

Université de Montréal

Comparaison sonore de 4 films inspirés du même roman : L'Invasion des profanateurs (1955).

Par

Jérémie De Witte

Faculté de musique

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en musique, en option composition pour
l'écran (261013)

Juillet 2020

© Jérémie De Witte, 2020

Université de Montréal

Faculté de musique

Ce mémoire intitulé:

Comparaison sonore de 4 films inspirés du même roman : L'Invasion des profanateurs (1955).

Présenté par

Jérémie De Witte

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Isabelle Panneton

Président-rapporteur

François-Xavier Dupas

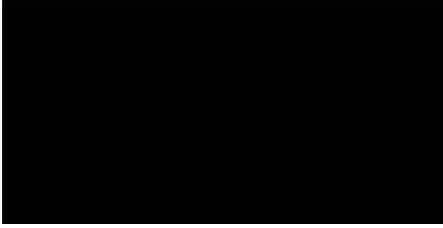
Directeur de recherche

Philip Rathé

Codirecteur de recherche

Pierre Adenot

Membre du jury



Mémoire de recherche

2^e cycle (Master)

Année universitaire 2019-2020

Comparaison sonore de 4 films inspirés du même roman : *L'Invasion des profanateurs* (1955).

Jérémie DE WITTE

Discipline principale : Composition pour l'écran (InMICS)

Professeur de la discipline principale : François-Xavier Dupas

Nom du professeur référent : François-Xavier Dupas

Nom de l'accompagnant méthodologique : François-Xavier Dupas

Date de la soutenance : Octobre 2020

Remerciements

Merci à toute l'équipe d'InMICS de m'avoir permis d'apprendre énormément à travers ces deux belles années au KASK & Conservatorium et à l'Université de Montréal.

Merci à Dominique Pauwels pour son ouverture d'esprit, de nous encourager à nous exprimer dans notre propre style musical, à sortir des normes, et pour les collaborations avec les étudiants en film et en animation.

Merci à François-Xavier Dupas, pour cette année intense dans sa classe de composition, pour toutes ces belles collaborations avec les étudiants en jeux vidéo et en animation, de m'avoir appris à intégrer du son dans un jeu vidéo, et de nous avoir formé à être capable de composer rapidement en étant efficace.

Merci à Pauline Patoux, d'avoir été toujours disponible et à l'écoute des étudiants.

Et merci à tous les autres qui ont rendu ce programme possible ! Il y a bien sûr beaucoup de noms que je devrais citer mais j'aurais trop peur d'en oublier. Merci à ceux qui m'ont aidé dans mes démarches de visa, à trouver des solutions et qui ont été très réactifs. Je ressors de cette expérience avec un beau portfolio qui je l'espère, me permettra de trouver du travail dans le domaine de la musique à l'image.

Table des matières

Remerciements	3
Table des matières	4
Introduction	8
I. Informations générales sur le roman et les films	10
<i>A. L'Invasion des profanateurs (1955)</i>	<i>10</i>
1. Résumé du livre	10
<i>B. L'Invasion des profanateurs de sépultures (1956)</i>	<i>10</i>
<i>C. L'Invasion des profanateurs (1978)</i>	<i>11</i>
1. Résumé du film.....	11
<i>D. Body Snatchers, l'invasion continue (1993)</i>	<i>12</i>
1. Résumé du film.....	12
<i>E. Invasion</i>	<i>13</i>
1. Résumé du film.....	13
II. Evolution de la technologie.	14
<i>A. L'Invasion des profanateurs de sépultures (1956) : Perspecta.</i>	<i>14</i>
<i>B. L'Invasion des profanateurs (1978) : Dolby Stereo</i>	<i>15</i>
1. 70mm and 6-track.....	15
2. Avènement des synthétiseurs	15
<i>C. Body Snatchers, l'invasion continue (1993) : Dolby SR</i>	<i>16</i>
1. Musique assistée par ordinateur (MAO).....	17
<i>D. Invasion (2007) : Dolby Digital</i>	<i>18</i>
III. Comparaison générale sur le design sonore, le foley et la musique. ..	20
<i>A. Utilisation du foley pour faire peur/surprendre</i>	<i>20</i>
<i>B. Jump scares</i>	<i>23</i>
1. 1956.....	23
2. 1978.....	24

3. 1993.....	25
4. 2007.....	25
<i>C. Similarités et différences des thèmes musicaux</i>	<i>26</i>
1. Thème de l'amour.....	26
2. Thème de la paranoïa.....	27
3. Thème principal.....	27
IV. Comparaison sonore de 4 scènes	29
<i>A. Naissance des aliens</i>	<i>30</i>
1. 1956.....	31
2. 1978.....	32
3. 1993.....	33
4. 2007.....	35
<i>B. "Ils arrivent"</i>	<i>36</i>
1. 1956.....	36
2. 1978.....	37
3. 1993.....	38
4. 2007.....	40
<i>C. Cris d'aliens.....</i>	<i>41</i>
1. 1978.....	41
2. 1993.....	42
3. 2007.....	43
<i>D. Infiltration.....</i>	<i>44</i>
1. 1956.....	45
2. 1978.....	46
Conclusion	48
Bibliographie.....	51
Annexe	54
Table des illustrations	55
Résumé/Abstract.....	57

Introduction

Depuis mon plus jeune âge, j'ai toujours été passionné par les films de science-fiction. Ils sont pour moi comme une échappatoire aux soucis quotidiens de la vie réelle. C'est pourquoi, dès le départ, j'ai voulu rechercher un thème pour mon mémoire qui liait musique et science-fiction. Cependant, il m'a fallu beaucoup de temps pour préciser le sujet.

Essayant de restreindre mes recherches, je me suis demandé comment le son a évolué à travers les films de science-fiction et quel rôle l'évolution de la technologie a pu avoir sur les changements de styles musicaux, l'évolution du design sonore, le dialogue, le *foley*, etc. Mais cela restait encore trop vague comme questionnement. En faisant des recherches et en regardant de nombreux films anciens que je ne connaissais pas, j'ai découvert *L'Invasion des profanateurs de sépulture* (1956) qui m'a beaucoup plu. En me renseignant sur ce film, j'ai constaté qu'il s'agissait d'une adaptation du roman de Jack Finney: *L'Invasion des profanateurs* de 1955 et qu'il existait 3 autres adaptations cinématographiques du livre réalisé à des époques différentes: *L'invasion des profanateurs* : 1978, *Body Snatchers*, *l'invasion continue* : 1993, *Invasion*: 2007. J'ai alors trouvé intéressant de réaliser une comparaison sonore de ces 4 films, afin d'avoir une vision partielle et réduite de l'évolution du son dans les films de science-fiction.

Je commencerai par donner des informations générales sur le roman et les films (résumé de l'histoire, compositeurs, réalisateurs, etc.). Ensuite, je parlerai des différentes technologies audio (Dolby Stereo, Dolby SR, Perspecta, etc.) que chaque adaptation a employé à son époque. J'analyserai d'abord l'aspect sonore (thèmes musicaux, *foley*, design sonore) des 4 films de manière plus générale, et ensuite, je me concentrerai plus spécifiquement sur 4 scènes.

