montage cette autre publication liée à l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma : Animation sur pellicule à l'ONF*, par Jean-Baptiste Massuet (dir.), lamelle «Visionnage des œuvres».
 - [5] Sur le processus de composition des compositeurs de l'âge d'or des studios, voir Earle Hagen, *Scoring for Films* (Hagen : E.D.J. Music, 1971).
 - [6] Les plus répandus sont les logiciels Cubase (Steinberg), Logic Pro (Apple) et Digital Performer (motu). Même s'il intègre des ressources MIDI, le logiciel Pro Tools (Avid) est généralement plutôt utilisé par les monteurs et mixeurs son.
 - [7] La technologie VST (Virtual Studio Technology), inventée par Steinberg, permet à ces modules de fonctionner sur toutes les plateformes audionumériques.
 - [8] Présent d'un bout à l'autre de l'élaboration de la *music track*, le monteur musique a pour rôle «de fournir des notes de repérage et de synchronisation pour chaque *cue* souhaité par le compositeur; préparer la cassette vidéo ou la vidéo numérique avec des aides visuelles telles que les *punches*, les *streamers* et toute indication de *click* particulière qui pourrait être nécessaire pour aider le chef d'orchestre lors des sessions d'enregistrement pour garantir un minutage correct; suivre les sessions d'enregistrement; préparer la musique pour le montage avec la bande son; assister au mix audio final au studio d'effets sonores; apporter son aide pour tout ajustement ou changement demandé à n'importe quel moment; et garder des notes détaillées sur l'ensemble du processus. Il peut y avoir un monteur musique superviseur qui est la personne la plus responsable du montage musical d'un projet.» Fred Karlin et Rayburn Wright, *On the Track: A Guide to Contemporary Film Scoring* (New York : Routledge, 2004), 10-11.
 - [9] Le superviseur musical (*music supervisor*) a pour mission principale de négocier les droits des musiques préexistantes.
 - [10] Traduction de «Directors and producers become so convinced, accustomed, and perhaps “married” to the “temp” (“temp love”), that composers are often requested to emulate it.» Ron H. Sadoff, «The Role of the Music Editor and the “Temp Track” as Blueprint for the Score, Source Music, and Source Music of Films», *Popular Music* 25, n° 2 (mai 2006) : 166.
 - [11] L'exemple emblématique est le film *2001: A Space Odyssey* (1968), pour lequel Kubrick, après avoir commandé une partition à Alex North, a finalement conservé les musiques classiques posées au montage.
 - [12] Voir Alexandre Poncet, «La musique de film en France : vers un modèle américain?», dans *La musique de film en France*, dir. Jérôme Rossi (Lyon : Symétrie, 2016).
 - [13] Philip Glass avait ainsi découvert ses propres musiques sur les bancs de montage de *The Truman Show* (Peter Weir, 1998) et de *The Hours* (Steven Daldry, 2002).
 - [14] Voir Jérôme Rossi, *L'analyse de la musique de film* (Lyon : Symétrie, 2021).
 - [15] Pauline Adenot, «De l'orchestre au logiciel, l'impact des technologies numériques sur l'activité des compositeurs de musique à l'image», *Réseaux* 2, n° 172 (2012) : 154, <https://doi.org/10.3917/res.172.0146>. Certains compositeurs peuvent toutefois réintroduire au moment de l'orchestration des détails qui ne sonnent pas sur les maquettes : «Ça m'est arrivé plusieurs fois, et puis ça m'arrive encore aujourd'hui, de supprimer carrément quelque chose de la maquette parce que je sais que ça ne marchera pas, mais de le réintégrer dans l'orchestration, sur papier.» (*ibid.*).
 - [16] Anciennement appelée Media Ventures, Remote Control Productions est un ensemble de studios créé par Hans Zimmer à Santa Monica en 1989; l'entreprise est dédiée à la production musicale pour l'audiovisuel.
 - [17] Chloé Huvet, «*The Tudors* de Trevor Morris : l'importation du style “Media Ventures” dans une série télévisée?», dans *Musiques de séries télévisées*, dir. Cécile Carayol et Jérôme Rossi (Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2015), 119-137.
 - [18] Pour une description de ces lecteurs de *samples* et des modes de jeu possibles, voir l'annexe à la fin de l'article d'Adenot, «De l'orchestre au logiciel».
 - [19] Pour approfondir, sur le plan technique, cette étape jusqu'à la livraison finale des *cues* au mixeur, consulter le guide en ligne élaboré par Stéphane Le Gouvello : «Guide Film Scoring», 2020, <https://sites.google.com/view/guidefilmsscoring>.
 - [20] Enregistrements de parties supplémentaires sur un enregistrement existant.
 - [21] Composition musicale conçue en plusieurs strates enregistrées que le compositeur (ou le mixeur) peut à loisir déclencher ou taire en fonction des événements à l'image. Voir Jérôme Rossi, «Essai de caractérisation de l'évolution des musiques super-héroïques de *Batman* (1989) à *The Dark Night Rises* (2012)», *Revue de l'OICRM* 5, n° 2 (novembre 2018), <https://revuemusicaeoicrm.org/rmo-vol5-n2/musiques-super-heroiques/>.
 - [22] L'*underscoring* est la technique d'écriture par laquelle le compositeur souligne émotionnellement les inflexions des voix.
 - [23] Un synchronisme est un moment de rencontre entre une figuration musicale et un événement visuel.

Making Film Music Digitally: Temp Tracks and Mock-ups

by Jérôme Rossi

Translation: Timothy Barnard

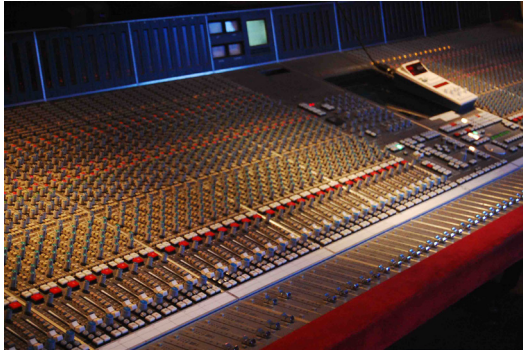
In Hollywood over the past twenty years, excepting the cases of a few composers such as John Williams and Christopher Young, film directors no longer choose a composer for their film by listening to a few notes on an accordion or piano, but rather on the basis of a mock-up. Created by the composer on his or her digital audio workstation (DAW), a mock-up serves both in hiring a composer for a project – in many cases following a composer casting^[1] – and to come up with musical ideas for all the film’s musical cues.^[2]

It is easy to see that mastering this tool and the quality of these mock-ups are critical matters for composers, whatever their experience. This “skill shift” has surely caused distress amongst “established” composers. The mock-up has become widespread very quickly throughout the entire film industry, to the point that we can say that “today, composing on a computer is the norm.”^[3]

Whereas composers in the studio era visualized the film on an editing bench (the most famous brands of which were Moviola, Steenbeck and Atlas)^[4] and worked with a timer or “click track”^[5] – which provides a regular beat on the optical track, like a metronome, enabling very precise synchronization – today, with digital technology, they can import a video file directly into digital audio software.^[6] Composers can thus work with considerable precision, right down to the individual image. The software, combining audio takes with musical instrument digital interface (MIDI) resources, offers composers almost unlimited creative possibilities, particularly through the use of plug-ins (virtual instruments and effects modules).^[7]

In their work, composers are often guided by the film director, the image editor, the music editor^[8] and the music supervisor,^[9] who place the temporary music, known as temp tracks. These tracks make known the musical intentions to be observed in composing the original music. The composer’s proposals must take these intentions into account, sometimes placing the composer in a delicate situation, caught between his or her own creativity and the concern to remain close to a piece of music to which the filmmaker is in many cases accustomed: “Directors and producers become so convinced, accustomed and perhaps ‘married’ to the ‘temp’ (‘temp love’) that composers are often requested to emulate it.”^[10] The use of a temp track is not new,^[11] but it has undeniably become widespread, sometimes forcing the greatest composers to plagiarize their peers^[12] or even themselves.^[13]

Guided by both the image and the temp track, composers must submit their ideas in the form of mock-ups. Normally, they have a month to prepare the mock-ups for a feature fiction film. This work is part of the “pre-phonographic system,”^[14] prefiguring the “phonographic system”



Digital audio workstation (DAW) console.
[See database entry.](#)



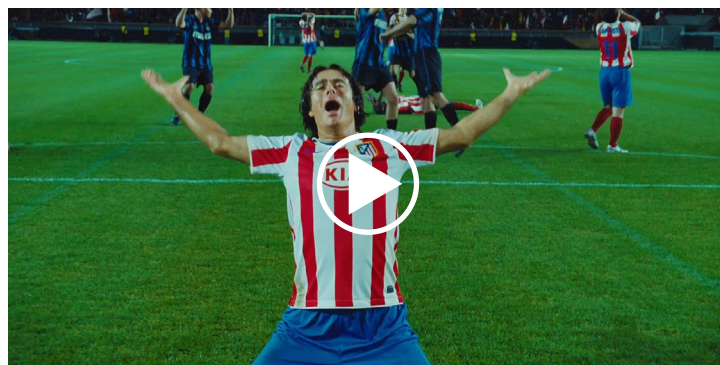
Studio Digidesign Pro Tools Icon.
[See database entry.](#)

(recording). The mock-up is often composed directly on a computer, which represents a major difference in the way the musical material is approached compared to earlier manuscript practices, from the studio system in classical American cinema to the composing habits of John Williams. The final result is thus strongly influenced by the specificities of the new technological set-up:

Software has its own logic and specific possibilities which can structure the musical phenomena and thus influence the composing quite directly: many composers, depending on the amount of time available to them and the extent to which they have taken up the technology, are tempted to use only the software or parts of the software they command the best, under-utilizing complex procedures and limiting themselves to what is immediately accessible.^[15]

Working on a computer, which was systematized by Hans Zimmer (nominated for an Academy Award in 1989 for his entirely synthetic score for *Rain Man*) and his production studios Remote Control,^[16] leads to a number of musical qualities known collectively as the “Media Ventures style.”^[17] At the same time, working on a computer offers so many possibilities that it is possible to come up with many different approaches.

The “Léandri snippet” cue in the film *Les Seigneurs* (Olivier Dahan, 2011) was composed by Guillaume Roussel, who has worked at Remote Control since 2010, from a temp track put together by the music supervisor Édouard Dubois. Our example begins at the moment when Jean Reno (playing himself) reminds the former professional football player David Léandri



A video clip is available [online](#).

Clip from the film *Les Seigneurs*. [See database entry.](#)

(Franck Dubosc) his missed penalty kick, a “panenka,” against Spain. Léandri, who came for an audition in order to begin an acting career, then relives (in a flashback with a subjective sound perspective) every image of that catastrophic moment which put an end to his career.

The mock-up of this cue was composed in four hours, which is very quick for two minutes of music. Nevertheless, several back and forth exchanges with the director and the music supervisor were necessary before it was definitively approved. Contrary to conventional thinking, the grater ease of working with digital technology has not necessarily shortened the work time; rather, it has shifted its focus, with the composer spending much more time on the sound quality of the mock-ups and on incorporating the many modifications requested, which requires considerable ability to understand and adapt quickly to such requests.

Most virtual instruments used by Roussel are played by the Kontakt samples player (by Native Instruments), with the exception of the Vienna Symphonic Library, which has its own playback device.^[18] He has used a range of sources for the sounds of his symphonic orchestra: Hollywood Strings (by Eastwest), Symphobia (Sam Samples), Los Angeles Scoring Strings (Audiobro), Cinebrass (Cinesamples) and the Vienna Symphonic Library; the non-symphonic sounds come from East West Rare Instruments (Eastwest), Zero-G Harmonica (Zero-G) and Omnisphere (Spectrasonics).



Interface of Kontakt 5 showing the instrument “Symphobia.” [See database entry.](#)

This acoustic diversity enabled Roussel to hear in his mock-up all the instruments which would later be recorded: the staccato violin; the melodic and rhythmic reference to the *Habanera* in Bizet’s *Carmen*, a humorous comparison between a bullfight and Léandri’s audition; the harmonica and electric guitar, very opportune sound references to the western genre, because we see the striker and the goalie facing each other as if in a duel; and the women’s voices, a stylistic allusion to Ennio Morricone, and more particularly to *The Good, the Bad and the Ugly* (Sergio Leone, 1966).



Mock-up for the cue “Léandri snippet.” [See database entry.](#)

The audio clip is available [online](#).

Using the MIDI file with every orchestral part, Mathieu Alvado, a composer who works regularly with Roussel, was then tasked with transposing the MIDI file into separate parts for the instrumentalists.^[19] The orchestra for the “Léandri snippet” includes two flutes, three trombones (two tenors and one bass), four French horns, one tuba, one kettle drum, twelve first violins, ten second violins, eight violas, eight cellos and four string basses.

The definitive version of the cue was played by an orchestra of musicians from the London Symphony Orchestra, with Isobel Griffiths in the control room and conducted by Matt Dunkley. It was recorded by the sound recordist Stéphane Reichart in four takes on 12 December 2011. There were overdubs for the cello and first and second violins recorded afterwards. Guillaume Roussel estimates that 20 % of the recording was performed in the final version by virtual instruments, limited to the percussion and voices.

The shift in film music to digital technology has brought about significant change, both by increasing access to the practice and in the compositional approach (stem scoring,^[20] computer skills, familiarity with recording technology, sound production). The art of film music remains subject to powerful constraints (constantly changing visual editing, temp tracks, tight budgets), but a sequence like that of *Léandri* demonstrates that it is always playful (with a number of intertextual musical references) and subtle (the delicate underscoring of the Reno/*Léandri* discussion, the synchronism of the foot hitting the ball and the music falling silent).



The audio clip is available [online](#).

Clip from the cue “*Léandri snippet*.” [See database entry](#).

Personal transcription by Jérôme Rossi from the original soundtrack of *Les Seigneurs*, bars 37-43.
[See database entry](#).

- [1] “Composer casting” consists in giving several composers the same film sequence to be accompanied musically. The music deemed the most apt leads to its composer being hired to work on the film.
- [2] The music for a sequence is known as a “cue”; a “cue list” brings together all of the film’s music.
- [3] Mark Kerins, “The Modern Entertainment Marketplace, 2000 to Present,” in *Sound: Dialogue, Music and Effects*, ed. Katherine Kalinak (New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press, 2015), 141.
- [4] See, on the topic of the editing bench, this other publication part of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies: Drawing on Film Animation at NFB*, by Jean-Baptiste Massuet (ed.), section “Viewing the Film.”
- [5] On the composition process during the golden age of the film studio, see Earle Hagen, *Scoring for Films* (E.D.J. Music, 1971).
- [6] The most widely used brands of software are Cubase (Steinberg), Logic Pro (Apple) and Digital Performer (motu). Although it includes MIDI resources, Pro Tools software (Avid) is generally used by sound editors and mixers.
- [7] VST (Virtual Studio Technology), invented by Steinberg, enables these modules to function on all digital audio platforms.
- [8] The role of the music editor, present from beginning to end of the elaboration of the music track, is to “provide spotting and timing notes for each cue when/as requested by the composer; prepare the videotape or digital video with visual aids such as punches, streamers, and any special click layouts that may be required to assist the conductor at the recording sessions; monitor the recording sessions; provide clicks and other conducting aids as necessary to ensure correct timings; prepare the music for dubbing; attend the final audio mix on the dubbing stage; assist in any adjustments or changes that may be requested at any stage; and keep detailed notes on the whole process. There

- may be a supervising music editor, who is the person most responsible for the music editing on the project.” Fred Karlin and Rayburn Wright, *On the Track: A Guide to Contemporary Film Scoring* (New York: Routledge, 2004), 10-11.
- [9] The main task of the music supervisor is to negotiate the rights to existing music.
 - [10] Ron H. Sadoff, “The Role of the Music Editor and the ‘Temp Track’ as Blueprint for the Score, Source Music, and Scource Music of Films,” *Popular Music* 25, no. 2 (May 2006): 166.
 - [11] The emblematic example is the film *2001: A Space Odyssey* (1968), for which Stanley Kubrick, after commissioning a score from Alex North, in the end retained the classical music used during the editing.
 - [12] See Alexandre Poncet, “La musique de film en France: vers un modèle américain?,” in *La musique de film en France*, ed. Jérôme Rossi (Lyon: Symétrie, 2016).
 - [13] In this way, Philip Glass discovered his own music on the editing benches of *The Truman Show* (Peter Weir, 1998) and *The Hours* (Steven Daldry, 2002).
 - [14] See Jérôme Rossi, *L’analyse de la musique de film* (Lyon: Symétrie, 2021).
 - [15] Pauline Adenot, “De l’orchestre au logiciel, l’impact des technologies numériques sur l’activité des compositeurs de musique à l’image,” *Réseaux* 2, no. 172 (2012): 154, <https://doi.org/10.3917/res.172.0146>. Some composers, however, can re-introduce at the time of orchestration details which are not heard on the mock-ups: “It has happened several times, and can happen again today, that I simply get rid of something in the mock-up because I know it won’t work, only to reincorporate it on paper during the orchestration.” (*ibid.*).
 - [16] Formerly called Media Ventures, Remote Control Productions is a group of studios founded by Hans Zimmer in Santa Monica in 1989; the company is devoted to producing music for audiovisual materials.
 - [17] See Chloé Huvet, “*The Tudors* de Trevor Morris: l’importation du style ‘Media Ventures’ dans une série télévisée?,” in *Musiques de séries télévisées*, eds. Cécile Carayol and Jérôme Rossi (Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2015), 119-37.
 - [18] For a description of these samples players and the possible ways of playing them, see the appendix in Adenot, “De l’orchestre au logiciel.”
 - [19] For a more in-depth look from a technical perspective, right up to the final delivery of the cues to the mixer, see the online guide (in French) prepared by Stéphane Le Gouvello, “Guide Film Scoring,” <https://sites.google.com/view/guidefilmscoring>.
 - [20] A musical composition written in several recorded levels which the composer (or mixer) can turn on or mute as they wish depending on the events taking place in the image. See Jérôme Rossi, “Essai de caractérisation de l’évolution des musiques super-héroïques de *Batman* (1989) à *The Dark Night Rises* (2012),” *Revue de l’OICRM* 5, no. 2 (November 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/musiques-super-heroiques/>.



Rencontres entre musique électronique et orchestre au cinéma

Encounters between Electronic Music and Orchestras in Cinema

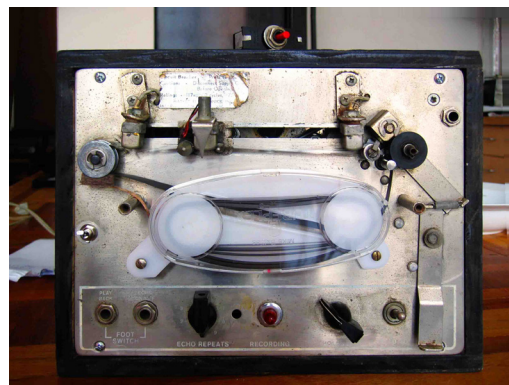
Julien Bellanger

Rencontres entre musique électronique et orchestre au cinéma

par Julien Bellanger

En 1956, les époux Barron composent, uniquement à partir de sources électroniques, la musique et les effets sonores de *Forbidden Planet* (Fred McLeod Wilcox)^[1]. Et c'est en 1979 qu'une bande originale composée à l'aide de synthétiseurs est récompensée par l'Oscar de la meilleure musique : celle de Giorgio Moroder pour *Midnight Express* (Alan Parker). En parallèle, l'orchestre symphonique retrouve un nouveau souffle dans la musique de film, notamment grâce à l'impulsion de John Williams, avec ses partitions pour *Jaws* (Steven Spielberg, 1975) et pour *Star Wars* (George Lucas, 1977), deux des premiers *blockbusters* de l'histoire du cinéma. Ces deux évolutions conduisent les compositeurs à associer étroitement orchestre symphonique et musique électronique.

Actif depuis la fin des années 1950, Jerry Goldsmith utilise dès 1967 la machine de *delay*^[2] Echoplex pour la bande originale de *Planet of the Apes* (Franklin J. Schaffner), puis, douze ans plus tard, pour celle d'*Alien* (Ridley Scott, 1979). Pour ces deux partitions, Goldsmith mélange l'orchestre avec, d'une part, des procédés électroacoustiques et, d'autre part, l'utilisation d'instruments peu habituels (cors de béliet et cuica pour la première, didgeridoo et serpent pour la seconde^[3]). Si, dans ces deux films, la part belle est faite à une écriture avant-gardiste héritée de Penderecki, Ligeti ou Bartók, l'univers d'*Alien* est plus diatonique et consonant, aux sonorités debussystes^[4].



La machine Echoplex permet d'ajouter des effets d'écho sur certains sons.
[Voir la fiche.](#)

Le film s'ouvre avec le son de «vent *alien*^[5]», composé d'une coquille de conque indienne passée dans l'Echoplex. On peut se demander si ce n'est pas un son d'espace diégétique (*Star Wars* ayant esthétisé le son dans l'espace). La musique est comme partagée entre l'anticipation, exprimée à travers des couleurs et des effets électroniques, et un passé primitif évoqué par des instruments inhabituels. Aussi, on peut ressentir l'utilisation du *delay*, avec ce son répété chaque fois moins fort, comme un écho à ces humains «perdus» dans l'immensité de l'espace, mais aussi au sous-titre de l'affiche du film : «Dans l'espace, personne ne vous entend crier.» La lente alternance entre des passages harmoniques et les textures plus abstraites, soutenue par le panoramique calme de l'image, crée une sensation d'apesanteur, doublée d'une incompréhension. Il nous faut du temps pour pouvoir lire le titre, comme comprendre ce que l'image nous montre, et saisir la logique de ce que l'on entend. Ce mélange des genres



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du début du film *Alien: Director's Cut*. [Voir la fiche](#).

dès le générique d'ouverture est probablement ce qui a amené Ridley Scott à déclarer: «[La musique d'*Alien*] semble jouer l'ADN d'une société éloignée^[6].»

John Williams, compositeur de *Star Wars*, utilise tout autrement les synthétiseurs. Dès les années 1980, il les intègre à l'orchestre, mais à des fins de renforcement de sonorités à travers des doublures, d'adoucissement, ou encore de mélange de timbres. Ainsi, nappes synthétiques et orchestre dialoguent durant la scène de la bibliothèque interdite dans *Harry Potter and the Philosopher's Stone* (Chris Colombus, 2001). Les arpèges de harpe qui ouvrent la scène sont doublés par l'électronique, marquant d'autant plus l'apparition de la cape d'invisibilité. Puis, une nappe au caractère fantomatique accompagne, presque comme un effet sonore, l'utilisation de ladite cape, s'interrompant lorsque le héros enlève cette dernière. Toutefois, cela n'altère aucunement le goût de John Williams pour l'*underscore*^[7], ici afin de souligner une phrase importante («Who did give it to you?») avec le retour subtil à une texture orchestrale, puis le changement de plan et l'ellipse par une phrase de cordes graves. Ainsi, si Jerry Goldsmith intègre de manière structurelle l'électronique et vient créer une couleur globale à l'échelle du film, John Williams la met ponctuellement en avant et de façon proéminente, afin de faire ressortir le caractère étrange et la tension d'une scène.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du film *Harry Potter and the Philosopher's Stone*. [Voir la fiche](#).

La musique électronique se démocratise dans les années 1980, grâce au coût décroissant des synthétiseurs^[8] et au passage de l'analogique au numérique. Si l'utilisation de sons synthétiques pour remplacer l'orchestre symphonique (généralement pour des raisons budgétaires) pousse Michel Chion à appeler les synthétiseurs «l'orchestre bon marché^[9]», certains compositeurs, à l'instar de John Carpenter (compositeur et réalisateur), en feront leur marque de fabrique. En 1982, Carpenter collabore avec Ennio Morricone sur *The Thing*. S'ils n'interviennent jamais ensemble, orchestre et électronique ont chacun un rôle prédéfini: l'orchestre se fait l'écho des

émotions et sentiments des humains, dans une atmosphère sombre, torturée et pessimiste, tandis que l'électronique évoque l'omniscience et l'horreur, ainsi que la confrontation de l'homme face à la *chose*. Tous les conflits entre humains et la suspicion qui règne sont amplifiés par le silence, de même que les moments d'action, qui sont exposés dans une cruauté froide et sont par là même d'autant plus réalistes et prenants. Toutefois, si ces deux styles musicaux n'interviennent jamais ensemble^[10], ils partagent un thème commun^[11].

Dans ces deux musiques, le thème est constitué d'une partie supérieure immuable (*do-ré* bémol) et d'une (ou deux) parties inférieures mouvantes. Au début de « Humanity Part I », les lignes inférieures semblent suivre de loin le même schéma que dans « Humanity Part II », le basson ajoutant toutefois des notes hors de la gamme de *fa* mineur qui sortent cette musique d'un cadre consonant. Cette idée de flou harmonique est elle aussi présente dans les deux morceaux : aux mesures 17-18 de « Humanity Part II » et aux mesures 8-9 de « Humanity Part I », on entend la tierce majeure de la gamme (*la*), puis la sixte mineure (*ré* bémol) : sommes-nous en *fa* majeur ou mineur ?

Transcriptions personnelles de Julien Bellanger à partir de la bande originale de *The Thing*, pistes 8, « Humanity Part II » (à gauche) et 1, « Humanity Part I » (à droite). [Voir la fiche.](#)

La ligne de violons est isolée du reste dans le spectre harmonique (mesures 10 à 15 de « Humanity Part I »), ce qui peut évoquer l'isolement des humains, aussi bien spatial que psychologique (chacun est seul face à la *chose*, ne pouvant avoir confiance en personne). Cette idée de flou est également présente dans le rythme, notamment l'aspect *rubato* de « Humanity Part I », à travers des ralentis et des accélérés, ou bien des changements de carrures. Cette instabilité est aussi caractérisée par le retour des cordes graves sur la tonique (*fa*) systématiquement avant une nouvelle intervention des bois, et non pas simultanément. De plus, les lignes de violons semblent aussi indépendantes et autonomes rythmiquement, car elles sont isolées dans l'aigu. Enfin, chaque partie de bois jouant le thème change de note à un moment différent des deux autres.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du film *The Thing*, avec le morceau «Humanity Part I». [Voir la fiche](#).

Le même procédé est utilisé pour les deux lignes thématiques de «Humanity Part II», la partie inférieure changeant toujours de note un temps après la partie supérieure. De plus, le déplacement du thème se décalant d'une mesure lors de sa reprise modifie le rapport avec les appuis rythmiques de la basse. Le rythme brève-longue de la ligne de basse électrique fait penser à la pulsation d'un cœur humain, à l'image de la *chose* qui tente de reproduire un corps humain, tandis que l'intervention de la seconde basse évoque une tentative d'imitation de la première, sans arriver à reproduire le même schéma rythmique à l'identique.

Enfin, on peut voir dans la répétition inhérente à cette musique à grande échelle une préfiguration de l'histoire et de la conclusion cyclique du film. Ces deux morceaux présentent de perpétuelles microtransformations – que ce soient des décalages rythmiques ou des glissements mélodiques –, mais aussi une pensée musicale horizontale, à travers aussi bien une écriture contrapuntique (que l'on constate aussi dans d'autres passages orchestraux du film) que la répétition de cellules mélodiques ou rythmiques. Les composantes musicales ainsi que leur placement dans le film leur donnent un fort impact psychologique, se concentrant sur les sentiments et affects des protagonistes, et leur réception par le spectateur. On pourrait synthétiser la démarche de ce film par la question : «Comment décrire l'indicible^[12]?» C'est probablement sa musique qui nous en dévoile le plus.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du film *The Thing*, avec le morceau «Humanity Part II». [Voir la fiche](#).

Jusque-là, l'orchestre utilisé dans les musiques de film reprenait généralement la formation postromantique, et c'est avec Hans Zimmer que la musique de film va vivre une profonde mutation, notamment à travers l'intégration de l'électronique dans l'orchestre symphonique. On peut expliquer ces choix par son apprentissage autodidacte de la musique et son passé de claviériste du groupe de synthpop The Buggles. Ses premières musiques pour le cinéma sont très marquées par l'électronique, mais dès *White Fang* (Randal Kleiser, 1991, musique cocomposée

avec Basil Poledouris^[13]), l'orchestre symphonique est soutenu par des arpèges ou des boucles rythmiques électroniques, mais aussi doublé par des synthétiseurs, créant une couleur inédite qui deviendra une de ses signatures. On note aussi la disparition progressive des bois au sein de l'orchestre dans certains films, un exemple notable étant *Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl* (Gore Verbinski, 2003, musique co-composée avec Klaus Badelt^[14]).

La musique du film *Inception* (Christopher Nolan, 2010) sème la confusion entre musique de fosse^[15] et *sound design*. Le rugissement grave caractéristique du film, appelé depuis le «*Inception sound*»^[16], est d'ailleurs devenu un marqueur musical incontournable dans les superproductions et les bandes-annonces. L'origine de ce son est sujette à débat, partagé entre enregistrement de cuivres et d'un piano, et ralentissement extrême de la chanson «Non, je ne regrette rien» d'Édith Piaf. Le film repose sur des rêves imbriqués les uns dans les autres, et cette chanson agit comme un réveil, afin de prévenir les personnages qu'ils s'apprêtent à sortir du sommeil.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du film *Inception* où l'on entend le «*Inception sound*». [Voir la fiche](#).

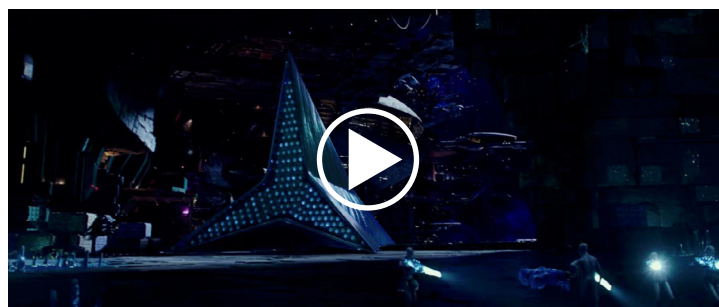
Comme on peut l'entendre dans l'extrait qui précède, la musique de Zimmer intervient dans le rêve, alors que celle de Piaf est jouée dans la réalité. L'analyse des composantes musicales démontre que la tonalité et le tempo sont les mêmes pour les deux morceaux, la note tenue étant aussi présente, bien que plus grave, chez Zimmer. Seulement, l'accompagnement rythmique des trombones dans la chanson est trois fois plus lent, passant du triolet de croches à la noire. On peut se demander si le compositeur n'a pas ralenti le morceau, écouté le résultat, puis créé une orchestration originale à partir de ce dernier. Cette approche ressemble beaucoup à celle de la

Transcription personnelle de Julien Bellanger à partir de la bande originale de *Inception*, piste 1, «Opening Titles», et des quatre premières mesures de «Non je ne regrette rien». [Voir la fiche](#).

musique spectrale, où, à partir de l'analyse scientifique acoustique d'un son, le compositeur en décompose le spectre, puis le reproduit avec des instruments acoustiques. On entend d'ailleurs très clairement dans l'extrait la voix d'Édith Piaf ralentie. La symbolique est d'autant plus forte que le temps s'écoule plus lentement à chaque nouvelle strate de rêve. Afin de clore le débat sur l'origine du son, le compositeur déclare : « Je n'ai pas utilisé la chanson; uniquement une seule note^[17]. » Ce qui rejoint la vision de Cécile Carayol, laquelle, à propos des compositions de Hans Zimmer, met en exergue « une forme de radicalisation [du] minimalisme qui va parfois jusqu'à la négation de toute mélodie, remplacée par une note unique, devenue texture abstraite, [qui] évoque le désespoir, la mort, ou le néant^[18] ».

À la suite des succès de Hans Zimmer, on remarque une certaine standardisation des musiques des superproductions des années 2010 : cuivres et percussions omniprésents, *ostinati* de cordes, nappes électroniques, mise en retrait de l'aspect mélodique des thèmes au profit du timbre et du rythme, ce qui implique que ces thèmes sont moins facilement mémorisables. Néanmoins, cette évolution est aussi une conséquence de l'évolution des superproductions contemporaines et de l'utilisation des technologies numériques. Pour Chloé Huvet, la matière sonore (timbre, harmonie, registre, mode de jeu et dynamique) est devenue thématique chez Zimmer^[19]. Enfin, Cécile Carayol note « la temporalité inéluctable élaborée à partir des nappes électro-minimalistes^[20] », qui change le rapport entre musique et image.