I. Informations générales sur le roman et les films

A. L'Invasion des profanateurs (1955)

L'Invasion des profanateurs est un roman de science-fiction de l'auteur américain Jack Finney, paru en 1955. L'histoire s'inspire du syndrome de Capgras qui est un trouble psychiatrique dont les personnes atteintes sont persuadées que leurs proches ont été remplacés par des sosies sans individualité et sans nom. Les malades peuvent toutefois parfaitement identifier la physionomie des visages. Dans le livre, c'est le personnage principal, Miles, qui relate son histoire et qui est le narrateur. Le lecteur est comme son confident.

1. Résumé du livre

Médecin de la ville de Santa Mira, Miles Bennell constate petit à petit que les gens autour de lui se transforment en êtres impassibles. Il découvre alors que des aliens s'emparent, durant leur sommeil, du corps de ses concitoyens.

B. L'Invasion des profanateurs de sépultures (1956)

Il s'agit de la première adaptation cinématographique du roman. Ce film en noir et blanc, a été réalisé par Don Siegel en 1956. La musique a été composée par Carmen Dragon, compositeur et chef d'orchestre américain reconnu à l'époque et qui travaillait aussi dans le domaine de la radio et la télévision. Cette version est la plus fidèle au roman. Ce film a été réalisé en 19 jours et a eu beaucoup de succès. Le ton du film est pratiquement le même que celui du roman. En effet, le personnage principal est également le narrateur et raconte son histoire en voix off comme si c'était un souvenir (*flashback*) en s'adressant à des thérapeutes. Au début du film, Miles se retrouve dans un hôpital psychiatrique. Alors qu'il essaye d'avertir les gens d'une invasion d'extraterrestres, personne ne le prend au sérieux. Il relate alors ses péripéties et à la fin du film, ses interlocuteurs se rendent compte de la cohérence des propos de Miles par rapport à ce qui se passe actuellement dans la ville (les gens qui ne reconnaissent plus leurs proches, et des camions qui transportent des plantes desquelles les aliens naissent). Finalement, ils décident d'avertir la police et d'empêcher la propagation d'extraterrestres.

C. L'Invasion des profanateurs (1978)

La deuxième adaptation du roman a été réalisée par Philip Kaufman en 1978. Ce réalisateur américain est particulièrement connu pour avoir contribué à créer le personnage d'Indiana Jones avec Georges Lucas. Il a abordé beaucoup de genres différents tels que : le réalisme, l'érotisme, les westerns, l'épouvante, et les crimes organisés. Il aime faire des adaptations de romans : *l'insoutenable légèreté de l'être* (roman de Milan Kundera), *Soleil levant* (de Michael Crichton), *Henry et June* (d'Anaïs Nin)... son plus grand succès est *L'étoffe des héros* (inspiré du roman de Tom Wolfe) pour lequel il est nommé 8 fois aux oscars.

La musique de cette 2ème adaptation a été composée par Denny Zeitlin. Compositeur et psychiatre américain, il est très réputé dans le milieu du jazz. Le compositeur explique dans une interview (Fillius Jazz Archive at Hamilton College, 2018) qu'il est particulièrement avantageux d'être psychiatre pour composer pour un film qui traite de la paranoïa et du syndrome de Capgras. Malgré le succès du film, Denny Zeitlin ne fera plus jamais d'autres musiques de film en raison d'un taux de travail trop important et d'un *burnout*. Il s'agit donc de sa première et dernière expérience dans le domaine du cinéma.

Dans ce film, on voit apparaître Don Siegel, réalisateur de la version de 1956 en tant que taximan lors d'un bref passage. Philip Kaufman y apparaît aussi en tant que figurant. Kevin McCarthy, l'acteur principal de la première adaptation qui joue le rôle de Miles Bennell, apparaît lors d'une scène en voiture. Au milieu de la route on le voit crier comme un hystérique, essayant d'avertir les gens de l'invasion extraterrestre. Selon Philip Kaufman, cela permet de faire un lien avec la première adaptation.

1. Résumé du film

Lors d'une balade dans un parc, Elizabeth Driscoll cueille une étrange fleur. Scientifique au département de la Santé, elle l'emporte chez elle pour tenter de l'identifier. Le lendemain, son petit ami, Geoffrey, a un comportement inhabituel. Plutôt contrariée, Elisabeth se confie à Matthew Bennell, spécialiste de l'hygiène alimentaire et collègue de travail. Leurs amis, les Bellicec, découvrent un corps sans empreintes digitales dans le spa qu'ils tiennent et en informent Matthew. A la fin du film, les aliens s'emparent de la ville, Matthew et Elizabeth tentent de s'échapper mais finissent tout de même par se transformer en alien.

D. Body Snatchers, l'invasion continue (1993)

Cette 3ème adaptation a été réalisée par Abel Ferrara, réalisateur et scénariste américain. Il est connu pour aborder des sujets provocants et controversés dans ses films et aime le style néo-noir. Ses films les plus connus sont : *L'Ange de la vengeance* (1981), *King of New York* (1990), *Bad Lieutenant* (1992), *Nos funérailles* (1996). En 1976, alors qu'il sort diplômé d'une école de cinéma, il réalise un film pornographique nommé *9 Lives of a Wet Pussy*, sous le pseudonyme de Jimmy Boy L. Dans une interview (Lambie, 2016), il parle de son manque de liberté pour réaliser *The Body Snatchers, l'invasion continue* dû aux restrictions imposées par la Warner Bros.

Warner Bros avait déjà l'idée d'étrangers dans un camp militaire. Vous ne pouviez pas trouver un pire endroit ou un pire point de départ pour ce film. Nous avons fait de notre mieux ; sans le dire aux gars de Warner Bros, je me tenais à l'histoire originale, moins la narration¹. (Lambie, 2016)

Avant de travailler sur *Body Snatchers, l'invasion continue* le compositeur Joe Delia avait déjà collaboré sur de nombreux films d'Abel Ferrara (*L'Ange de la vengeance, King of New York, Bad Lieutenant, China girl*, etc.). Il est compositeur, chanteur, multi-instrumentiste américain né en 1948. Il a été musicien de studio de Chuck Berry, Pat Benatar, et Stevie Wonder. Etant d'abord influencé par le rock (membre du groupe de The Brothers), il étudie plus tard la composition, le piano et la contrebasse avec Don Sebesky, Eddie Gómez, et Jimmy Garrison. Il a été compositeur de résidence de la Sarah Lawrence College durant deux années.

1. Résumé du film

Marti, jeune adolescente, part s'installer dans une base militaire en Alabama, avec sa famille dont le père est un scientifique travaillant pour l'armée. Avec son petit frère Andy, ils rencontrent des difficultés d'adaptation. Les extraterrestres prennent petit à petit possession de la base. Andy, Marti et le père tentent alors de s'échapper, mais finalement, il n'y a que Marti (personnage principal) qui arrive à quitter la base militaire à l'aide d'un soldat en hélicoptère.

¹ Texte original en anglais: "We started our film, already we're far enough into the script where Warner Bros already had the idea of strangers in a military camp. You couldn't come up with a worse place or a worse starting point for that film. We did the best we could ; without telling the guys at Warner Bros, I was holding onto the original story, minus the narration."