L'utilisation de la technologie amplifie l'impact sonore des bandes originales, et le détachement du son de l'orchestre traditionnel est une bouffée d'oxygène bienvenue. Il est toutefois dommage que ce soit parfois au détriment d'une richesse compositionnelle et d'une utilisation de l'électronique obligée, et non plus au profit d'un point de vue ou d'une réflexion sur le film^[21]. De l'autre côté du spectre, des compositeurs vont s'approprier l'électronique et l'intégrer à l'orchestre de manière personnelle. Alexandre Desplat déclare utiliser l'électronique « pour ce que l'orchestre ne peut pas faire^[22] ». On constate cette approche dans *Valérian et la Cité des mille planètes* (Luc Besson, 2017) ; des lignes de basse électroniques viennent renforcer les basses acoustiques, et des interventions solistes colorent l'orchestre.



Extrait du film *Valérian et la Cité des mille planètes*. [Voir la fiche](#).

L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

À l'inverse de ce que suggère Alexandre Desplat, ne peut-on pas se servir de l'orchestre pour ce que l'électronique ne peut pas faire?

-
- [1] La musique électroacoustique est née quelques années plus tôt de la réunion entre, d'une part, les expérimentations de musique concrète (1948) et, d'autre part, le développement de la musique électronique. Voir Michel Chion, *La musique électroacoustique* (Paris : Presses universitaires de France, 1982).
 - [2] Effet basé sur la chambre d'écho, répétant la même note.
 - [3] Charlie Brigden, «The Great Unknown: The Story Behind Jerry Goldsmith's Score for *Alien*», RogerEbert.com, 17 mai 2017, <https://www.rogerebert.com/features/the-great-unknown-the-story-behind-jerry-goldsmiths-score-for-alien>.
 - [4] Michel Chion, *La musique au cinéma* (Paris : Fayard, 1995), 258.
 - [5] Brigden, «The Great Unknown».
 - [6] *Ibid.*
 - [7] En anglais, «*underscore*» signifie littéralement «souligner». Il s'agit plus généralement d'une musique discrète qui vient accompagner une scène, dialoguée ou non. Voir James Wierzbicki, *Film Music: A History* (New York et Abingdon : Routledge, 2009).
 - [8] Le Yamaha DX7, premier synthétiseur numérique, sort en 1982.
 - [9] Chion, *La musique au cinéma*, 163.
 - [10] La bande originale, ressortie en 2015, comporte de nombreux *cues* de Morricone associant l'électronique et l'orchestre, lesquels ont été supprimés par Alan Howarth et John Carpenter lors de la synchronisation des musiques au montage.
 - [11] On retrouve la même intention dans *RoboCop* de Paul Verhoven (1987, musique de Basil Poledouris), avec une musique électronique pour figurer les machines et un orchestre symphonique pour évoquer les humains.
 - [12] C'est probablement là que l'influence de l'œuvre littéraire d'H. P. Lovecraft se fait ressentir.
 - [13] Pour *White Fang*, la musique de Basil Poledouris a été refusée par les studios, qui ont ensuite demandé à Hans Zimmer de recomposer la musique du film. Le résultat ne les ayant pas convaincus non plus, ils choisirent entre les deux pour chaque scène.
 - [14] Voir Dan Goldwasser, «Breaking the Rules with Hans Zimmer», Soundtrack.Net, 26 septembre 2006, <https://www.soundtrack.net/content/article/?id=205>. À noter que si Klaus Badelt est crédité comme compositeur de la bande originale du film, c'est en réalité Hans Zimmer qui en a signé le thème principal ainsi que quelques *cues*.
 - [15] Michel Chion oppose la musique d'écran, où le son provient d'une source à l'image et est entendue par les personnages, à la musique de fosse, uniquement destinée au spectateur.
 - [16] Appelée aussi le «BRAAAM». Voir Adrian Daub, «“BRAAAM!” : l'histoire du son qui a envahi les blockbusters hollywoodiens», *Ulyces*, 21 décembre 2016, <https://www.ulyces.co/longs-formats/braaam-lhistoire-du-son-qui-a-envahi-les-blockbusters-hollywoodiens/>.
 - [17] Hans Zimmer, propos rapportés par Sean Michels dans «*Inception* Soundtrack Created Entirely From Edith Piaf Song», *The Guardian*, 29 juillet 2010, <https://www.theguardian.com/music/2010/jul/29/inception-soundtrack-edith-piaf>.
 - [18] Cécile Carayol, «*La ligne rouge* de Hans Zimmer. Matrice d'un "nouvel Hollywood" électro-minimaliste et contemplatif», *Revue musicale OICRM* 5, n° 2 (novembre 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/la-ligne-rouge/>.
 - [19] Chloé Huvet, «*Interstellar* de Hans Zimmer : plongée musicale au cœur des drames humains, par-delà l'infiniment grand. Pour une autre approche de l'esthétique zimmerienne», *Revue musicale OICRM* 5, n° 2 (novembre 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/interstellar/>.
 - [20] Carayol, «*La ligne rouge* de Hans Zimmer».
 - [21] Là où l'idée de concept est au cœur du processus compositionnel de Hans Zimmer, comme on a pu le voir avec *Inception*. On peut faire le même reproche à une utilisation systématique de l'orchestre symphonique.
 - [22] Alexandre Desplat, dans une interview pour la marque Arturia enregistrée en 2017. Voir Arturia, «Artists & Arturia #41: Alexandre Desplat Using MatrixBrute on the *Valerian* Soundtrack», vidéo YouTube, 7:43, 26 juillet 2017, <https://youtu.be/AsMADphDZkQ>.

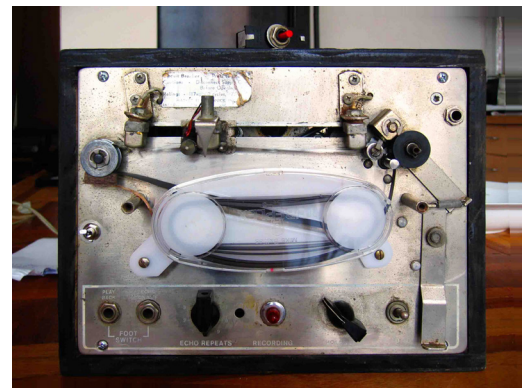
Encounters Between Electronic Music and Orchestras in Cinema

by Julien Bellanger

Translation: Timothy Barnard

In 1956, Louis and Bebe Barron composed, solely from electronic sources, the music and sound effects for Fred McLeod Wilcox's film *Forbidden Planet*.^[1] In 1979, an original soundtrack composed with synthesizers by Giorgio Moroder for Alan Parker's film *Midnight Express* won an Academy Award for best music. At the same time, symphonic orchestral music was enjoying a renewal in film music, thanks in particular to the work of John Williams with his scores for Steven Spielberg's *Jaws* (1975) and George Lucas' *Star Wars* (1977), two of the first blockbusters in film history. These two developments led composers to closely combine symphonic orchestras and electronic music.

Jerry Goldsmith, who began his career in the late 1950s, began using the Echoplex *delay* device^[2] in 1967 for the soundtrack of Franklin J. Schaffner's *Planet of the Apes* and, twelve years later, for Ridley Scott's *Alien* (1979). For these two scores, Goldsmith blended orchestral music with, on the one hand, electro-acoustic techniques and, on the other, the use of unusual instruments (ram's horn and cuica for the former, didgeridoo and serpent for the latter).^[3] Although in both films an avant-garde approach derived from Penderecki, Ligeti and Bartók takes precedence, the world of *Alien* is more diatonic and consonant, with a Debussy-like flavour.^[4]



The Echoplex machine makes it possible to add echo effects to certain sounds.

[See database entry.](#)

The film opens to the sound of “alien wind,”^[5] made from an Indian conch shell put through the Echoplex. One might wonder if this is a diegetic sound (*Star Wars* having aestheticized sound in space). The music seems to straddle foretelling the future, expressed through electronic colouration and effects, and a primitive past suggested by unusual instruments. One also has the sense that the use of the delay, with the wind sound repeated more softly each time, echoes these humans “lost” in the boundlessness of space, but also that it echoes the slogan on the film's poster: “In space, no one can hear you scream.” The slow alternation between the harmonic passages and the more abstract textures, aided by the calm pan seen in the images, creates a feeling of weightlessness, as well as incomprehension. We need time to read the title and understand what we are seeing, and to grasp the logic of what we hear. This blend of genres right from the opening credits is probably what led Ridley Scott to declare: “[The music in *Alien*] seems to play the DNA of some distant society.”^[6]



The video clip is available [online](#).

Clip from the opening of the film *Alien: Director's Cut*. [See database entry](#).

John Williams, the composer of the score for *Star Wars*, used synthesizers in a completely different manner. He began incorporating them into the orchestra as early as the 1980s, but in order to reinforce the sound through doubling or softening or by blending timbres. In this way electro beats and the orchestra are in dialogue during the scene of the restricted library in *Harry Potter and the Philosopher's Stone* (Chris Columbus, 2001). The harp's arpeggios which open the scene are doubled by electronic sounds, creating a particularly striking effect when the invisible cape appears. Then a ghost-like synth pad accompanies the use of the cape, almost like a sound effect, halting when Harry Potter removes the cape. Nevertheless, this does not change in the slightest John Williams' taste for underscoring,^[7] in this case to highlight an important phrase ("Who did give it to you?") with the subtle return to an orchestral texture, and then the change of shot and ellipsis by a phrase on lower strings. Thus while Jerry Goldsmith incorporates electronics structurally and creates an overall colour for the entire film, John Williams foregrounds it occasionally in order to bring out the strangeness and tension of a scene.



The video clip is available [online](#).

Clip from the film *Harry Potter and the Philosopher's Stone*. [See database entry](#).

Electronic music became more accessible in the 1980s thanks to the declining cost of synthesizers^[8] and the shift from analogue to digital. While the use of synthetic sounds to replace symphonic orchestras (generally for budgetary reasons) led Michel Chion to call synthesizers "low-cost orchestras,"^[9] some composers, such as John Carpenter, made it their trademark. In 1982, Carpenter collaborated with Ennio Morricone on *The Thing*. Although the orchestral and electronic music are never heard together, each has a predefined role: the orchestra echoes the emotions and feelings of the humans, in a sombre, tortured and pessimistic atmosphere, while the electronic music evokes omniscience and horror, and the humans' confrontation with the thing. Every intra-human conflict and the reigning suspicion are amplified by silence, as are the action scenes, which are shown with a cold cruelty, and as a result even more realistic and spellbinding. Although these two musical styles never appear together,^[10] they have a common theme.^[11]

In these two pieces of music, the theme is made up of a higher, unchanging part (C-D flat) and one (or two) lower, moving parts. At the beginning of “Humanity Part I,” the lower lines appear to follow from afar the same schema as “Humanity Part II,” with the bassoon nevertheless adding notes outside the F minor scale, giving the music a dissonant feel. This idea of harmonic indistinctness is also present in the two pieces: in bars 17-18 of “Humanity Part II” and bars 8-9 of “Humanity Part I” we hear the major third of the scale (A) and then the minor sixth (D flat): are we in F minor or major?

Personal transcription by Julien Bellanger from the original soundtrack of *The Thing*, tracks 8, “Humanity Part II” (left), and 1, “Humanity Part I” (right). [See database entry.](#)

The violins line is isolated from the others in the harmonic spectrum (bars 10 to 15 of “Humanity Part I”), which may suggest the humans’ isolation, both physical and psychological (each is alone against the thing, not being able to trust in anyone). This idea of indistinctness is also present in the rhythm, especially the rubato quality of “Humanity Part I,” with the music slowing down and speeding up and the changing of carrures. This instability is also characterized by the systematic return of the low strings on the keynote (F) before a new intervention by the woodwinds, and not simultaneously. In addition, the lines of the violins also appear rhythmically independent and autonomous, because they are isolated in the high note. Finally, each woodwind part playing the theme changes notes at a different moment from the others.



Clip from the film *The Thing* with the track “Humanity Part I.” [See database entry.](#)

The same technique is used for the two thematic lines of “Humanity Part II,” with the lower part always changing notes one beat after the higher part. In addition, the shifting of the theme to be off one beat when reprised modifies the relation with the rhythmic support of the bass. The short-long rhythm of the electric bass line suggests the beating of a human heart, like the thing which tries to reproduce a human body, while the second bass suggests an attempt to imitate the first without succeeding in reproducing the same rhythmic schema identically.



The video clip is available [online](#).

Clip from the film *The Thing* with the track “Humanity Part II.” [See database entry](#).

Finally, we can see in the repetition inherent in this large-scale music a foreshadowing of the film’s story and cyclical conclusion. These two pieces of music present constant micro-transformations, whether rhythmic intervals or melodic slippages, but also a horizontal musical conception by means of both a contrapuntal approach (heard also in other orchestral passages in the film) and a repetition of melodic or rhythmic cells. The musical elements and their positioning in the film give them great psychological impact, focusing on the protagonists’ feelings and their reception by the viewer. We could sum up this film’s project with the question “How to describe the indescribable?”^[12] It is probably the film’s music which reveals this to us the most.

Until this time, the orchestral music employed in film generally adopted a post-Romantic form. With Hans Zimmer film music would undergo profound change, in particular with respect to incorporating electronics into the symphony orchestra. His choices can be accounted for by his self-taught musical background and his involvement as the keyboard player in the synth-pop band The Buggles. In his earliest compositions for film, electronics had a striking presence, but beginning with Randal Kleiser’s *White Fang* (1991, co-composed by Basil Poledouris),^[13] the symphony orchestra was supported by arpeggios, or rhythmic electronic loops, but also doubled up by synthesizers to create a novel colouration which would become one of his signatures. Here we see also the gradual disappearance in some films of woodwinds from the orchestra, one noteworthy example being Gore Verbinski’s *Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl* (2003, music co-composed with Klaus Badelt).^[14]

The music for Christopher Nolan’s film *Inception* (2010) sowed confusion between pit music^[15] and sound design. The low-frequency rumble heard in the film, later called “*Inception* sound,”^[16] has become a musical benchmark in super-productions and trailers. The source of this sound is subject to debate, with opinions divided between recorded brass instruments and a piano and the extreme slowing down of the Édith Piaf song “Non, je ne regrette rien.” The film is based on the interweaving of dreams, and this song acts as a wake-up signal to alert the characters that they

are about to emerge from sleep. As can be heard in the following clip, Zimmer's music intrudes on the dream while Piaf's song plays in reality. An analysis of the musical elements shows that the tonality and tempo are the same for the two pieces, the note that is held also being present, although lower in pitch, in Zimmer's music. With the exception that the rhythmic trombone accompaniment is a third the speed, shifting from a triplet of eighth notes to a quarter note.



The video clip is available [online](#).

Clip from the film *Inception* in which we hear the "Inception sound."

[See database entry.](#)

One might wonder whether the composer didn't slow down the piece, listen to the result, and then create an original orchestration based on it. This approach greatly resembles that of spectral music, in which, based on the scientific acoustic analysis of a sound, the composer breaks down the spectrum and then reproduces it with acoustic instruments. In the clip we hear very clearly, moreover, Édith Piaf's voice slowed down. The symbolism becomes even stronger with time passing more slowly in each new layer of dreaming. In order to shut down debate over the source of the sound, the composer declared: "I didn't use the song; I only used one note."^[17] This is in tune with Cécile Carayol's view: writing about Zimmer's music, she remarks that it is "a kind of radicalization of minimalism which sometimes goes as far as to negate all melody, replaced by a single note which has become an abstract texture [that] evokes despair, death or nothingness."^[18]

Personal transcription by Julien Bellanger from the original soundtrack of *Inception*, track 1, "Opening Titles," and of the first four bars of the song "Non je ne regrette rien". [See database entry.](#)

Following Hans Zimmer's successes, there arose a degree of standardization in the music for super-productions in the 2010s: omnipresent brass and percussion; string-instrument ostinati; synth pads; putting the melodic quality of the themes in the background in order to highlight

the timbre and rhythm, meaning that these themes are less easily memorized. This change was also a consequence, however, of the evolution of contemporary super-productions and of the use of digital technology. For Chloé Huvet, the acoustic material (timbre, harmony, register, style of playing and dynamic quality) have, in Zimmer's work, become thematic.^[19] Finally, Cécile Carayol notes "the inescapable temporality developed out of the minimalist synth pads,"^[20] which changes the relations between music and image.

The use of technology amplifies the impact of original soundtracks, and removing the sound of the traditional orchestra is a welcome breath of fresh air. Nevertheless, it is unfortunate that this sometimes occurs to the detriment of compositional depth and results in an obligatory use of electronics rather than to aid a point of view or ideas about the film.^[21] At the other end of this spectrum, composers adopt electronic music and incorporate it into orchestral music in a personal manner. Alexandre Desplat has declared that he uses electronics "for what an orchestra cannot do."^[22] This approach can be seen in the Luc Besson film *Valérian et la Cité des mille planètes* (2017); in it, electronic bass lines reinforce the acoustic basses, and solo passages colour the orchestra.



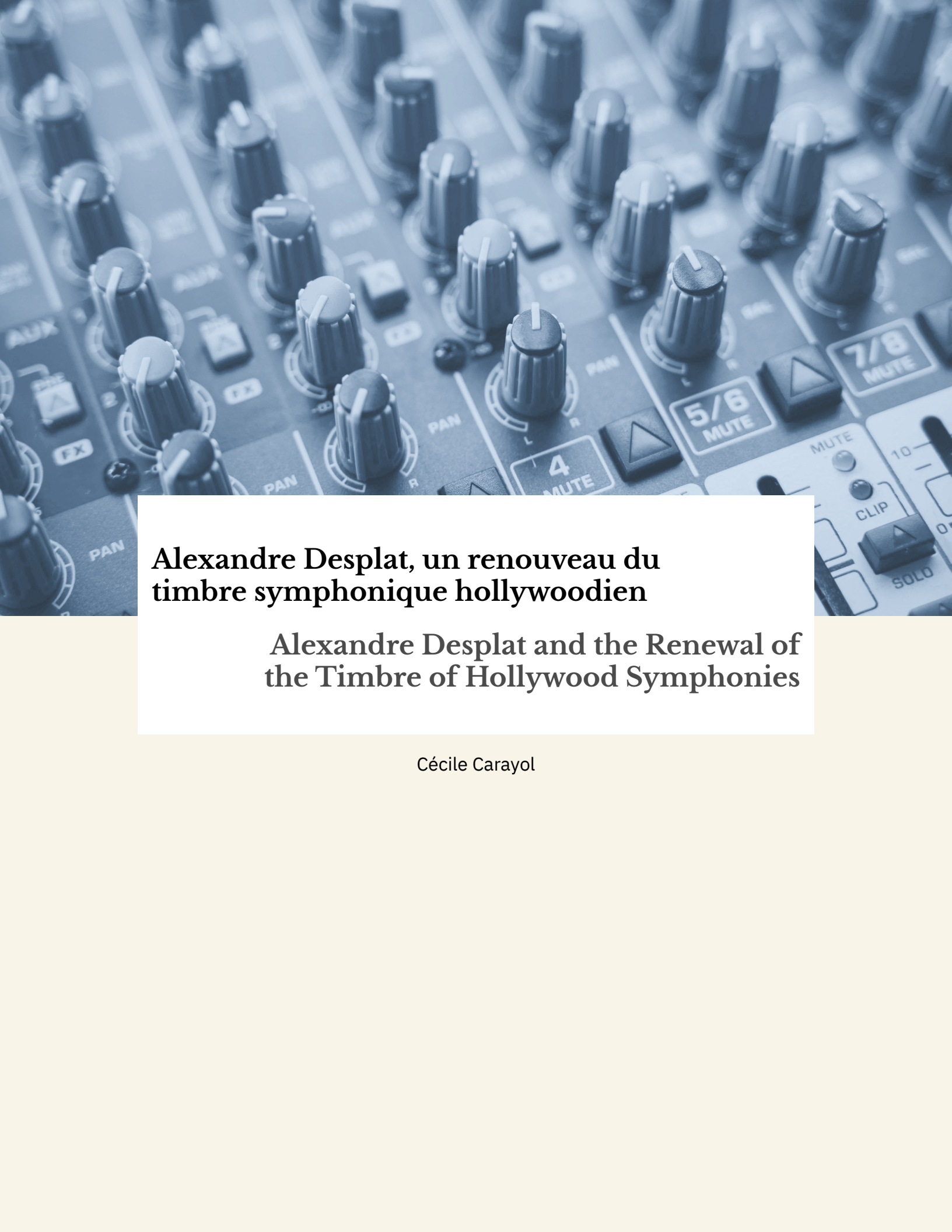
The video clip is available [online](#).

Clip from the film *Valérian et la Cité des mille planètes*. [See database entry](#).

To invert what Desplat suggests, is it not possible to use an orchestra for what electronics cannot do?

-
- [1] Electro-acoustic music was born a few years earlier by joining musique concrète experiments (1948) with developments in electronic music. See Michel Chion, *La musique électroacoustique* (Paris: Presses universitaires de France, 1982).
 - [2] An effect using an echo chamber to repeat the same note.
 - [3] Charlie Brigden, "The Great Unknown: The Story behind Jerry Goldsmith's Score for *Alien*," RogerEbert.com, 17 May 2017, <https://www.rogerebert.com/balder-and-dash/the-great-unknown-the-story-behind-jerry-goldsmiths-score-for-alien>.
 - [4] Michel Chion, *La musique au cinéma* (Paris: Fayard, 1995), 258.
 - [5] Brigden, "The Great Unknown."
 - [6] *Ibid.*
 - [7] Underscore is subdued music accompanying a scene with or without dialogue. See James Wierzbicki, *Film Music: A History* (New York and Abingdon: Routledge, 2009).
 - [8] The Yamaha DX7, the first digital synthesizer, was released in 1982.
 - [9] Chion, *La musique au cinéma*, 163.
 - [10] The original soundtrack, re-released in 2015, has many cues by Morricone which join the electronic and orchestral music, which were eliminated by Alan Howarth and John Carpenter when the music synchronization was carried out in the editing.
 - [11] The same intention can be found in Paul Verhoeven's *RoboCop* (1987, music by Basil Poledouris), with electronic music to illustrate the machines and a symphonic orchestra to evoke the humans.

- [12] This is probably where the influence of the writings of H.P. Lovecraft is felt.
- [13] For *White Fang*, the music by Basil Poledouris was rejected by the studios, who then asked Hans Zimmer to re-compose the film's music. Because the result was not convincing in their eyes either, they chose between the two for each scene.
- [14] See Dan Goldwasser, "Breaking the Rules with Hans Zimmer," Soundtrack.Net, 26 September 2006, <https://www.soundtrack.net/content/article/?id=205>. Klaus Badelt is credited as composer of the original soundtrack, but in fact Hans Zimmer wrote the main theme and a few of the cues.
- [15] Michel Chion contrasts screen music, when the sound comes from a source in the images and is heard by the characters, and pit music (after the orchestra "pit"), heard solely by the viewer.
- [16] Also known as the "BRAAAM." See Adrian Daub, "'BRAAAM!': l'histoire du son qui a envahi les blockbusters hollywoodiens," *Ulyces*, 21 December 2016, <https://www.ulyces.co/longs-formats/braaam-lhistoire-du-son-qui-a-envahi-les-blockbusters-hollywoodiens/>.
- [17] Hans Zimmer, cited by Sean Michels in "Inception Soundtrack Created Entirely From Edith Piaf Song," *The Guardian*, 29 July 2010, <https://www.theguardian.com/music/2010/jul/29/inception-soundtrack-edith-piaf>.
- [18] Cécile Carayol, "La ligne rouge de Hans Zimmer: matrice d'un 'nouvel Hollywood' électro-minimaliste et contemplatif," *Revue musicale OICRM* 5, no. 2 (November 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/la-ligne-rouge/>.
- [19] Chloé Huvet, "Interstellar de Hans Zimmer: plongée musicale au cœur des drames humains, par-delà l'infiniment grand. Pour une autre approche de l'esthétique zimmerienne," *Revue musicale OICRM* 5, no. 2 (November 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/interstellar/>.
- [20] Carayol, "La ligne rouge de Hans Zimmer."
- [21] In Zimmer's work, on the contrary, the idea is at the heart of the compositional process, as can be seen with *Inception*. The same reproach can be made with respect to the systematic use of symphony orchestras.
- [22] Alexandre Desplat, in an interview for Arturia recorded in 2017. See Arturia, "Artists & Arturia #41: Alexandre Desplat Using MatrixBrute on the *Valerian* Soundtrack," YouTube video, 7:43, 26 July 2017, <https://youtu.be/AsMADphDZkQ>.



Alexandre Desplat, un renouveau du timbre symphonique hollywoodien

Alexandre Desplat and the Renewal of the Timbre of Hollywood Symphonies

Cécile Carayol

Alexandre Desplat, un renouveau du timbre symphonique hollywoodien

par Cécile Carayol

Alexandre Desplat, né à Paris en 1961, compte parmi les compositeurs français les plus sollicités d'Hollywood depuis sa partition pour *Birth* (Jonathan Glazer, 2004), dans tous les genres du cinéma et les esthétiques les plus variées, comme en témoignent les films *Syriana* (Stephen Gaghan, 2005), *The Curious Case of Benjamin Button* (David Fincher, 2008), *Godzilla* (Gareth Edwards, 2014) ou *The Danish Girl* (Tom Hooper, 2015). Il entretient des collaborations privilégiées, en dehors de celles qu'il avait instaurées en France avec Jacques Audiard, avec des réalisateurs comme Wes Anderson ou Roman Polanski. Il a obtenu l'Oscar de la meilleure musique de film pour *The Grand Budapest Hotel* (Wes Anderson, 2014) et *The Shape of Water* (Guillermo Del Toro, 2017). Même s'il s'inscrit globalement dans l'héritage néo-hollywoodien (celui de John Williams ou de Danny Elfman), le compositeur s'attache à trouver le timbre spécifique d'un film. Il se démarque aussi du canon instauré par Hans Zimmer et Remote Control^[1], où numérisation sonore absolue, *samples* et autres infrabasses dominant. Son goût pour le minimalisme et une forme d'épure^[2] amène le compositeur à penser le timbre symphonique hollywoodien autrement et à en proposer une hybridation singulière à l'ère du numérique. C'est ce que ce texte tentera de mettre en lumière, de la mise en relief de certains pupitres orchestraux par la machine à l'invention d'une texture sonore évoquant la magie^[3].

Modernisation des cordes et des flûtes par les modes de jeux et la machine

Desplat accorde une attention particulière aux cordes, qu'il souhaite modernes et édulcorées, autant du point de vue de l'écriture, de l'interprétation et de l'enregistrement que du mixage. Elles sont parfois jouées avec la sourdine et très souvent divisées. Même lorsque les violoncelles dominant dans la partition de *The Twilight Saga: New Moon* (Chris Weitz, 2009), tradition du vampire oblige, ils sont beaucoup plus divisés et moins opaques que dans celle de Wojciech Kilar pour *Dracula* (Francis Ford Coppola, 1992). Les cordes évitent le vibrato (y compris dans le registre sentimental) et, lorsque le trémolo est utilisé, il est redistribué dans les divisions (par exemple, une ligne de violon 1 jouera trémolo, tandis que la seconde, non). Le mode de jeu en harmoniques est privilégié (des percussions frottées à l'archet y sont parfois intégrées pour créer un éther autour des cordes). Le compositeur réalise un travail de prises de son minutieux autour des harmoniques, les micros étant placés un peu loin de la corde pour obtenir un timbre plus aérien. Globalement, il conçoit la couleur des cordes au moment de l'écriture avec son ingénieur du son. Il choisit tel micro, telle distance, élabore les différents plans sonores et la répartition lors de l'enregistrement (les cordes pourront parfois être réparties sur toute la largeur de la scène).

La séquence de *The Danish Girl* où Einar commence à se rendre compte qu'il aspire à devenir une femme («The Mirror») répond à ce genre de procédé : un motif du violoncelle joué en harmoniques sur des quarts à vide (registre aigu) sans vibrato, ponctuellement rehaussé par quelques notes éparses de la harpe en harmoniques, émerge sous une nappe des violons 1 et 2 divisés, *dolcissimo*.

Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale *The Danish Girl*, piste 7, «The Mirror», mesures 1-6. [Voir la fiche.](#)

Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale *The Twilight Saga: New Moon*, piste 18, «The Volturi». [Voir la fiche.](#)



Extrait de la bande originale de *The Danish Girl*, piste 7, «The Mirror». [Voir la fiche.](#)



Extrait de la bande originale de *The Twilight Saga: New Moon*, piste 18, «The Volturi». [Voir la fiche.](#)

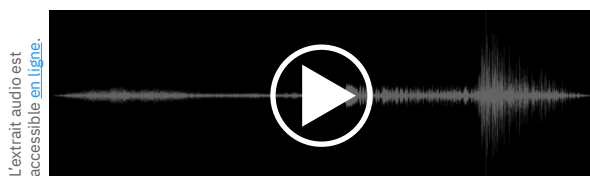
Étant flûtiste, Desplat se plaît aussi à manier les différentes textures de ce pupitre. Dans *Twilight*, il se sert de la flûte alto et surtout de la flûte basse, en harmoniques ou dans son registre aigu, pour jeter un voile obscur autour de Bella, à la fois douce, ténébreuse, attirée par des êtres hors du commun (vampire, loup) et acceptant d'aller jusqu'au seuil de la mort. Souvent, des micros sont ajoutés et placés sur les flûtes basses, enregistrées séparément ou jouées en *overdub*^[4] afin de permettre au compositeur, lors du mixage, d'ajuster leur niveau sonore. Les flûtes basses interviennent pour montrer la résistance que Bella oppose aux deux femmes-vampires (Victoria, qui la prend en chasse, ou Jane, du clan Volturi). Après le supplice d'Edward, lorsque Jane tente en vain d'infliger le même sort de souffrance à Bella, le motif est joué par la flûte basse dans son registre aigu, dont la puissance en demi-teinte montre que la douleur n'atteint pas Bella.

Le rôle fantôme des sons programmés dans l'orchestre

Dans des films comme *Twilight*, *The Danish Girl* ou *The Shape of Water*, les percussions cristallines de type célesta, glockenspiel, vibraphone ou vibraphone frotté à l'archet sont issues de sonothèques numériques, car elles gagnent ainsi en précision et en clarté (sur le plan de l'attaque, notamment). Le compositeur peut également créer un effet et exacerber,

lors du mixage, la présence d'un instrument à la sonorité naturellement discrète : c'est par exemple le cas du vibraphone frotté à l'archet soulignant chaque apparition surnaturelle, par télépathie, d'Edward à Bella dans *Twilight*.

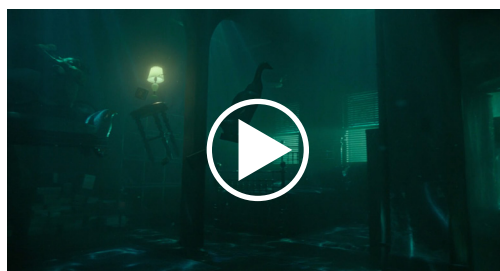
Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale *The Twilight Saga: New Moon*, piste 12, « Victoria ». [Voir la fiche](#).



L'extrait audio est accessible [en ligne](#).

Extrait de la bande originale de *The Twilight Saga: New Moon*, piste 12, « Victoria ». [Voir la fiche](#).

Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale de *The Shape of Water*, piste 1, « The Shape of Water ». [Voir la fiche](#).



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait du début du film *The Shape of Water*. [Voir la fiche](#).

The Shape of Water offre une synesthésie entre un alliage de timbres spécifiques (accordéon, douze flûtes, sifflement) – corollaire de l'atmosphère singulière de conte exacerbée par les tonalités vert et bleu de l'image –, une imbrication d'instruments acoustiques et de timbres programmés, et un travail de mise en relief par l'enregistrement ou le mixage. Pour accompagner la déambulation lente de la caméra dans l'appartement immergé de l'héroïne principale, Desplat compose une valse en si bémol majeur connectée à l'élément liquide : une harpe, doublée par un piano électrique, égrène des arpèges ascendants et descendants qui semblent flotter avec les objets. Elle est accompagnée par des sonorités cristallines programmées comme le célesta, le marimba, le vibraphone et le vibraphone joué à l'archet, des cordes à la texture épurée (sourdine, *pizzicato*, *sul tasto*, harmoniques du violoncelle, violons répartis en stéréo). Avant que des volutes mélodiques ne s'élèvent de l'accordéon, épousant le mouvement des meubles qui effectuent une danse aquatique sous des rayons de lumière, le thème sifflé (appel de cet homme-poisson dont Elisa tombera amoureuse) est doublé par douze flûtes (quatre sopranos, quatre altos et quatre basses) qui avait été placées sur toute la largeur de l'orchestre, en arc de cercle, lors de l'enregistrement.