E. Invasion

La 4ème adaptation du roman de Jack Finney a été réalisée par Oliver Hirschbiegel, réalisateur, scénariste et acteur allemand. Il est connu pour avoir réalisé notamment *La chute*, un film qui traite des dernières heures d'Adolf Hitler dans son Bunker berlinois, et qui a été nommé pour l'Oscar du meilleur film étranger en 2005. Il change complètement de style avec *Invasion* qui est son premier film Hollywoodien. A cause d'un mécontentement envers le réalisateur, le studio embauche Lana et Lilly Wachowski ainsi que James McTeigue (qui n'a pas été crédité) pour refaire certaines scènes avec un budget supplémentaire de 10 millions de dollars.

John Ottman est un compositeur, réalisateur, monteur et producteur américain né en 1964 en Californie. Il a obtenu l'Oscar du meilleur montage pour *Bohemian Rhapsody* en 2018. Il est le compositeur/éditeur habituel de Bryan Singer pour lequel il travaille sur : *Public Access* (1993), *The Usual Suspects* (1995), *Superman Returns* (2006), *Valkyrie* (2008), *Jack the Giant Slayer* (2013), et les séries *X-Men*. Il a composé la musique de *Invasion* en utilisant des synthétiseurs mélangés à un orchestre symphonique de 77 interprètes.

Dans cette adaptation on voit apparaître Veronica Cartwright (rôle de Nancy Bellicec dans la version de 1978) au début du film. Elle est la première personne à signaler un comportement étrange et inhabituel envers son mari.

1. Résumé du film

Lors d'un crash d'une navette spatiale, une substance inconnue débarque sur la Terre. Les personnes entrées en contact avec cette matière se transforment durant leur sommeil. Au réveil, leurs personnalités et leurs émotions ont disparu. La psychologue Carol Bennell s'aperçoit rapidement du changement de comportement des gens et tente, avec l'aide de Ben, son compagnon, de découvrir les raisons de cette épidémie. Ensemble, ils essaient d'échapper à cette armée d'infectés et de récupérer son fils Oliver, envoyé en week-end chez son père, l'un des premiers contaminés. Luttant pour ne pas s'endormir, Carol arrive à récupérer son fils et à s'échapper de la ville en hélicoptère. A la fin du film, on comprend que des scientifiques ont trouvé un remède.

II. Evolution de la technologie.

J'ai voulu m'intéresser à la technologie audio de chaque film, afin de comprendre quel impact cela a pu avoir sur la musique, le *foley* et le design sonore. Quelles étaient les limites et les contraintes pour les designers sonores et les compositeurs? Comment a-t-on dépassé ces limites ? En quoi la technologie est-elle responsable de l'évolution du style musical ?

A. L'Invasion des profanateurs de sépultures (1956) : Perspecta.

Durant les années 50, la télévision devient un bien populaire qui s'installe dans de nombreux foyers. Le cinéma est alors concurrencé et devra se réinventer afin d'offrir une expérience qui soit la plus spectaculaire possible par rapport à la télévision. On cherche alors à agrandir l'image, et cela donnera naissance à des systèmes comme le Cinemascope déposé en 1952 par la Fox. Selon *the American Wide Screen Museum*, ce procédé était coûteux car il fallait payer des droits à la compagnie, c'est pourquoi certains réalisateurs utilisaient le Superscope qui était une alternative meilleur marché. C'est ce que le film *L'Invasion des profanateurs de sépultures* (1956) a fait. En effet, Le budget était assez réduit : \$400 000, comparé à d'autres films de science-fiction de la même époque tels que *Le Jour où la Terre s'arrêta* (1951) : \$1,200,000, *Planète interdite* (1956) : \$1,900,000, *La guerre des mondes* (1953) : \$2,000,000, ou encore *Le Monde, la Chair, et le Diable* : \$1,650,000. C'est pour cela aussi qu'il a été tourné en si peu de temps : 19 jours selon le site IMDb.

En plus d'agrandir l'image, on cherche aussi à impressionner l'auditeur au niveau de l'audio. La technologie Perspecta est alors utilisée par de nombreuses salles de cinéma. Développé par Robert Fine de *Fine Sound Inc*, il s'agit d'un système qui permettait de spatialiser un son à travers 3 hauts parleurs différents : gauche, centre et droite. Pour cela, on utilisait trois signaux à très basse fréquence dont l'amplitude commande l'amplificateur correspondant. Ce système était fonctionnel à la fois pour le format optique et magnétique.

B. L'Invasion des profanateurs (1978) : Dolby Stereo.

1. 70mm and 6-track

Il y a deux types de système *Dolby Stereo*. Le format SVA, caractérisé par un son optique et une bande de 35 mm, et le format *Dolby Stereo 70mm*, caractérisé par un système de réduction de bruit, et une bande sonore magnétique à 6 canaux imprimé sur des films de 70mm. En l'occurrence, c'est ce dernier qui nous intéresse car il a été utilisé par l'adaptation de 1978. L'un des premiers films qui emploie cette technologie est *Star Wars : episode IV* (1977), sur lequel Ben Burt, concepteur sonore de *Invasion of the Body Snatchers* (1978), a travaillé également. Voici une citation de Danny Elfman de 1990 tirée d'un article du New-York Times :

Je déteste l'écriture contemporaine et le doublage au cinéma. La musique de film en tant qu'art a profondément plongé lorsque Dolby Stereo a frappé. La Stéréo a la capacité d'élargir, d'embellir la musique orchestrale et de la rendre plus onéreuse, mais elle peut aussi rendre les effets sonores 4x plus grand. C'est alors que commença l'ère des effets sonores couvrant la musique². (Rohter, 1990)

Dans les bonus du DVD de la version des années 70, le réalisateur Philip Kaufman, explique que *Dolby* aurait estimé qu'il s'agirait de l'un des meilleurs films qui ait employé la technologie *Dolby Stereo* à l'époque. Il prend notamment pour exemple une scène lorsque Matthew, le personnage principal est en voiture et qu'une moto le dépasse. La spatialisation de la moto dans la salle de cinéma aurait eu beaucoup d'effet selon lui. Il y mentionne aussi le fait que le design sonore et la musique se confondent à tel point qu'on ne puisse plus vraiment les distinguer.

2. Avènement des synthétiseurs

Vers les années 70 les synthétiseurs deviennent plus accessibles et populaires. En effet, ils sont plus petits (ex : *Minimoog*, sorti en 1970) par rapport à ceux plus encombrants des années 60. On développe aussi la polyphonie et la multitimbralité³. Selon Arturia, célèbre entreprise qui transforme des synthétiseurs en VST⁴, c'est l'avènement du *Prophet 5* en 1978, qui a

² Texte original en anglais : "I detest contemporary scoring and dubbing in cinema. Film music as an art took a deep plunge when Dolby Stereo hit. Stereo has the capacity to make orchestral music sound big and beautiful and more expansive, but it also can make sound effects sound four times as big. That began the era of sound effects over music.

³ Désigne la possibilité pour un même instrument de jouer plusieurs sons différents en simultanément.