Même quand l'hybridation est davantage perceptible, les sons programmés ou synthétiques agissent aussi comme une mise en relief de l'orchestre. Pour *Valérian et la Cité des mille planètes* (Luc Besson, 2017)^[5], Desplat fait le choix d'utiliser les sons Arturia, évoquant les années 1970,

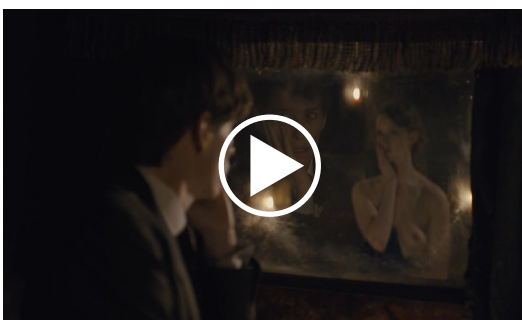
d'un MatrixBrute, synthétiseur analogique monophonique (2016), pour conférer une valeur ajoutée à l'orchestre symphonique :

La variété de sons que donnait le Matrix me permettait à la fois de donner une rigidité à l'orchestre, une stabilité rythmique et puis une virtuosité qui est différente de la virtuosité d'un orchestre à cordes par exemple. [...] Même si l'ambitus de l'orchestre est déjà énorme, en ajoutant le MatrixBrute on augmente encore l'ambitus. Et plus on a de grave, plus les aigus vont sonner^[6].

Ainsi, au moment où Laureline et Valérien, à bord de leur vaisseau, arrivent sur la planète Alpha (« Arriving on Alpha »), les flûtes traitées en écho – réminiscences consonantes et éthérées de celles d'*Alien* de Goldsmith – semblent d'autant plus flotter qu'elles rebondissent sur la nappe ondulatoire des sons Arturia dans le grave, au milieu des cordes par-dessus lesquelles un motif à l'héroïsme contenu émerge peu à peu des cors. Le compositeur reconduit ce même geste musical pour un cinéma plus intimiste. Il attribue une fonction similaire à l'orgue programmé ou à la *subbass*^[7], comme renfort des cordes graves, dans certains morceaux de *The Danish Girl*, afin de souligner la discordance intérieure d'un personnage (Einar/Lili) et signifier son mal-être profond. C'est par exemple le cas dans la scène où Einar, avant sa transformation physique en Lili, mime les mouvements de sensualité féminine que lui renvoie l'entraîneuse à travers la vitre d'un *peep-show*.



Synthétiseur Arturia Matrixbrute. [Voir la fiche](#).



Extrait du film *The Danish Girl*. [Voir la fiche](#).

L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

La *subbass*, chez Desplat, quand elle est repérable pour elle-même, apparaît le plus souvent sous la forme d'un battement sinusoïdal réalisé avec Massive^[8] – un logiciel de synthèse soustractive – ou un synthétiseur modulaire. Loin d'être une stimulation sensorielle (effet de *sound design* qui prend le spectateur au ventre), comme on peut l'entendre dans certaines musiques de Hans Zimmer (ou de Remote Control), cette *subbass* se connecte à l'orchestre pour symboliser, le plus souvent, de manière discrète, les inflexions sombres d'un personnage féminin. Dans *Birth*, elle intervient chaque fois que Sean, le mari d'Anna réincarné en enfant, donne rendez-vous à la jeune femme, afin de s'imposer à elle comme une certitude obsédante (intervalle de quinte de la *subbass*). Dans *Twilight*, ce même genre d'ondulation sourde en basse fréquence, agissant comme un battement de cœur dans le lointain, renforce l'attraction irréversible de Bella pour l'obscur (« Bella Dreams ») et semble signifier que tous ses actes sont mus par sa vocation à devenir une immortelle. De même, le Fender (ou piano électrique), quand il n'est pas la doublure fantôme d'un instrument ou une marque de modernité^[9], se superpose le plus souvent au mouvement rythmique des arpèges en doubles ou en triolets de la harpe, du



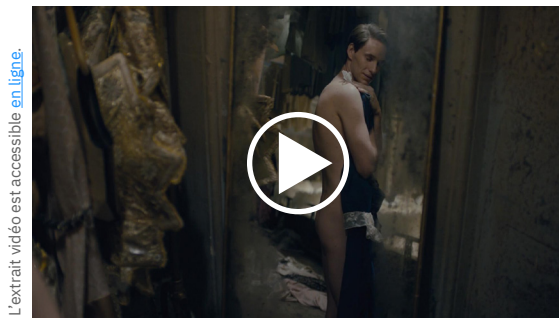
L'extrait audio est accessible en ligne.

Extrait de la bande originale de *The Twilight Saga: New Moon*, piste 2, « Bella Dreams ». [Voir la fiche.](#)

Handwritten musical score for *The Twilight Saga: New Moon*, track 2, « Bella Dreams ». The score is written for Harpe (Harp), Piano, Fender, Célésta (Celesta), Violon I (Violin I), and Violon II (Violin II). The tempo is marked $\text{♩} = 88$. The score is divided into two systems, each with two measures. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings.

Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale de *The Twilight Saga: New Moon*, piste 1, « New Moon », mesures 36-39. [Voir la fiche.](#)

célesta ou du piano, afin de symboliser la quête – celle de Bella, qui veut devenir vampire pour rester aux côtés d'Edward dans *Twilight*, ou encore celle d'Einar, qui tend à devenir une femme dans *The Danish Girl*.



L'extrait vidéo est accessible en ligne.

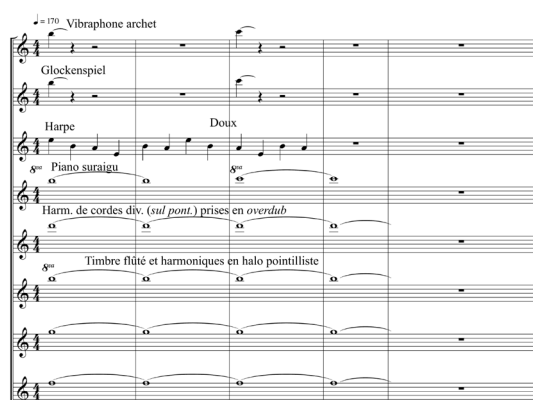
Extrait du film *The Danish Girl*. [Voir la fiche.](#)

Handwritten musical score for *The Danish Girl*, track 7, « The Mirror », mesure 11. The score is written for Harpe (Harp), Piano, Piano électrique (progr.) (Electric Piano), Vls div. (Violins), Violon I (Violin I), Violon II (Violin II), Violon III (Violin III), and Violon IV (Violin IV). The tempo is marked $\text{♩} = 72$. The score is divided into two systems, each with two measures. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings.

Transcription personnelle de Cécile Carayol de la bande originale de *The Danish Girl*, piste 7, « The Mirror », mesure 11. [Voir la fiche.](#)

L'effet magique : couleurs d'un symphonisme contemporain?

La texture sonore que Desplat crée pour évoquer la magie offre un syncrétisme renouvelant le timbre symphonique. Ce phénomène timbral est déjà perceptible dans la scène du *flashforward* de *Twilight* où Aro Volturi accède à la vision d'Alice, découvrant Bella devenue vampire aux côtés d'Edward. Il est également présent dans la scène où l'impératrice Aloï libère l'énergie qui va permettre de sauver sa planète (« Pearls Power ») dans *Valérian*, ou encore dans la séquence où l'or est révélé dans la rivière grâce à la potion chimique inventée par l'un des personnages dans *Les frères Sisters* (Jacques Audiard, 2018). Il s'agit d'un même geste compositionnel qui consiste à créer un éclatement kaléidoscopique des cordes divisées, acoustiques (*Twilight*, *Les frères Sisters*) ou électrifiées (*Valérian*), ne faisant résonner que des harmoniques « glissées » (le doigt glisse le long de la corde), le plus souvent *sul ponticello*, et prises en *overdub*. Cette texture spécifique des cordes hybridées par la machine forme un halo pointilliste autour des timbres diaphanes à connotation féérique (glockenspiel, célesta, harpe, vibraphone, voire flûte) et entre en osmose avec les halos lumineux : celui du visage de Bella alors devenue vampire dans la vision d'Alice, celui du champ électromagnétique engendré par l'énergie que libèrent les perles au moment précis où la magie opère dans *Valérian*, ou encore ceux des reflets verts de la rivière dans *Les frères Sisters*.



Transcription personnelle de Cécile Carayol à partir de la bande originale *The Twilight Saga: New Moon*, piste 18, « The Volturi », mesures 124-126. [Voir la fiche.](#)



Extrait de la bande originale de *The Twilight Saga: New Moon*, piste 18, « The Volturi ». [Voir la fiche.](#)

L'extrait audio est accessible [en ligne.](#)



Extrait de la bande originale de *Valérian et la Cité des mille planètes*, piste 22, « Pearls Power ». [Voir la fiche.](#)

L'extrait audio est accessible [en ligne.](#)



Extrait de la bande originale des *Frères Sisters*, piste 13, « Gold! ». [Voir la fiche.](#)

L'extrait audio est accessible [en ligne.](#)

De même que des synthétiseurs marquent certaines époques – celui des années 1970 (le Mellotron et le Moog), celui des années 1980 (Vangelis et le Yamaha CS80 dans *Blade Runner*, Ridley Scott, 1982), ou encore les sons programmés de Remote Control depuis les années 2000 –, l'évolution de l'orchestre symphonique lui permet aussi de traverser l'histoire du cinéma des années 1930 à aujourd'hui, tout en se réinventant et en s'adaptant aux nouvelles techniques

en vigueur. En proposant un renouveau du timbre symphonique, sans l'altérer outre mesure par la machine et les technologies numériques, Desplat est l'un des compositeurs emblématiques de cette posture. À l'instar d'autres symphonistes, le compositeur français utilise, pour certaines grandes productions comme *The Twilight Saga: New Moon* ou les derniers opus de *Harry Potter* (David Yates, 2010 et 2011), ce que l'on nomme le principe d'*undersoundesigning*^[10], pratique de plus en plus répandue à Hollywood qui consiste à créer une orchestration au sein de la palette symphonique (taikos, renfort des cuivres, instruments en *overdub*, etc.) pouvant rivaliser avec un *sound design* de plus en plus performant, évitant ainsi un timbre numérique dont on n'arrive parfois plus à distinguer la frontière avec l'ambiance sonore d'un film.

-
- [1] Sur cette esthétique musicale contemporaine, voir le numéro thématique «Création musicale et sonore dans les blockbusters de Remote Control», *Revue musicale OICRM* 5, n° 2 (novembre 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/>.
 - [2] L'esthétique de Desplat faisait partie du symphonisme intimiste français lors de sa collaboration avec Jacques Audiard dans les années 2000. Voir Cécile Carayol, *Une musique pour l'image, vers un symphonisme intimiste français* (Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2012).
 - [3] Ce travail a été en partie possible grâce aux informations recueillies auprès de Sylvain Morizet, l'un des collaborateurs d'Alexandre Desplat, lors d'entretiens réalisés le 11 juillet 2019 et le 11 février 2020.
 - [4] Démultiplication des pistes favorisant un effet de spatialisation lors du mixage.
 - [5] *Valérian et la Cité des mille planètes* est un film français, mais dont l'esthétique est rattachée à celle d'Hollywood.
 - [6] Alexandre Desplat, dans une interview pour la marque Arturia enregistrée en 2017. Voir Arturia, «Artists & Arturia #41: Alexandre Desplat Using MatrixBrute on the Valerian Soundtrack», vidéo YouTube, 7:43, 26 juillet 2017, <https://youtu.be/AsMADphDZkQ>.
 - [7] *Subbass* ou infrabasses : sons basse fréquence programmés, le plus souvent, par des moyens numériques.
 - [8] *Massive* est un logiciel de synthèse de sons soustractive édité par Native Instruments, souvent utilisé dans la musique pop comme le dubstep, qui est un style de musique pop électronique anglaise (Londres). James Blake, par exemple, appartient à ce courant.
 - [9] Correspondant aussi bien à la jeune génération de vampires qu'au public visé par *Twilight*.
 - [10] Le terme d'*undersoundesigning* a été proposé lors d'une journée d'étude. Voir Cécile Carayol, «Effets spéciaux de l'orchestre dans *Twilight: New Moon* (Weitz-Desplat, 2009) : modes de jeux et alliages instrumentaux spécifiques d'un épique-obscur entre tradition et renouveau», communication présentée au colloque *L'orchestre et la musique de film*, sous la direction de Jérôme Rossi, Université de Nantes, CAPHI (ELMEC), 6 octobre 2017. Une captation vidéo est [accessible en ligne](#).

Alexandre Desplat and the Renewal of the Timbre of Hollywood Symphonies

by Cécile Carayol

Translation: Timothy Barnard

Alexandre Desplat, born in Paris in 1961, has been one of the most sought-after French composers in Hollywood in every genre and using the most varied aesthetics since his score for Jonathan Glazer's film *Birth* (2004). This can be seen in the Stephen Gaghan film *Syriana* (2005), David Fincher's *The Curious Case of Benjamin Button* (2008), Gareth Edwards' *Godzilla* (2014) and Tom Hooper's *The Danish Girl* (2015). In addition to his earlier collaborations in France with Jacques Audiard, he has worked with such notable directors such as Wes Anderson and Roman Polanski. He has won Academy Awards for best music for Wes Anderson's *The Grand Budapest Hotel* (2014) and Guillermo del Toro's *The Shape of Water* (2017). Although generally speaking he comes out of the new Hollywood current (that of John Williams and Danny Elfman), he strives to find a specific timbre for a film. He also stands apart from the canon established by Hans Zimmer and Remote Control,^[1] in which complete digitalizing of the sound, samples and sub-basses dominate. His taste for minimalism and a spare style^[2] have led him to conceive the Hollywood symphonic timbre differently and to come up with a singular hybrid form in the digital age. This is what the present text will attempt to cast light on, from highlighting certain sections of orchestral instruments to the invention of a musical texture suggestive of magic.^[3]

Modernizing strings and flutes through machines and modes of play

Desplat pays particular attention to the strings, which he wishes to be modern and softened, from the perspective of the composition but also of the performance, recording and mixing. The strings are sometimes played with a mute, and quite often separated. Even when the cellos dominate, as in the score for the Chris Weitz film *The Twilight Saga: New Moon* (2009), as required by the vampire movie tradition, they are much more separated and less opaque than in the score by Wojciech Kilar for Francis Ford Coppola's *Dracula* (1992). The strings avoid vibrato effects (including in a romantic register) and, when tremolo is used, it is distributed throughout the sections (for example, the first violin line will play tremolo while the second violin does not). Playing harmonics is privileged (bowed percussion instruments are sometimes incorporated to create an ether around the strings). Desplat carries out meticulous sound recording for the harmonics, placing the microphones at some distance from the strings to obtain a more ethereal timbre. Overall, he conceives the colouration of the strings with his sound recordist while composing. He selects the microphone and the distance between it and the instruments, and elaborates the various sound planes and their distribution during the recording (the strings can sometimes be spread across the entire width of the stage). The sequence in *The Danish Girl* in which Einar begins to realize that he wishes to become a woman ("The Mirror") fits this kind

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Danish Girl*, track 7, “The Mirror,” bars 1-6. [See database entry.](#)

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 18, “The Volturi.” [See database entry.](#)



Clip from the original soundtrack of *The Danish Girl*, track 7, “The Mirror.” [See database entry.](#)



Clip from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 18, “The Volturi.” [See database entry.](#)

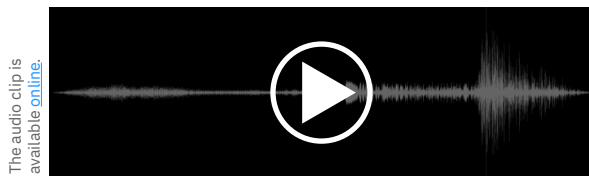
of procedure: a cello motif, played in harmony in open fourths (sharp register) without vibrato, occasionally boosted by a few spare notes on a harp in harmony, emerges under a synth pad of separated first and second violins, *dolcissimo*.

As a flautist, Desplat also enjoys working with the various textures of this section. In *Twilight*, he uses the alto flute and especially the bass flute, in harmony or in its sharp register, to cast a dark veil around Bella, at once gentle, gloomy, attracted to out-of-the-ordinary creatures (vampires, wolves) and agreeing to go to death’s doorstep. Here microphones are often added and placed on the bass flutes, recorded separately or overdubbed^[4] in order to enable the composer to adjust their sound level in the mixing. The bass flutes come in to demonstrate Bella’s resistance to the two vampire women (Victoria, who chases after her, and Jane, of the Volturi clan). After Edward’s pleas, when Jane tries in vain to inflict the same kind of suffering on Bella, the motif is played by the bass flute in its sharp register, whose halftone strength shows that the pain has not afflicted Bella.

The Phantom Role of Programmed Sounds in the Orchestra

In films such as *Twilight*, *The Danish Girl* and *The Shape of Water*, crystalline percussion instruments such as the celesta, glockenspiel, vibraphone and bowed vibraphone come from digital sound libraries, because in this way they are clearer and more precise (with respect to the attack in particular). The composer can create an effect and, in the mixing, intensify the presence of an instrument with a naturally subdued sound: this is the case for example with the bowed vibraphone underscoring each supernatural appearance, through telepathy, of Edward to Bella in *Twilight*.

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 12, "Victoria." [See database entry.](#)



The audio clip is available [online](#).

Clip from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 12, "Victoria." [See database entry.](#)

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Shape of Water*, track 1, "The Shape of Water." [See database entry.](#)



The video clip is available [online](#).

Clip from the opening of the film *The Shape of Water*. [See database entry.](#)

The Shape of Water creates synaesthesia by joining specific timbres (accordion, twelve flutes, whistling) – the corollary of the singular storytelling atmosphere intensified by the green and blue shades in the image – by overlapping acoustic instruments and programmed timbres, and by creating relief in the recording or mixing. To accompany the slowly wandering camera in the submerged apartment of the principal female character, Desplat composed a waltz in B flat connected to the liquid element: a harp, doubled by an electric piano, picks the ascending and descending arpeggios which seem to float with the objects. This waltz is accompanied by crystalline programmed sounds such as the celesta, marimba, vibraphone and bowed vibraphone, strings with a spare texture (mute, *pizzicato*, *sul tasto*, cello harmonies, violins in stereo). Before the melodic flourishes from the accordion rise up, following the movement of the furniture engaged in an aquatic dance under rays of light, the whistled theme (the call of the fish-man with whom Elisa will fall in love) is doubled by twelve flutes (four sopranos, four altos and four bass) which were placed throughout the breadth of the orchestra, in an arc or a circle, during the recording.

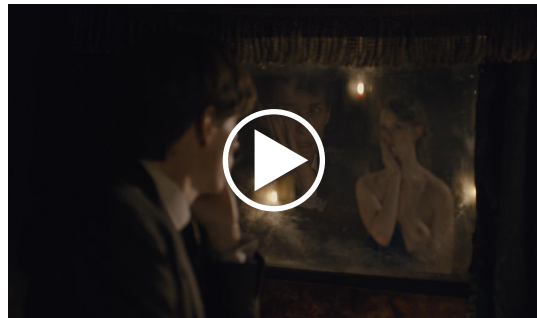
Even when the hybrid quality is more perceptible, the programmed or synthetic sounds also act to highlight the orchestra. For Luc Besson's film *Valérian et la Cité des mille planètes* (2017),^[5] Desplat chose to use Arturia sounds, evocative of the 1970s, made with a MatrixBrute, a mono analogue synthesizer from 2016, to give added value to the symphonic orchestra:

The variety of sounds provided by the Matrix enabled me to give both rigidity, a rhythmic stability, to the orchestra, and a virtuosity which is different from that of a string orchestra for example... Even though the ambit of the orchestra is already huge, by adding the MatrixBrute it becomes even larger. And the more low notes one has, the more the high notes will ring.^[6]

Thus when Laureline and Valérien, on board their space-ship, arrive on the planet Alpha (“Arriving on Alpha”), the echoing flutes – consonant and ethereal in the way that Goldsmith’s flutes were in *Alien* – appear even more to float when they bounce off the undulating synth pad of Arturia sounds in the low notes, in the midst of the strings over which a heroism motif gradually emerges from the horns. Desplat effects this same musical gesture for more intimist films. In some parts of *The Danish Girl* he gives a similar function to the programmed organ or the sub-bass^[7] to reinforce the low strings in order to highlight the inner discord of the character (Einar/Lili) and signify his deep angst. This, for example, is the case of the scene in which Einar, before his physical transformation into Lili, mimics the movements of feminine sensuality which he sees the female trainer doing through the glass of a peep-show.



Arturia Matrixbrute synthesizer. [See database entry.](#)



Clip from the film *The Danish Girl*. [See database entry.](#)

The video clip is available [online](#).

In Desplat’s work the sub-bass, when it can be identified on its own, most often appears in the form of a sinusoidal beat made with the subtractive synthesis software program Massive^[8] or a modular synthesizer. Far from being a form of sensorial stimulation (a sound design effect which hits the viewer in the stomach), as found in some music by Hans Zimmer (or Remote Control), most often this sub-bass is connected to the orchestra to symbolize, discreetly, the dark inflections of a female character. In *Birth*, it can be heard every time Sean, Anna’s husband reincarnated as a child, makes an appointment with the young woman in order to impose on her like an obsessive certainty (interval of a fifth in the sub-bass). In *Twilight*, the same kind of muffled undulating bass frequency, like a heart beating from afar, reinforces Bella’s irreversible attraction to darkness (“Bella Dreams”) and appears to signify that all her actions are driven by her ambition to become immortal.

At the same time, the Fender (or electric piano), when it is not acting like a ghost-like double of an instrument or a mark of modernity,^[9] is most often superimposed on the rhythmic movement of double or triplet arpeggios on a harp, celesta or piano in order to symbolize a quest – that of

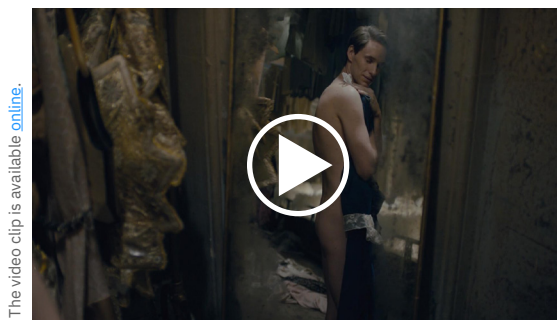


Clip from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 2, “Bella Dreams.” [See database entry.](#)

The audio clip is available [online](#).

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 1, “New Moon,” bars 36-39. [See database entry.](#)

Bella, who wants to become a vampire in order to remain by the side of Edward in *Twilight*, or that of Einar, who is trying to become a woman in *The Danish Girl*.



Clip from the film *The Danish Girl*. [See database entry.](#)

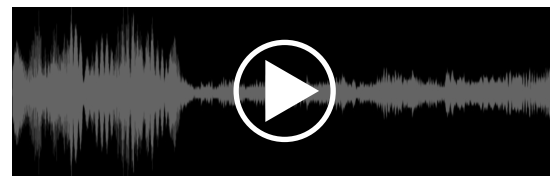
Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Danish Girl*, track 7, “The Mirror,” bar 11. [See database entry.](#)

The Magic Effect: The Colours of Contemporary Symphonic Music?

The sound texture that Desplat creates to evoke magic is a syncretic renewal of the symphonic timbre. This phenomenon is already perceptible in the flash-forward scene in *Twilight* when Aro Volturi accedes to Alice’s vision, discovering Bella as a vampire at the side of Edward. It is also present in the scene in which the Empress Aloï liberates the energy which will save the planet

(“Pearls Power”) in *Valérian*, and in the sequence when gold is revealed in the river thanks to the chemical potion invented by one of the characters in Jacques Audiard’s *Les frères Sisters* (2018). These are all of a kind compositionally, consisting in creating a kaleidoscopic shattering of the separated strings, whether acoustic (*Twilight*, *Les frères Sisters*) or electric (*Valérian*), letting resonate only glissando harmonies (letting the finger slide the length of the string), most often *sul ponticello*, and recorded as overdubs. This specific texture of strings made hybrid by machines forms a pointillist halo around diaphanous timbres with a magical connotation (glockenspiel, celesta, harp, vibraphone, even flute) and enters into osmosis with shimmering objects: Bella’s face when she becomes a vampire in Alice’s vision, the electromagnetic field created by the energy released by the pearls at the precise moment when magic comes into play in *Valérian*, and the green reflections of the river in *Les frères Sisters*.

Personal transcription by Cécile Carayol from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 18, “The Volturi,” bars 124-126. [See database entry.](#)



The audio clip is available [online](#).

Clip from the original soundtrack of *The Twilight Saga: New Moon*, track 18, “The Volturi.” [See database entry.](#)



The audio clip is available [online](#).

Clip from the original soundtrack of *Valérian et la Cité des mille planètes*, track 12, “Pearls Power.” [See database entry.](#)



The audio clip is available [online](#).

Clip from the original soundtrack of *Les frères Sisters*, track 13, “Gold!”. [See database entry.](#)

Just as synthesizers are associated with certain eras – the Mellotron and the Moog with the 1970s, Vangelis and the Yamaha CS80 in Ridley Scott’s *Blade Runner* (1982) with the 1980s, the programmed sounds of Remote Control since the 2000s – the evolution of the symphonic orchestra also enabled it to traverse the history of cinema from the 1930s until the present time, as it reinvented itself and adapted to the new technologies of the day. Desplat, by offering a new approach to the symphonic timbre without altering it excessively by machines and digital technologies, is one of the emblematic composers of this approach. Like other symphonic composers, for certain big productions such as *The Twilight Saga: New Moon* or the final films in the *Harry Potter* series (David Yates, 2010 and 2011), Desplat uses what has been called “undersoundesigning.”^[10] This increasingly common practice in Hollywood consists in creating orchestration for the symphonic palette (taikos, brass reinforcement, overdubbed instruments

etc.) capable of competing with an increasingly high-powered sound design and in this way avoiding a digital timbre in which it is sometimes hard to distinguish the boundary between it and the acoustic ambience of a film.

-
- [1] On this contemporary music aesthetic, see the thematic issue “Création musicale et sonore dans les *blockbusters* de Remote Control,” in *Revue musicale OICRM* 5, no. 2 (November 2018), <https://revuemusicaleoicrm.org/rmo-vol5-n2/>.
 - [2] Desplat’s aesthetic was part of a French intimist symphonic style when he collaborated with Jacques Audiard in the 2000s. See Cécile Carayol, *Une musique pour l’image, vers un symphonisme intimiste français* (Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2012).
 - [3] This work has been made possible in part thanks to information provided by Sylvain Morizet, one of Alexandre Desplat’s collaborators, in the course of interviews with him on 11 July 2019 and 11 February 2020.
 - [4] Overdubbing increases the number of tracks to create spatial depth in the mixing.
 - [5] *Valérian et la Cité des mille planètes* is a French film, but one whose aesthetic is tied to that of Hollywood.
 - [6] Alexandre Desplat, in an interview for Arturia recorded in 2017. See Arturia, “Artists & Arturia #41: Alexandre Desplat Using MatrixBrute on the *Valerian* Soundtrack,” YouTube video, 7:43, 26 July 2017, <https://youtu.be/AsMADphDZkQ>.
 - [7] Sub-bass sounds are low-frequency sounds most often programmed digitally.
 - [8] Massive is software for synthesizing subtractive sounds made by Native Instruments and often used in pop music such as dubstep, which is a style of British pop originating in London. James Blake, for example, works in this vein.
 - [9] Corresponding to both the young generation of vampires and the target audience for the *Twilight* saga.
 - [10] The term “undersoundesigning” was proposed in the course of a study day. See Cécile Carayol, “Effets spéciaux de l’orchestre dans *Twilight: New Moon* (Weitz-Desplat, 2009): modes de jeux et alliages instrumentaux spécifiques d’un épique-obscur entre tradition et renouveau,” presentation at the conference *L’orchestre et la musique de film*, organized by Jérôme Rossi, Université de Nantes, CAPHI (ELMEC), 6 October 2017. A video recording is [available online](#).

La musique, les effets sonores et les technologies numériques dans le cinéma de science-fiction contemporain

Music, Sound Effects, and Digital Technologies in Contemporary Science-Fiction Films

Michael Saffle

La musique, les effets sonores et les technologies numériques dans le cinéma de science-fiction contemporain

par Michael Saffle

Traduction : Hélène Buzelin

Depuis les années 1990, la révolution numérique a transformé le cinéma hollywoodien. Aujourd'hui, les films sont

tournés sur support numérique, le son est enregistré en format numérique; le montage son et le montage image se font par ordinateur [...] et les effets sonores sont [...] produits à l'aide de synthétiseurs et d'échantillonneurs permettant de générer des strates d'effets numériques [ajoutés en postproduction]^[1].

Peu de bandes sonores, y compris celles qui présentent des partitions d'orchestre, sont enregistrées sans «renforcement électronique^[2]». Des bruits de synthèse étranges, dissonants, voire menaçants, ont ainsi fait le succès de nombreux films de science-fiction sur des monstres, des dystopies ou de dangereux extraterrestres venus de l'espace. Bien sûr, toute musique de film doit être interprétée en lien avec la «trame narrative» qu'elle accompagne, car ce sont «les relations entre la musique et les autres éléments du film^[3]» qui donnent sens à celle-ci. Même «les effets sonores sont généralement déterminés en fonction de leur pertinence en regard du récit^[4]». Pour saisir l'impact du numérique sur la composition musicale hollywoodienne, on doit donc étudier l'usage de cette technologie dans des films précis.

L'emploi cinématographique de sons générés par ordinateur ne date pas d'hier. Il y a 60 ans, des sons électroniques dissonants et agressifs immortalisaient la bande originale de *Forbidden Planet* (Fred McLeod Wilcox, 1956). Quinze ans plus tard, les synthétiseurs rythmaient l'univers sordide de *A Clockwork Orange* (Stanley Kubrick, 1971). Aujourd'hui, les technologies d'échantillonnage offrent des possibilités presque infinies, permettant de transformer «la musique en son, puis inversement [et] de traiter des musiques préenregistrées avec une fonction équivalente^[5]». Ainsi, même dans la bande-son particulièrement «lourde, agressive et fracassante» de *The Matrix* (Lana et Lilly Wachowski, 1999), des timbres abrasifs côtoient à la fois «une musique dissonante de style "avant-garde" truffée de *clusters* et d'agrégats[...] et des pièces pour orchestre] d'une grandeur quasi wagnérienne^[6]». Le récent *remake* américain de *The War of the Worlds* (Steven Spielberg, 2005) présente une partition symphonique atypique de John Williams à laquelle se greffent des sons numériques assourdissants de cornes de brume, d'explosions, de cris et de combats entre les humains et les tripodes, autant d'ajouts qui ont contribué au succès du film.

À partir de 1990, les bandes sonores des productions hollywoodiennes incluent souvent des bruits d'ambiance non musicaux qui viennent perturber les éléments musicaux habituels. Dans *District 9* (Neill Blomkamp, 2009), une histoire d'extraterrestres parqués dans un bidonville sud-africain, des bruits d'hélicoptères et de coups de feu se mêlent à des sons générés par

ordinateur pour créer un fond sonore quasi musical. *The Matrix*, qui fait le récit d'une prise de contrôle par les machines si bien camouflée qu'elle passe presque inaperçue, conjugue des tubes de rock heavy métal, les bruits de la ville et des musiques de synthèse. Dans la scène culte du hall d'entrée, le son des tirs en rafale instaure un rythme régulier qui éclipse la musique pop. Celle-ci reprend le dessus à 25 secondes et ne s'arrête qu'à 1 min 57 s, quand cesse la fusillade. Dans ces exemples et bien d'autres, l'intrigue laisse momentanément place à une expérience sensorielle où le son prime sur le visuel.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

La scène du hall d'entrée dans *The Matrix*. [Voir la fiche](#).