⁴ *Virtual Studio Technology* est un format de plug-in audio créé par Steinberg. Sa popularité en fait un standard en musique assistée par ordinateur.

démocratisé la mémorisation des programmes (synthétiseurs programmables), et la polyphonie (5 voix). Au cours des années 1970, on voit apparaître de nombreuses musiques de film utilisant des synthétiseurs. Pour ce qui est du film *L'Invasion des profanateurs*, le compositeur Denny Zeitlin utilise le *Prophet 10*, qui est une superposition de 2 *Prophet 5* ce qui lui permet d'avoir 10 voix. Il mélange ce synthétiseur à de la musique orchestrale. C'était d'ailleurs la première fois qu'il composait pour un orchestre. Il en parle lors d'une interview avec Monk Rowe en 2002 à San-Francisco disponible sur YouTube (que j'ai traduite en français) :

Je voulais un jour écrire pour un orchestre, et je pensais que ça n'arriverait jamais, quand aurai-je le temps, ou accès à un orchestre? Et pour ce film, j'ai eu 10 semaines [...] J'écrivais pour la première fois pour un orchestre symphonique complet, en plus de superposer des instruments électroniques et des effets sur cette performance symphonique. Je descendais à Los-Angeles, il y avait un orchestre symphonique qui jouait le morceau, je ramenaient les enregistrements à San-Francisco, et je m'asseyais devant le synthétiseur Prophet à dix voix, qui était le nec plus ultra à l'époque, il se désaccordait, et je devais l'éteindre jusqu'à ce qu'il refroidisse, puis le rallumer. [...] c'était une procédure vertigineuse⁵. (Fillius Jazz Archive at Hamilton College. 2018)

C. Body Snatchers, l'invasion continue (1993) : Dolby SR

Dolby SR (Spectral Recording) est un système qui a été développé vers la fin des années 80. Il s'agit d'une version combinée et révisée de *Dolby A, B* et *C*. Il doit son nom au compresseur spectral à bande fixe et variable ce qui lui permet une amélioration importante de la plage de dynamique entre les niveaux de crêtes et le bruit de fond. On peut d'ailleurs le constater lorsqu'on compare la forme d'onde de la version de 1993 à ceux qui la précède. On verra plus tard qu'il s'agit de la version ayant le plus de dynamique (voir chapitre : "comparaisons de 4 scènes").

⁵ Texte original en anglais: "I wanted someday to write for an orchestra and I figured it's never gonna happen. When will I have the time for this? And here I had a 10 week period to get this thing done [...] I was writing for a full symphony orchestra for the first time plus overdubbing electronic instruments and effects on that symphonic performance. I'd go down to LA, there'd be a symphony orchestra that would play the piece, I'd take the tapes back to San-Francisco, and I'm sitting at the ten voice Prophet synthesizer which was state-of-the-art, it was going out of tune every cue and I had to turn it off until it cooled down and then turn it on again. [...]It was a dizzying procedure.



Figure 1 : forme d'onde du film *L'Invasion des profanateurs de sépultures* (1956)



Figure 2 : forme d'onde du film *Invasion des profanateurs de sépultures* (1978)

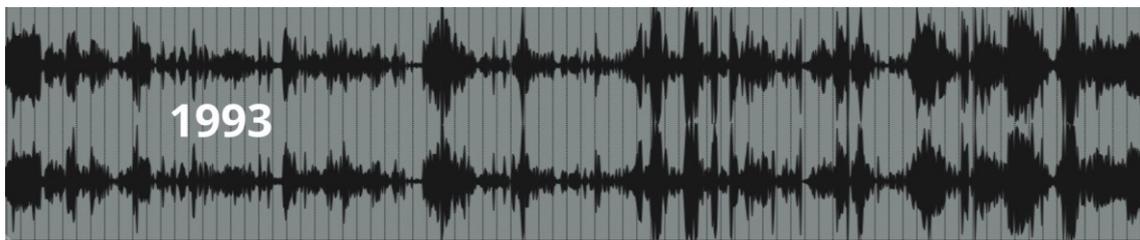


Figure 3 : forme d'onde du film *Body Snatchers, l'invasion continue* (1978)

1. Musique assistée par ordinateur (MAO)

Dans le livre de Joseph Rothstein, *A Comprehensive Introduction*, il nous explique que vers le début des années 80 une nouvelle norme apparaît : le midi. Ce standard révolutionne l'industrie musicale et permet de connecter des appareils de différentes marques entre eux, de programmer des effets (vélocité, délai, réverbération, hauteurs/durées des notes, volume...), et de transcrire des messages numériques en signaux sonores. Avec l'arrivée des premiers ordinateurs, les logiciels audio (DAWs⁶), et les instruments virtuels (VSTi), les compositeurs pourront entendre directement leurs musiques sans avoir forcément à passer par des interprètes. Ils auront la possibilité de faire confiance à leurs oreilles et non à une partition. Cela a permis de rendre la musique de film plus intuitive et accessible, notamment pour des compositeurs qui n'ont pas un parcours classique et qui n'ont pas de notions d'écriture. On verra plus tard dans le chapitre "Similarités et différences des thèmes musicaux" quel impact cela a pu avoir sur la musique.

⁶ De l'anglais *digital audio workstation*, désigne une station audionumérique. C'est un ensemble d'outils électroniques, conçu pour enregistrer, éditer, manipuler, créer et lire des contenus audionumériques. Avec l'évolution des ordinateurs, le DAW est utilisé tant en musique que dans le son et l'audiovisuel.

Hans Zimmer, considéré comme l'un des compositeurs de musiques pour l'écran les plus importants aujourd'hui en parle : "Ma plus grande expérience de formation musicale se résume à deux semaines de cours de piano. Je ne suis donc pas un bon interprète mais un bon programmeur. J'ai toujours senti que l'ordinateur était mon instrument"⁷ (Berkman, 2013).

D. Invasion (2007) : Dolby Digital

Dolby Digital, aussi appelé *Dolby AC-3*, ou encore *Dolby Stereo digital*, utilise un principe de compression de données avec pertes. Le premier film qui utilise cette technologie est *Batman : le Défi* (1992) de Tim Burton. Ce système a d'abord été utilisé pour fournir un son digital dans les salles de cinémas diffusant des films de 35mm. *Dolby Digital* contient 6 canaux : 5 (avant gauche, central, avant droit, arrière gauche et arrière droit) allant de 20 Hz à 20 kHz, le dernier utilise les extrêmes graves (*subwoofer*) pour tout ce qui est en-dessous de 120Hz. On verra d'ailleurs dans le chapitre "comparaison sonore entre 4 scènes" qu'*Invasion* exploite beaucoup plus les extrêmes graves comparés aux 3 autres films plus anciens. Aujourd'hui, *Dolby digital* est utilisé par la télévision, la radio, les DVDs, le blu-ray, ainsi que les consoles de jeux vidéo.

⁷ Texte original en anglais: My grand musical education is two weeks of piano lessons. So I'm not a good player, but I'm a good programmer. I've always felt that the computer was my instrument.

III. Comparaison générale sur le design sonore, le *foley* et la musique.

Afin d'entamer ce chapitre sans confusions, je vais définir les termes "design sonore" et "*foley*".