Pour bien des Américains, certains genres tels que le hip-hop ou la musique d'ascenseur ne sont que du bruit, et les bruits feutrés de la vie quotidienne passent inaperçus. Ces auditeurs apprécient des bandes sonores claires, facilement perceptibles, et qui ne s'affichent pas comme « artificielles » (c'est-à-dire « produites par ordinateur »). La plupart des albums issus de la bande originale de *The Matrix* sont composés exclusivement de tubes connus dont des extraits sont joués dans le film : *Rock is Dead* de Marilyn Manson, *Bad Blood* de Ministry, *Wake Up* de Rage Against the Machine et d'autres titres décapants. Les pistes de la bande originale générées par ordinateur ont eu moins de succès, suggérant que le film s'adresse avant tout aux amateurs de musique pop qui apprécient les combats stylisés et spectaculaires entre les bons et les méchants, dans un esprit inspiré de l'univers des jeux vidéo.

La technologie numérique permet aussi de « repenser l'expression du silence », en rendant possible « l'utilisation de sons extrêmement subtils, comme des bruits d'ambiance très feutrés, juste au-dessus du seuil d'audition^[7] ». *Contagion* (Steven Soderbergh, 2009) exploite très bien ce registre. Dans une scène qui débute à 25 min 55 s, une épidémiologiste (Kate Winslet) demande à l'époux (Matt Damon) d'une des premières victimes de la pandémie (Gwyneth Paltrow) si celle-ci aurait pu avoir des raisons de quitter l'aéroport durant une escale de plusieurs heures à Chicago. Dans cette séquence, les personnages parlent peu, la musique est absente, mais un bourdonnement discret s'intensifie légèrement à mesure que grandit la colère de l'époux, inquiet à l'idée que sa femme ait rencontré un ancien amant en rentrant de voyage. Dans la dernière scène du film, les bruits de jungle sont entièrement remplacés, à la vingtième seconde, par une piste sonore métallique aux accents technos. Cette musique composée par Cliff Martinez accompagne le parcours d'un porc infecté depuis l'élevage jusqu'aux cuisines d'un casino de

Macao, puis elle se prolonge sur un dernier plan montrant l'épouse du mari inquiet tandis qu'elle serre chaleureusement la main du chef dont le tablier est couvert de sang contaminé.



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

La scène finale du film *Contagion*. [Voir la fiche](#).

Le silence peut aussi évoquer l'inaction et l'ennui, comme dans *Passengers* (Morten Tyldum, 2016), un voyage interstellaire qui tourne en histoire romantique classique où un garçon et une fille se rencontrent, se perdent puis se retrouvent. Dans une critique rédigée pour le magazine *The Atlantic*^[8], Christopher Orr salue ces moments où, après un an de solitude sur l'*Avalon*, Jim, le seul des 5000 passagers plongés en état d'hibernation à s'être réveillé par accident 90 ans trop tôt, mange un bol de céréales ou s'assoit dans l'amphithéâtre du vaisseau, absorbé dans ses pensées. En d'autres endroits, la bande originale marie des séquences musicales enregistrées en studio, des sources numériques, des reprises de chansons pop et des envolées symphoniques quand survient un danger. Dès l'apparition à l'écran des logos de sociétés de production, à la quatrième seconde, un prélude musical se fait entendre, composé d'un bruit métallique, de notes de piano retravaillées en postproduction et des sons de cloches entremêlées à d'autres strates sonores, qui se conjuguent dans un style doux et minimaliste. À 1 min 22 s, des cris générés par ordinateur (mais rappelant ceux des oiseaux exotiques dans les films de jungle des années 1940) signalent un risque imminent alors que l'*Avalon* se dirige vers un amas de météores. À l'approche de l'impact, des violons et des percussions viennent colorer cette partition typique de la musique généralement électronique de Thomas Newman, mais qui, dans ce cas-ci, a été enregistrée avec l'aide de treize musiciens de studio^[9].

Avant que Jim ne réveille la belle Aurora (Jennifer Lawrence) pour partager avec elle son désespoir, on entend des extraits de divers tubes de Bobby Darin, de Bob Dylan et d'Elvis Presley; une mélodie aux tonalités pastorales rehaussée de cors de chasse tandis que Jim fixe son regard sur un hologramme de la « planète-colonie Homestead II »; de la musique d'ascenseur sur l'imposant pont principal qui tient à la fois du centre commercial et du parc d'attractions; des bruits mécaniques ici et là. Enfin, juste avant que Jim et Aurora ne tombent amoureux (et qu'elle ne découvre qu'il l'a condamnée à mourir sur l'*Avalon*), ils s'aventurent ensemble dans l'espace. Au thème musical d'ouverture s'ajoutent des notes de hautbois et une douce mélodie de piano qui laisse place à un morceau d'orchestre triomphal au paroxysme de la scène (à 1 min 10 s) – un moment fort auquel Aurora réplique par un simple « Merci! ».



L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

La scène de *Passengers* où Jim et Aurora s'aventurent dans l'espace.

[Voir la fiche](#).

Malheureusement, *Passengers* se clôt sur Levitate du groupe « Imagine Dragons », une chanson au rythme entraînant et joyeux qui détonne avec le reste du film. Malgré tout, la partition de Newman résume bien, en elle-même, l'avènement de la musique électronique dans le cinéma de science-fiction, y compris lorsqu'elle fait écho aux productions hollywoodiennes des années 1950 et 1960, mêlant des évocations nostalgiques à celles d'un futur idéalisé dans la pure tradition de Disney^[10].

- [1] «shot with digital film, the sound is recorded with digital recorders; both image and sound are edited on computers [...] and sounds are [...] constructed through synthesizers and samplers with layers of digital effects.» James Buhler et David Neumeyer, *Hearing the Movies: Music and Sound in Film History*, 2e éd. (New York: Oxford University Press, 2016), 433.
- [2] «electronic reinforcement». *Ibid.*, 453.
- [3] «narrative contexts», «the interrelations between music and the rest of [a given] film». Claudia Gorbman, *Unheard Melodies* (Bloomington: Indiana University Press, 1987), 16.
- [4] «sound effects are generally governed by pertinence to the narrative». Buhler et Neumeyer, *Hearing the Movies*, 15.
- [5] «music into sound and back again [and] treating previously recorded music as the functional equivalent». Anahid Kassabian, «The Sound of a New Film Form», dans *Popular Music and Film*, dir. Ian Inglis (Londres et New York: Wallflower, 2003), 92.
- [6] «“avant-garde” dissonance and tone-clusters [...] almost Wagnerian grandeur». Jeremy Barham, «Scoring Incredible Futures: Science-Fiction Screen Music, and “Postmodernism” as Romantic Epiphany», *The Musical Quarterly* 91, n° 3/4 (automne-hiver 2008): 252.
- [7] «a new take on silence», «effective use of extremely quiet sounds such as room ambience just above the threshold of hearing». Buhler et Neumeyer, *Hearing the Movies*, 462.
- [8] Christopher Orr, «*Passengers* Is a Journey Best Skipped», *The Atlantic*, 21 décembre 2016, <https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2016/12/passengers-movie-review-jennifer-lawrence-chris-pratt/511283/>.
- [9] Voir Steven A. Kennedy, «The Essential Thomas Newman», *Film Score Monthly* 22, n° 11 (novembre 2017).
- [10] L'auteur souhaite remercier le College of Liberal Arts and Human Sciences et le programme de recherche International Supplemental Travel Grant pour leur soutien qui a rendu possible la rédaction de cet article, ainsi que Thomas Saffle qui a préparé les montages vidéo accompagnant le texte.

Music, Sound Effects, and Digital Technologies in Contemporary Science-Fiction Films

by Michael Saffle

Since the 1990s digitalization has transformed Hollywood films. Today's movies are "shot with digital film, the sound is recorded with digital recorders; both image and sound are edited on computers... and sounds are... constructed through synthesizers and samplers with layers of digital effects"^[1] added during post-production. Few soundtracks, even those featuring orchestral scores, are recorded without "electronic reinforcement"^[2]. Strange, dissonant, even threatening digitalized noises have been employed with exceptional success in science-fiction stories of monsters, dystopian futures, and dangerous aliens from outer space. Of course, film music of every kind can meaningfully be discussed only in "narrative contexts", because "the interrelations between music and the rest of [a given] film"^[3] determine its effectiveness. Even "sound effects are generally governed by pertinence to the narrative".^[4] Understanding Hollywood's use of aural digitalization, therefore, involves understanding its use in particular films.

Technologically generated sounds are scarcely new to movies. Sixty years ago violent electronic dissonances filled the soundtrack of *Forbidden Planet* (Fred McLeod Wilcox, 1956), and some fifteen years later synthesizers contributed to a tawdry accompaniment for *A Clockwork Orange* (Stanley Kubrick, 1971). Today's sampling technologies are far more flexible, often turning "music into sound and back again [and] treating previously recorded music as the functional equivalent"^[5] of industrial noise. This is true even of the "high-octane, aggressive, and striking" soundtrack for *The Matrix* (Lana and Lilly Wachowski, 1999), which conjoins abrasive noise with "'avant-garde' dissonance and tone-clusters", and with orchestral passages of an "almost Wagnerian grandeur"^[6]. The recent American remake of *The War of the Worlds* (Steven Spielberg, 2005) foregrounds an atypical symphonic score by John Williams, and the deafening air horns, human-alien combat explosions, and screams added digitally to Williams's musical passages contribute to the film's success.

In many post-1990 Hollywood soundtracks, ambient sounds and non-musical noises disrupt more familiar musical elements. In *District 9* (Neill Blomkamp, 2009), the sounds of helicopters, guns, and synthesized noises provide a quasi-musical background for a story of aliens marooned in a South African township. *The Matrix*, which tells of an alien takeover so carefully disguised that most people never know it happened, employs pre-existing rock/heavy metal songs, urban noises, and simulated musical elements. In the "lobby shootout" scene recorded gunfire briefly takes on rhythmic regularity over scarcely audible pop music. By 0:25, however, the music can be heard clearly, and only when the shooting stops at 1:57, does the music stop too. In these and other cases, narrative itself is momentarily replaced by sensory rather than verbal experiences, primarily aural rather than visual.



The video clip is available [online](#).

The “lobby shootout” scene in *The Matrix*. [See database entry](#).

For many Americans, certain kinds of music, including hip hop and Muzak, are indistinguishable from noise, and quiet, real-life ambient sounds are often ignored. For such listeners, film scores must be clearly audible and often not explicitly “artificial” (i.e., digital) to be enjoyed. Most *Matrix* soundtrack albums consist exclusively of pre-existing songs quoted in the film, including “Rock is Dead” by Marilyn Manson, “Bad Blood” by Ministry, “Wake Up” by Rage Against the Machine, and other abrasive numbers. Digitally generated portions of the soundtrack are less popular, suggesting the movie appeals primarily to pop-music fans and fans of campy, action-filled, quasi-video game struggles between good guys and bad.

Digitalization also offers “a new take on silence”, including an “effective use of extremely quiet sounds such as room ambience just above the threshold of hearing”.^[7] In *Contagion* (Steven Soderbergh, 2009), silences and quiet, ambient noises abound. In one scene, beginning at 25:55, a scientist (Kate Winslet) asks the husband (Matt Damon) of an early pandemic victim whether the disease may have reached Chicago. Throughout much of this scene neither character speaks and there is no music, only a quiet, seemingly ambient buzzing that nevertheless grows slightly louder as the husband’s anger reflects his fear that his wife may have met a lover on her trip home. In the film’s concluding scene, ambient jungle sounds are entirely replaced at 0:20 by a mechanical rhythm track that accompanies a sick pig to its death in a Macau casino’s kitchen, and the fearful husband’s wife (Gwyneth Paltrow) as she compliments the casino’s chef, covered with infected blood.



The video clip is available [online](#).

The ending scene of *Contagion*. [See database entry](#).

Silence can also suggest inaction or boredom. In a review of *Passengers* (Morten Tyldum, 2016), the story of an interstellar voyage that morphs into a boy-meets-girl, boy-loses-girl, boy-gets-girl-back romance, critic Christopher Orr in *The Atlantic* praises those moments in which Jim, now a year older and the only one of 5,000 passengers accidentally awakened from suspended animation ninety years too soon – eats a bowl of cereal or simply sits in the ship’s movie theater, lost in thought.^[8] Other parts of the *Passengers* soundtrack waver between studio-recorded music, digitalized noise, quotations from familiar pop-songs, and symphonic climaxes at moments of danger. As preliminary studio advertisements appear on screen, a musical prelude of pings, manipulated piano notes, and bell sounds blends with other sonic layers in a gentle, minimalistic style. At 1:22 digitally engineered cries – reminiscent of exotic bird calls in 1940s jungle movies – suggest danger as space-ship *Avalon* approaches a cluster of meteors. As the moment of impact approaches, the sounds of violins and percussion “colour” a score typical of Thomas Newman’s largely digital work but created in this case with the help of thirteen studio musicians.^[9]

Still later, after Jim awakens pretty passenger Aurora (Jennifer Lawrence) to share his hopelessness, audiences hear fragments of numbers performed by Bobby Darin, Bob Dylan, and Elvis Presley; a moment of pastoral music, complete with hunting horns, as Jim gazes at an image of the “colony world of Homestead II”; bits of Muzak throughout the theme-park-like Grand Concourse; and scattered mechanical noises. Finally, just before Jim and Aurora fall in love (and before she finds out he’s condemned her to a ship-board death), they venture together into outer space. The scene’s soundtrack adds oboe notes and piano motifs to the film’s initial music, culminating at 1:10 in a triumphal orchestral passage. Aurora replies nothing more than “Thank you!”



The video clip is available [online](#).

Clip from the film *Passengers*. [See database entry](#).

Unfortunately, the *Passengers* soundtrack ends with “Levitate,” an inappropriately cheerful number performed by Imagine Dragons. Newman’s soundtrack nevertheless says everything else about the rise of digital music in science fiction films, even as it harks back to Hollywood products of the 1950s and 1960s, momentarily combining nostalgia with an imagined and Disneyfied future.^[10]

-
- [1] James Buhler and David Neumeyer, *Hearing the Movies: Music and Sound in Film History*, 2nd ed. (New York: Oxford University Press, 2016), 433.
 - [2] *Ibid.*, 453.
 - [3] Claudia Gorbman, *Unheard Melodies* (Bloomington: Indiana University Press, 1987), 16.
 - [4] Buhler and Neumeyer, *Hearing the Movies*, 15.
 - [5] Anahid Kassabian, "The Sound of a New Film Form," in *Popular Music and Film*, ed. Ian Inglis (London and New York: Wallflower, 2003), 92.
 - [6] Jeremy Barham, "Scoring Incredible Furtures: Science-Fiction Screen Music, and 'Postmodernism' as Romantic Epiphany," *The Musical Quarterly* 91, no. 3/4 (Fall-Winter 2008): 252.
 - [7] Buhler and Neumeyer, *Hearing the Movies*, 462.
 - [8] See Christopher Orr, "Passengers Is a Journey Best Skipped," *The Atlantic*, 21 December 2016, <https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2016/12/passengers-movie-review-jennifer-lawrence-chris-pratt/511283/>.
 - [9] See Steven A. Kennedy, "The Essential Thomas Newman," *Film Score Monthly* 22, no. 11 (November 2017).
 - [10] I would like to thank the College of Liberal Arts and Human Sciences as well as an International Supplemental Travel Grant for support toward the completion of this article. I would also like to thank Thomas Saffle for editing the relevant film clips.



Le montage virtuel

Digital Editing

Nicholas Kmet

Le montage virtuel

par Nicholas Kmet

Traduction : Hélène Buzelin

Peu d'innovations technologiques ont eu un impact plus marquant sur le processus de postproduction cinématographique que le développement du montage numérique, c'est-à-dire la capacité à monter des films sur ordinateur. Née dans les années 1980, cette technologie est adoptée à grande échelle dans les années 1990 et au début des années 2000. C'est George Lucas qui met au point le tout premier modèle, EditDroid, après la sortie de *Return of the Jedi* en 1983^[1]. Utilisant plusieurs lecteurs de disques laser rattachés à un micro-ordinateur, ce prototype permet déjà un montage non linéaire sans aucune altération : dès lors, il devient possible de référencer, de dupliquer et de modifier tout plan et toute séquence dans n'importe quel ordre, tout en conservant intact le support original. Les premiers systèmes de montage entièrement numériques qui seront couramment employés au cinéma voient le jour en 1989. Les réalisateurs, les monteurs et les studios ne tardent pas à saisir tous les avantages que procure cette nouvelle technologie. En l'espace d'une décennie, ces systèmes dits « non linéaires » et « non destructifs^[2] » vont s'imposer et devenir la norme.

Dans la mesure où le montage virtuel n'altère pas le matériau d'origine, il fait gagner beaucoup de temps. Les monteurs n'ont plus à commander des copies supplémentaires s'ils doivent apporter des modifications à une séquence ou une scène déjà montée, puisque les films ne sont plus réellement « coupés » – une action physique qui entraînait souvent la destruction irréversible de plans individuels. Si, à l'époque de l'analogique, le processus de montage avait un caractère irréversible, à l'ère numérique, il est donc plutôt sous le signe de l'éphémère : des changements qui auraient été impossibles auparavant sur un plan matériel se font sans difficulté et visionner différentes versions de montage en parallèle s'avère tout aussi facile. En conséquence, bon nombre des limitations imposées par la pellicule au processus de montage cessent d'exercer leurs contraintes.

Pour les compositeurs et les partitions musicales, l'adoption des systèmes de montage numérique entraîne un ensemble de problèmes tout à fait unique, en raison de la facilité avec laquelle un réalisateur peut modifier son film. À l'ère analogique, les compositeurs commençaient rarement à travailler sur la musique d'un film avant que celui-ci ne soit « bouclé » ou parvenu à un stade très avancé de la postproduction où seuls des ajustements minimes étaient envisageables. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Tirant profit de la flexibilité qui leur est maintenant offerte, les réalisateurs n'hésitent pas à apporter des changements, parfois substantiels, jusqu'à la toute fin du processus de postproduction. Ainsi, le montage image se prolonge souvent bien après les sessions d'enregistrement. Refaire des enregistrements étant le plus souvent inenvisageable – pour des questions de temps et d'argent –, la musique doit

alors être modifiée à partir de la version existante, opération généralement confiée au monteur musique. Si cette tâche consistant à adapter une musique déjà enregistrée pour la caler sur les images n'est pas nouvelle, les monteurs musique sont beaucoup plus sollicités depuis l'avènement du numérique. Pour mesurer l'ampleur de ce changement, il suffit de comparer deux films, l'un réalisé avant l'adoption des techniques de montage numérique, et l'autre après. Prenons, à titre d'exemples, *Aliens* (James Cameron, 1986) et *Star Wars: Episode I – The Phantom Menace* (George Lucas, 1999).

La production d'*Aliens* est réputée pour avoir été particulièrement difficile. Dès le tournage, l'équipe cumule des retards de plusieurs semaines sur le planning initial, mais les studios refusent de reporter la date de sortie. Lorsque James Horner arrive à Londres, un mois et demi avant la date prévue pour les enregistrements, il se retrouve sans aucun film pour lequel composer sa musique. Horner a donc moins de temps que prévu pour composer la partition commandée par Cameron et de nombreuses séquences seront écrites la veille de leur enregistrement. Par ailleurs, parallèlement aux sessions d'enregistrement, le film continue d'évoluer, de sorte qu'une bonne partie de ces enregistrements ne convient plus. La partition doit donc être revue en profondeur pour coïncider avec le montage final de la version du film prévue pour la sortie en salles. En tout, elle subira près de 200 changements^[3] et aucun des 19 *cues* originaux ne demeura intact^[4]. Certains seront remplacés par ceux que Jerry Goldsmith avait écrits pour *Alien* (Ridley Scott, 1979) ou par des titres sous licence. D'autres seront plus épargnés, mais des portions entières seront éliminées, passées en boucle pour en modifier la durée, ou carrément remplacées par des extraits d'autres *cues*. Si ce film a valu à Horner une nomination aux Oscars, il a aussi ruiné ses relations avec Cameron, au point que les deux artistes mettront plus de dix ans avant de retravailler ensemble, sur la réalisation de *Titanic* en 1997.

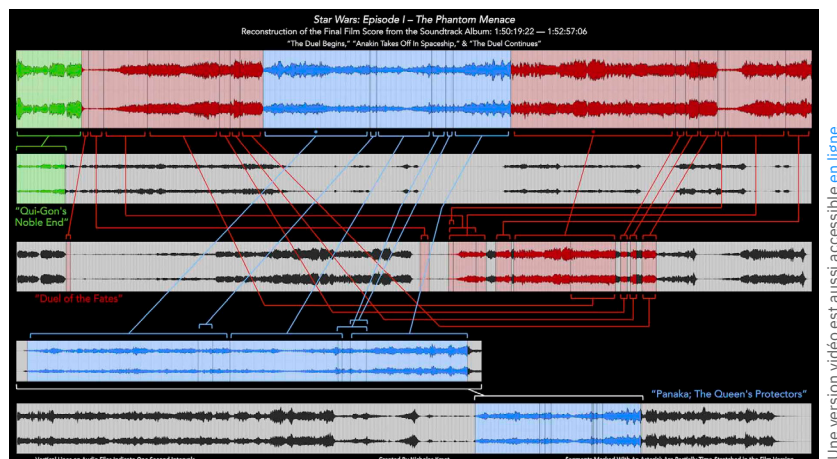


L'extrait vidéo est accessible [en ligne](#).

Extrait d'un témoignage de James Horner à propos de sa collaboration sur *Aliens*. [Voir la fiche](#).

Moins tourmentée que celle d'*Aliens*, la postproduction de *The Phantom Menace* est plutôt marquée par le désir de Lucas d'embrasser le plus tôt possible la nouvelle technologie. Le montage du film commence dès la réception des *rushes* et va durer presque deux ans, jusqu'à la sortie en salles^[5]. Lorsque John Williams commence à composer la musique, près de quatre mois avant les enregistrements, le film est loin d'être bouclé^[6]. Au même moment, Lucas organise un visionnement pour Steven Spielberg qui recommande des changements structurels massifs sur

les 25 dernières minutes^[7]. Williams tente d'adapter sa partition à ces modifications pendant les sessions d'enregistrement, mais il n'est pas en mesure de toutes les prendre en compte. En conséquence, le monteur musique Ken Wannberg est chargé d'effectuer des milliers de modifications afin de conformer la partition de Williams à la version finale du montage diffusée en salles. Par exemple, une version très modifiée de "Duel of the Fates" – possiblement l'un des thèmes les plus emblématiques du film – accompagne la majeure partie du combat final. À l'origine, ce *cue* ne devait être utilisé que sur le générique de fin, mais Wannberg s'en est servi comme d'une « piste utilitaire » pour combler les vides causés dans la partition par les nombreux changements du montage image, qui rendaient la musique originale de Williams inexploitable^[8].



Une version vidéo est aussi accessible [en ligne](#).

Ces formes d'onde montrent comment la partition définitive de la scène du combat final de *The Phantom Menace* a été construite par le monteur musique Ken Wannberg en utilisant des éléments provenant d'autres *cues*.

[Voir la fiche.](#)

Bien que le nombre de changements apportés par Williams pour *The Phantom Menace* soit difficile à établir, selon le *re-recording mixer* Rick Kline, qui a travaillé sur le mixage du deuxième épisode de cette trilogie (*Star Wars: Episode II – Attack of the Clones*, 2002), la partition aurait reçu des dizaines de milliers de modifications^[9]. Comme le processus de postproduction est resté sensiblement le même entre les films, il devient clair que l'ampleur des modifications apportées à la partition de Williams pour *The Phantom Menace* dépasse de loin les changements appliqués à celle de Horner pour *Aliens*. Une grande partie de cette différence est le résultat direct des nombreux changements survenus en postproduction depuis l'adoption des technologies de montage numériques.

[1] Scott et Arundale et Tashi Trieu, *Modern Post: Workflows and Techniques for Digital Filmmakers* (New York: Focal Press, 2015), 12.

[2] *Ibid.*, 14.

[3] Voir Nicholas Kmet, « 'We'll Fix It in Post': Digital Editing and the Film Score », communication présentée à l'édition 2018 de la Music and the Moving Image Conference, New York, 24-27 mai 2018.

[4] Voir le texte de Nick Redman figurant sur la pochette du coffret de *Aliens: The Deluxe Edition*, James Horner, London Symphony Orchestra, Varèse Sarabande 302 066 241 2, 2001, CD.

[5] Laurent Bouzereau et Jody Duncan, *Star Wars: The Making of Episode I: The Phantom Menace* (New York: The Ballantine Publishing Group, 1999), 135.

[6] *Ibid.*, 147.

- [7] Richard Dyer, « Making *Star Wars* Sing Again », *Film Score Monthly* 4, n° 3 (juin 1999) : 18-19.
- [8] Ford A. Thaxton, « Star Wars Episode One: The Phantom Menace », *Soundtrack Magazine* 18 (été 1999) : 8-9.
- [9] Larry Blake, « Star Wars Episode II: Attack of the Clones », *Mixonline*, 1^{er} juin 2002, <https://www.mixonline.com/sfp/star-wars-episode-ii-attack-clones-369032>.

Digital Editing

by Nicholas Kmet

Few technologies have had a more significant impact on the post-production process in filmmaking than the development of digital editing technology – the ability to edit films on computers – in the 1980s and the subsequent widespread adoption of these technologies in the 1990s and early 2000s. The earliest such system – the EditDroid – was developed by George Lucas following the release of *Return of the Jedi* in 1983.^[1] Using an array of video laserdiscs, it facilitated non-linear, non-destructive editing: the ability to reference, play back, and edit any shot or sequence in any order without modifying the original media. The first completely digital systems to see widespread usage for films became available in 1989, and directors, editors, and studios quickly realized the benefits that digital editing offered. Within a decade, the vast majority of films would be assembled using a non-linear, non-destructive editing software platform.^[2]

Because these systems were non-destructive, films could be edited much faster than previously had been possible. Editors no longer needed to order new film prints if changes needed to be made to an already assembled scene or sequence because they were no longer cutting physical film, a process that often resulted in the irreversible destruction of individual frames when making edits. Edits went from being utterly permanent to entirely ephemeral; changes that would have been impossible while editing physical film could now be made freely and even viewed alongside each other with little difficulty. As a result, many of the limitations that the use of physical film stock imposed upon the editing process ceased to be concerns.

For composers and film scores, the adoption of digital editing systems has presented a unique set of problems. The ease with which a director can make changes to their film provides them with little incentive to preclude themselves from doing so. In the analog era, composers would rarely begin working on a film in earnest until it was “locked,” or considered to be in a near finished state where only minimal changes might be made. This is rarely the case in contemporary practice, as directors now routinely make changes to their films – often significant changes – right up until the film is finished. The result is that editing often continues long after composers have written and recorded their scores. Re-recording is typically impossible – due to both time and cost – and thus changes must be made to the already recorded music, typically by a music editor. While music editors have always been tasked with editing music that has already been recorded, digital technologies have dramatically increased the frequency with which they are asked to do so. As an example of these changes, consider two films, one made prior to the adoption of digital editing technology, and one made after: James Cameron’s *Aliens* (1986), and George Lucas’s *Star Wars: Episode I – The Phantom Menace* (1999).

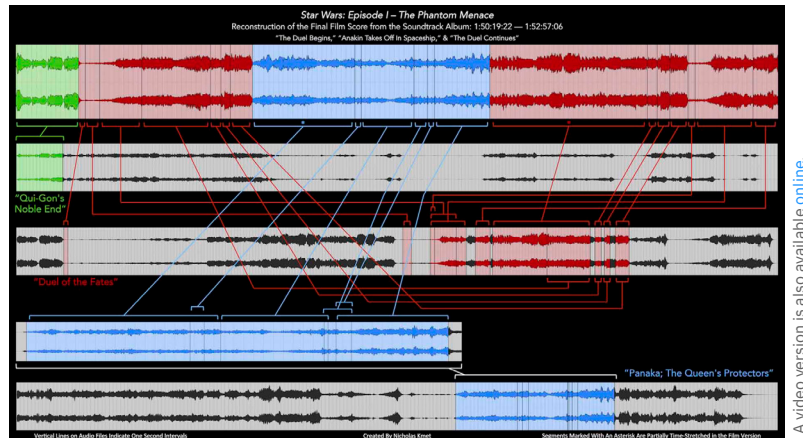
The production for *Aliens* was notoriously troubled, as filming extended weeks beyond what had been scheduled, while the studio simultaneously refused to move the film's release date. The film's composer, James Horner, arrived in London a month-and-a-half prior to the already scheduled recording sessions, and found himself without a film to score. Horner did not have enough time to write the score that Cameron had wanted, with many cues written only the night before their respective recordings. Significant changes were made to the film throughout the recording process, and as a result, Horner's score did not work with much of the film as written. Extensive changes were thus needed before the film was released, and much of the score was heavily edited to fit the final theatrical cut of the film. Horner originally wrote nineteen cues for the film; none appears in the film completely intact.^[3] Altogether, nearly 200 edits were made to Horner's score.^[4] Several cues were replaced entirely, either by licensed music or cues from Jerry Goldsmith's score to *Alien* (Ridley Scott, 1979). Others remained largely intact, with portions of the original music eliminated entirely, looped or repeated to alter their lengths, or replaced with elements from other cues. While Horner would go on to receive an Academy Award nomination for the score, his relationship with Cameron was significantly damaged as a result of the experience, and they would not work together again until *Titanic* (1997), more than a decade later.



James Horner speaking about his work on *Aliens*.

[See database entry.](#)

By comparison, post-production for *The Phantom Menace* was less troubled than it was impacted by Lucas's eager embrace of new technology. Editing began almost immediately as soon as footage was available, and would continue for nearly two years – right up until the release of the film.^[5] John Williams began writing the score nearly four months before the recording sessions, though the film continued to change significantly during this time.^[6] While the recording sessions were taking place, Lucas screened the film for Steven Spielberg, who recommended making significant changes to the structure of the final 25 minutes of the film.^[7] Williams attempted to adjust the score during the sessions to fit these revisions, but was unable to account for all of the changes. As a result, music editor Ken Wannberg would be tasked with making thousands of edits to Williams's music to finalize the score for the film's theatrical cut. Much of the final battle sequence, for example, is accompanied by a heavily edited version of "Duel of the Fates", perhaps the film's most iconic piece of music. It was, however, originally only meant to accompany the end credits. Wannberg instead used it as a "utility track," plugging holes in the score that appeared as a result of changes to the film which made Williams's original music unusable.^[8]



These waveforms show how the definitive score for the final battle sequence of *The Phantom Menace* was constructed by music editor Ken Wannberg using material from other cues. [See database entry.](#)

While it is difficult to know the exact number of edits to Williams's score for *The Phantom Menace*, Rick Kline, the re-recording mixer for its direct sequel (*Star Wars: Episode II – Attack of the Clones*, 2002), has said that there were tens of thousands of alterations made to that film's score.^[9] Considering that the post-production process was essentially unchanged between the films, it becomes clear that the scale of modifications made to Williams's score for *The Phantom Menace* far exceeds those made to Horner's score for *Aliens*. Much of this difference is a direct result of the many changes to post-production caused by the adoption of digital editing technologies.

- [1] Scott Arundale and Tashi Trieu, *Modern Post: Workflows and Techniques for Digital Filmmakers* (New York: Focal Press, 2015), 12.
- [2] *Ibid.*, 14.
- [3] See Nick Redman, liner notes for *Aliens: The Deluxe Edition*, James Horner, London Symphony Orchestra, Varèse Sarabande 302 066 241 2, 2001, CD.
- [4] See Nicholas Kmet, "'We'll Fix It in Post': Digital Editing and the Film Score," presentation at the annual *Music and the Moving Image Conference*, New York, 24-27 May 2018.
- [5] Laurent Bouzereau and Jody Duncan, *Star Wars: The Making of Episode I: The Phantom Menace* (New York: The Ballantine Publishing Group, 1999), 135.
- [6] *Ibid.*, 147.
- [7] Richard Dyer, "Making *Star Wars* Sing Again," *Film Score Monthly* 4, no. 3 (June 1999): 18-19.
- [8] Ford A. Thaxton, "Star Wars Episode One: The Phantom Menace," *Soundtrack Magazine* 18 (Summer 1999): 8-9.
- [9] Larry Blake, "Star Wars Episode II: Attack of the Clones," Mixonline, 1 June 2002, <https://www.mixonline.com/sfp/star-wars-episode-ii-attack-clones-369032>.