Le *foley*⁸, aussi appelés "bruitage", est une représentation audible et réaliste d'une interaction qui se passe à l'écran. Prenons l'exemple de quelqu'un qui se promène dans la rue et qui met une veste. Les *foleys* dans ce cas-ci seront les bruits de pas, les bruitages de la veste, de la tirette lors de la fermeture, le vent, les klaxons, etc. Les *foleys* peuvent être enregistrés lorsque les acteurs performant sur le plateau ou alors rajoutés en postproduction. Parfois, ils sont des imitations de sons recherchés (exemple : créer un son de pluie en enregistrant du bacon qui cuit sur une poêle).

Le design sonore est l'ensemble de sons qu'on ne trouve pas dans la vie réelle : cris d'aliens, voix de robots, sons de tirs de fusils lasers, moteurs de voitures volante, etc. Ils peuvent être produits de différentes façons : synthèse sonore, en transformant des sources sonores enregistrées, en utilisant des effets audio, etc.

A. Utilisation du *foley* pour faire peur/surprendre

Étant particulièrement attentif au son lorsque je visionnais les films, j'ai constaté que la plupart utilisent des bruitages dans le but d'ajouter de la tension aux scènes. C'est le cas par exemple dans la version de 1956 et de 1978 lorsque l'horloge se met à sonner brusquement à des moments stressants. Dans la version de 1956 (voir l'extrait vidéo : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_06) cela arrive lorsque Miles et Becky se rendent chez leurs amis qui leur montrent un étrange corps sans empreintes digitales. Dans l'adaptation de 1978 (voir l'extrait vidéo : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_07), l'horloge sonne soudainement lorsqu'Elizabeth s'aperçoit du comportement étrange de son compagnon qui s'est transformé en alien durant la nuit.

⁸ Le mot *foley* doit son nom à l'ingénieur sonore américain Jack Foley, pionniers du bruitage au cinéma.

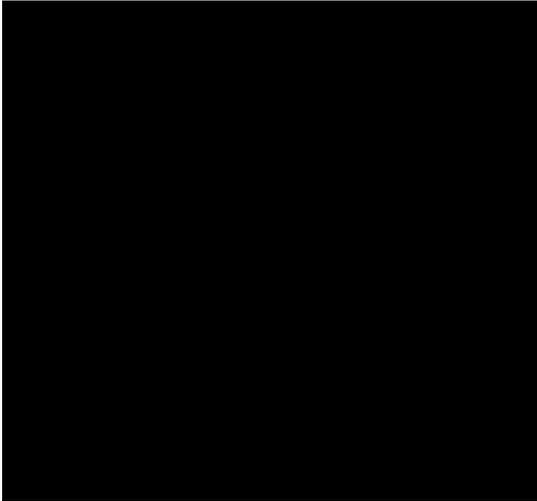


Figure 4 : extrait du film de 1956

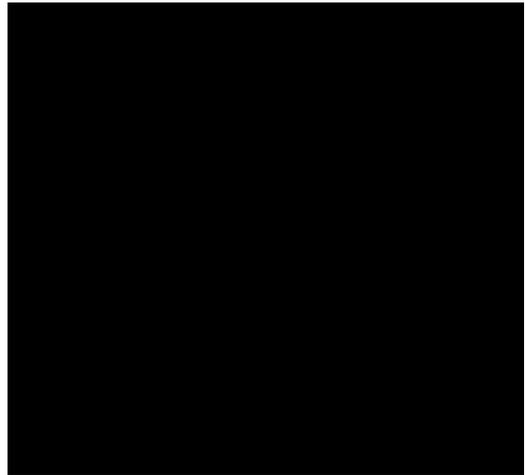


Figure 5 : extrait du film de 1978

Un autre exemple est l'utilisation du grincement de la balançoire. Au tout début du film de 1978 (voir l'extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_01), alors qu'Elisabeth se promène dans San-Francisco, un bruit de grincement aigu se fait entendre (on ne sait pas encore d'où il provient). Elle se rend alors à une plaine de jeux, où on voit un prêtre faire de la balançoire (source du bruit) en fixant des enfants. Dans la version de 2007 (voir l'extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_02), cela se passe lorsque Carol cherche à duper les aliens en ne montrant aucunes émotions. Elle passe alors par une plaine de jeux où des enfants la fixe impassiblement.

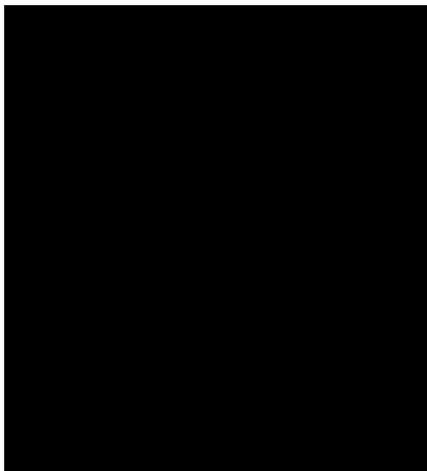


Figure 6 : extrait du film de 1978

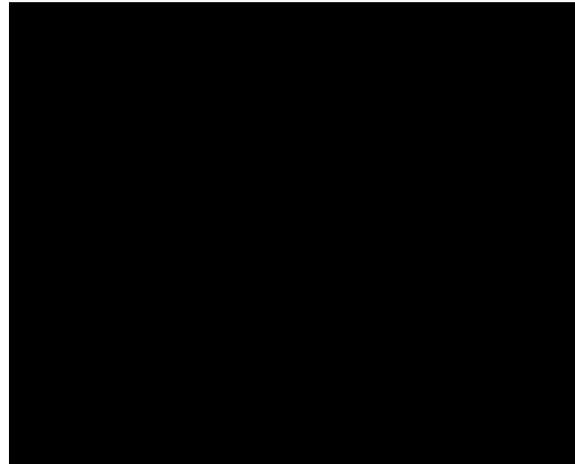


Figure 7 : extrait du film de 2007

Dans *Invasion*, alors que Carol se prépare du thé, quelqu'un frappe à la porte avec insistance. Elle laisse alors la théière sur le feu. Lorsqu'elle ouvre la porte avec le verrou on entend dans le fond le sifflement de la théière. Cet inconnu lui dit alors qu'il fait une étude dans le quartier et c'est pourquoi il fait du porte-à-porte. Elle lui demande pourquoi il sonne tard le

soir et l'inconnu essaye alors de pénétrer à l'intérieur. Le sifflement de la théière devient alors de plus en plus aigu. Lorsqu'elle arrive finalement à fermer la porte, le sifflement est toujours présent jusqu'à ce qu'elle aille éteindre le feu. Dans cette scène, la théière a un double rôle : il s'agit d'une source sonore diégétique, mais la synchronisation de cet élément sonore banal avec l'action lui permet de supporter la tension à la manière d'un élément extradiégétique comme la musique.

Dans la version de 1978, Elisabeth pleure dans les bras de Matthew car elle se rend compte que son compagnon n'est plus le même. On enchaîne alors avec un plan dans le même bâtiment d'une personne (probablement alien) qui nettoie dans une ambiance tamisée avec un engin électroménager dont le son apporte une certaine froideur à l'image (voir figure 9). Cette scène est une référence à un passage de la version de 1956 (voir figure 8), lorsque le docteur Miles visite une femme qui pense que son mari est une autre personne. Le son de la tondeuse est alors en fond lorsque la femme parle de son mari.

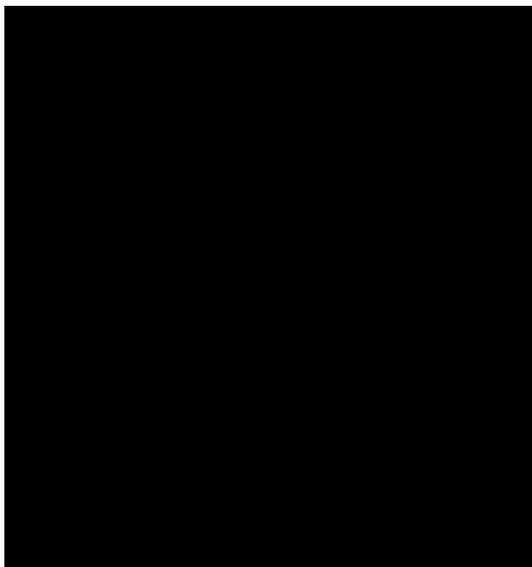


Figure 8 : extrait du film de 1956

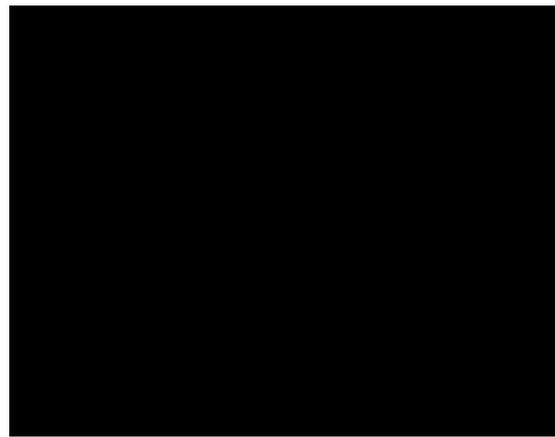


Figure 9 : extrait du film de 1978

La deuxième adaptation (1978) est celle qui emploie le plus cette technique sonore pour produire de la tension. Souvent on entend des sirènes de police dans le fond lorsqu'il y a des dialogues. Dans les bonus du DVD de *l'invasion des profanateurs* (1978), le réalisateur commente le film pendant qu'il le visionne, et il y explique que cela est employé pour faire comprendre à l'auditeur de manière inconsciente que quelque chose d'anormal se passe dans la ville. Dans la même optique, le passage où le compagnon d'Elisabeth se transforme en alien pendant la nuit, témoigne là encore de l'utilisation de ce procédé provoquant de la tension. Le

début de la scène, très calme, est soudainement coupé par un réveil dissonant renforçant le début de l'invasion.

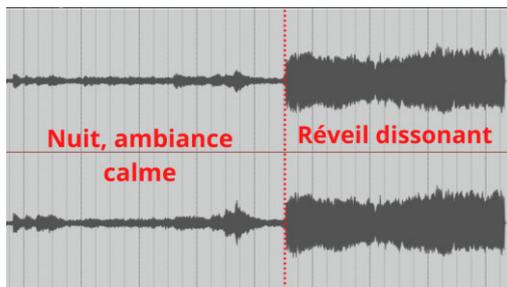


Figure 10 : forme d'onde scène du réveil (1978)



Figure 11 : extrait du film de 1978

Comme on peut le constater, tous les films utilisent l'emploi du *foley* pour créer de la tension sauf la version de 1993. Il s'agit dans ce cas, d'un choix esthétique. Cette version utilise plutôt le design sonore et la musique pour faire peur (ex : cris d'aliens).

B. Jump scares

Le *jump scare* (saut de peur), est un principe qui consiste en un changement brutal de l'image vers quelque chose d'effrayant en étant souvent accompagné de *screamers* (hurlement) pour surprendre soudainement le spectateur. Au niveau sonore il se caractérise généralement d'une brusque augmentation du volume.

1. 1956

Dans la première adaptation, on ne peut pas vraiment parler de *jump scare* mais plus de moments stressants. En effet, l'auditeur est généralement prévenu par la musique quand quelque chose d'horrible est sur le point de surgir. Par exemple lorsque Miles Bennell s'apprête à ouvrir le drap pour voir le corps de l'alien (voir l'extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_14), on entend un crescendo aux cuivres, ce qui prévient l'auditeur qu'une image effrayante est sur le point d'apparaître et diminue l'effet de surprise.

On retrouve exactement le même crescendo aux cuivres avant que Théodora ne s'aperçoive que l'alien prend l'apparence de son compagnon. Il est intéressant de constater que juste avant le cri de Théodora, il y a un bref instant de silence. Personnellement, je trouve que cela donne plus d'impact au cri car cela rend la dynamique plus importante.



Figure 12 : extrait du film de 1956

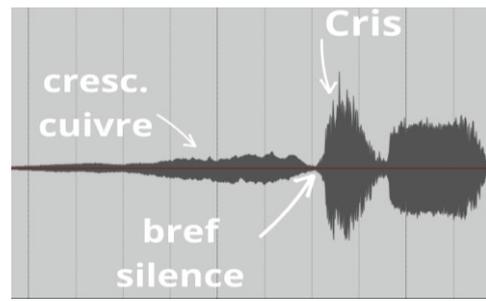


Figure 13 : forme d'onde de l'extrait de 1956

2. 1978

Dans cette version on commence à avoir de vrais *jump scares* avec beaucoup plus d'effets de surprise que dans le film de 1956. L'auditeur n'est pas averti musicalement avant le moment qui fait sursauter. Comme par exemple lorsque Nancy regarde le corps d'alien qui ouvre subitement les yeux (voir l'extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_15). Le spectateur s'attend à voir l'alien mais pas à ce qu'il réagisse. Il y a en effet aucun indice sonore qui pourrait l'avertir. On peut constater que la scène est même silencieuse avant le *jump scare* (voir Figure 14)

Un fragment de seconde après que l'alien ait ouvert les yeux, on entend un rapide frottement sur les cordes métalliques du piano. Juste après cela, il y a le cri effrayé de Nancy. Contrairement à la version de 1956, la musique est jouée juste avant le cri. L'avantage de cet ordre, est qu'on est surpris d'abord par l'image, cette peur est immédiatement renforcée par la musique et puis par le cri de Nancy.

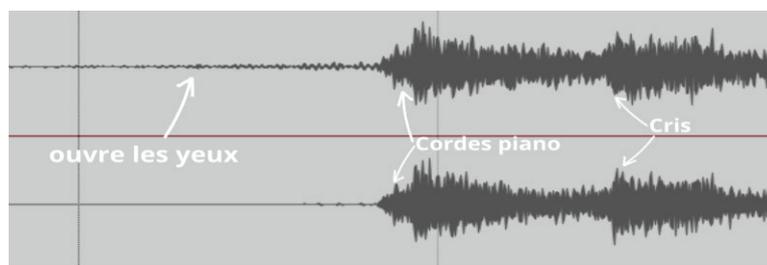


Figure 14 : forme d'onde de l'extrait du film de 1978 (alien ouvre les yeux)

3. 1993

Comme pour la version de 1956, on retrouve très peu de *jump scares* dans ce film. Le seul vrai *jump scare* est celui de la scène “they are coming” (voir chapitre “comparaison des scènes” et l’extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_10). On retrouve plus de scènes angoissantes que des scènes qui font sursauter. Il s’agit là d’un choix esthétique.

4. 2007

Alors que Carol se cache pour essayer d’échapper à son ex-conjoint devenu alien, elle tente de sortir de la cave en déverrouillant la porte, lorsque celui-ci surgit et l’attrape (voir l’extrait : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_16). Ce *Jump scare* a lieu à un moment où la tension est déjà installée. Mais la bande sonore n’indique aucunement si Carol va réussir à s’échapper ou non.

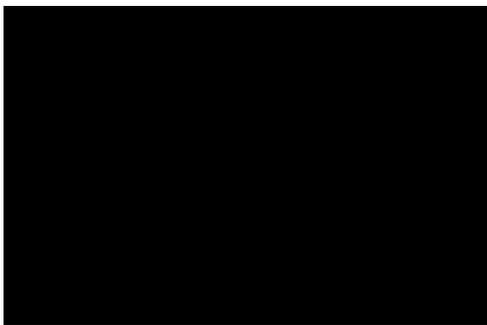


Figure 15 : extrait du film de 2007

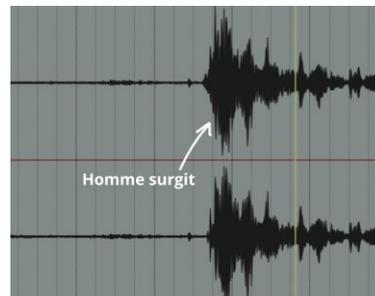


Figure 16 : forme d’onde de l’extrait du film de 2007

On peut observer une importante augmentation du volume. Au niveau musical on entend un son percussif dans les graves, accompagné d’une note dans l’aigu. Le fait que le spectre sonore s’ouvre subitement dans les extrêmes graves et aigus crée aussi un effet de surprise. Une fois que l’homme attrape Carol, on peut remarquer qu’il y a une note tenue dans l’extrême grave pour maintenir la tension (voir figure 16).

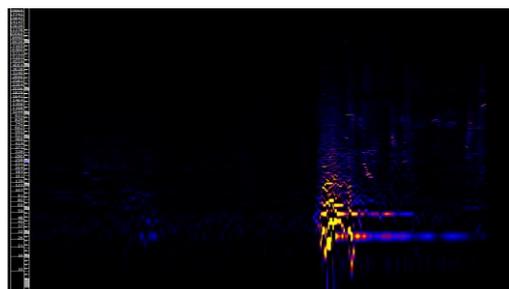


Figure 17 : Spectrogramme de l’extrait du film de 2007

Pour résumer, je dirais que l'utilisation des *Jump scares* est très peu présente dans les versions de 1956 et 1993. Pour la première version, on peut supposer que cela est dû au fait que ce procédé était encore très peu utilisé dans les années 1950. Pour la version de 1993, ceci s'explique par un choix purement esthétique.

C. Similarités et différences des thèmes musicaux

1. Thème de l'amour

Dans la version de 1956 et de 1978, les thèmes d'amour se ressemblent. Lors de passages intimes entre le personnage principal et sa conjointe, la musique joue une mélodie avec un accompagnement de jazz.

Thème de 1978 (voir extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_02) :

Lento

Trumpet in Bb

Tpt.

Tpt.

Figure 18 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.

Thème de 1956 (voir extrait audio: DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_01) :

Adagio

Clarinet in Bb

Figure 19 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.

Même si le tempo et la mesure sont différents, on constate qu'il y a une ressemblance au niveau de la direction de la mélodie. On y trouve des ornements similaires (notes de

passages et conjointes) et des valeurs de notes plus longues sur celles qui sont les plus hautes de la mélodie. Comme on peut le constater, la mélodie module dans les 2 cas.

Le compositeur Denny Zeitlin confie dans la même interview mentionnée plus haut, qu'il pensait au départ être engagé uniquement pour composer du Jazz (son genre de prédilection) car le personnage principal, était un pianiste de Jazz au début de l'élaboration du scénario.

Il voulait que je fasse une partition de jazz. Cette fois, le protagoniste joué par Donald Sutherland allait être un passionné de jazz, et il allait donc être très facile que cela soit la légitimité d'une musique de jazz. Mais au fur et à mesure que le scénario évoluait, il est passé du statut de joueur de jazz à celui d'adjoint de la santé publique, et maintenant ils voulaient une partition musicale de musique contemporaine du 20ème siècle avec de l'électronique et tout⁹ ... (Fillius Jazz Archive at Hamilton College. 2018)

Pour ce qui est de la version de 1993, le thème se trouve aux violons et aux synthétiseurs, et il est plus dramatique. Dans *Invasion*, la musique est presque inaudible lorsqu'il y a un moment d'intimité (*underscore*).

2. Thème de la paranoïa

Ici, c'est plutôt la version de 1978 et 2007 qui ont un thème similaire. En effet, lorsqu'Elizabeth dans la version de 1978 et Carol dans celle de 2007 commencent à réfléchir intensément à une théorie du complot, à faire des recherches sur internet, et à suivre des gens, un thème rythmique est joué dans les extrêmes graves. Ce thème ressemble à un battement de cœur mais n'en est pas tout à fait un (effets électroniques, rythme différent). On ne retrouve pas de passages similaires dans les versions de 1956 et 1993. (Écouter les extraits audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_07 et DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_08)

3. Thème principal

Les thèmes principaux de la version de 1956 et de 1978 se ressemblent au niveau de l'orchestration. En effet, les cuivres sont particulièrement mis en avant avec des rythmes complexes et saccadés. Difficile de savoir quelle mesure est employée dans ces 2 extraits et de sentir une pulsation. L'harmonie de ces deux thèmes principaux est riche et complexe. (Écouter

⁹ Texte original en anglais : "He wanted me to do a Jazz score. That time the protagonist played by Donald Sutherland was going to be an avocation jazz man, and so it was going to be very easy for that to be the legitimacy for a Jazz score. But then as the script evolved he went from being a jazz player to a deputy public health officer, and now they wanted a 20th century classical musical score, and electronics and everything."

extraits audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_03 et DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_04)

Celui de 1993 est lui aussi orchestral mais contrairement aux deux adaptations qui le précèdent, il est très clair au niveau de la mesure ($\frac{3}{4}$) et il est assez facile de sentir une pulsation. De plus, il est beaucoup plus simple au niveau harmonique. La mélodie aux violons est elle aussi assez perceptible et mémorable. (Ecouter extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_05).

Le thème principal de 2007 contient lui aussi comme dans la version de 1993 une mesure facilement perceptible, une mélodie explicite et mémorable (voir figure 20), ainsi que des rythmes et une harmonie plus simplifiée. (DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_06)



Figure 20 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.

Pour résumer, on peut dire qu'il y a une différence importante au niveau de la complexité de l'écriture musicale entre les 2 premiers films et les 2 derniers. L'une de mes hypothèses est que les thèmes des 2 dernières versions ont été composés sur ordinateurs (maquette sonore) et non écrit directement sur partitions ce qui expliquerait la simplicité rythmique et la clarté de la mesure. En effet, dans les DAWs souvent les compositeurs essaient de se caler parfaitement au métronome, et expérimentent moins des rythmes complexes étant plutôt à la recherche de textures sonores.

IV. Comparaison sonore de 4 scènes

J'ai décidé d'analyser 4 scènes que j'ai trouvées intéressantes au niveau sonore. La première est celle de la naissance des aliens qu'on retrouve dans les 4 adaptations. Ce passage a lieu lorsque des personnages de l'histoire s'endorment. Ce qui m'a intéressé ici, c'est de constater à quel point le design sonore est de plus en plus développé et qu'il se confond à la musique au fur et à mesure qu'on avance dans les époques. C'est aussi le seul passage dans la version de 1956 qui contient du design sonore.

La seconde scène commune aux 4 adaptations que j'ai choisie est celle que j'ai nommée "ils arrivent". L'un des personnages (principaux ou secondaires) tente de prévenir l'entourage de l'invasion d'extraterrestres. Étant donné qu'il est paniqué et hystérique, les gens le prennent pour fou. Je trouve ce passage particulièrement intéressant au niveau musical et du *foley*. La version de 1956 mélange intelligemment le bruitage avec la musique afin de créer un effet de confusion et de chaos. Tandis que le film des années 1970, utilise uniquement le *foley* afin d'amener de la tension. Les 2 dernières versions se basent plus sur la musique pour accompagner la scène.

Le 3ème extrait est celui du cri d'aliens qu'on retrouve uniquement dans les 3 derniers films. Il me paraissait important de choisir ce passage car je trouve qu'il illustre bien l'évolution de la technologie au niveau de l'emploi du design sonore. En effet, le cri a été conçu seulement à partir de la version de 1978. Il est possible que cela soit dû à aux contraintes technologiques des années 1950. D'ailleurs, il est important de souligner que le terme "designer sonore" a commencé à être employé seulement à partir de 1969 dans le domaine du cinéma, attribué pour la première fois à Walter Murch pour le film *The Rain people*. C'est donc 10 ans après *l'Invasion des profanateurs de sépulture* (1956).

La 4ème scène commune, est celle que j'ai nommé "infiltration". On la retrouve seulement dans 2 des 4 adaptations : 1956 et 1978. Alors que le personnage principal se rend compte de l'invasion d'extraterrestres, il décide d'aller chercher sa conjointe pour la sauver d'un éventuel danger. Il s'infiltré alors discrètement dans une maison, sans faire de bruit. J'ai choisi ce passage, car en lisant le livre je trouvais qu'il y avait de nombreuses descriptions de bruitages et d'ambiances sonores. J'étais donc curieux de voir comment les films s'en étaient inspirés.

A. Naissance des aliens

Voici un extrait du livre de Jack Finney (2015, p.91) :

Il est difficile à dire combien de temps nous sommes restés accroupis ici, abasourdis parce que nous voyions. Mais c'était assez longtemps pour voir la substance grise suinter doucement comme de la lave mouvante, de la grande cosse, coulant sur le sol. C'était assez longtemps pour voir la substance grise s'éclaircir et blanchir au contact de l'air. Et c'était assez longtemps pour voir l'ébauche d'une tête et d'un membre grandir lorsque cette substance grise se répandait.[...] Nous regardions, sans émotion, bouche bée, et occasionnellement la membrane brune de l'énorme cosse craquait de manière audible-- Le son d'une feuille craquelante se casser en deux--et les cosses se chiffonnaient de façon continue, lentement ils s'écroulaient petit à petit, comme de la lave coulante d'une substance dont ils étaient remplis, comme un brouillard dense et infiniment lent en mouvement¹⁰.

Voici une comparaison des différentes intensités sonores de ce passage :

	Integrated	Range	Max Short-term	Max momentary
1956	-20.3 LUFS	6.1 LU	-17.8 LUFS	-14 LUFS
1978	-24.1 LUFS	10 LU	-22 LUFS	-17.5 LUFS
1993	-20.2 LUFS	12.9 LU	-17.4 LUFS	-12.7 LUFS
2007	-22 LUFS	1.8 LU	-20.9 LUFS	-17.2 LUFS

Comme on peut le voir c'est la scène de la version de 1993 qui est la plus forte au niveau du volume et qui a le plus de dynamique. Le passage dans le film de 2007 a très peu de dynamique, entre autres parce qu'il s'agit d'un extrait très court. La scène de 1956 est elle aussi peu dynamique car la musique est tout le temps présente, à un volume qui ne varie pas beaucoup.

¹⁰ Texte original en anglais : "It's hard to say how long we squatted there, staring in stunned wonder at what we were seeing. But it was long enough to see the gray substance continue to exude, slowly as moving lava, from the great pods, out onto the concrete floor. It was long enough to see the gray substance lighten and whiten after it reached the air. And it was long enough to see the crude head-and-limb-shaped masses grow in size as the gray stuff spilled out--and to become less crude. We watched, motionless, our mouth open, and occasionally the brown membranous surfaces of the huge pods cracked audibly-- The sound of a brittle leaf snapping in two--and the pods crumpled steadily, slowly collapsing a little at the time, as the lava-like flow of the substance they were filled with continued to flow out, like a heavy, infinitely slow moving fog."

Voici un aperçu des différentes ondes sonores:



Figure 21 : forme d'onde de la scène (1956)



Figure 22 : forme d'onde de la scène (1978)



Figure 23 : forme d'onde de la scène (1993)



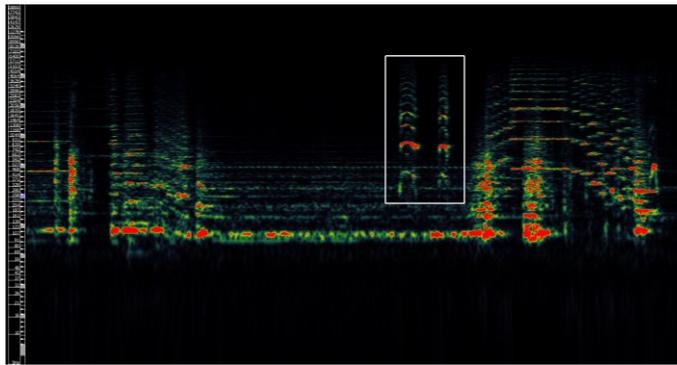
Figure 24 : forme d'onde de la scène (2007)

1. 1956

Voir l'extrait vidéo : [DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_17](#).

L'extrait de 1956 est celui qui est le plus fidèle au livre. Au début de la scène, les personnages principaux discutent paisiblement dans le jardin. Ensuite, Miles se rend dans la serre pour prendre un produit inflammable afin d'allumer le barbecue, c'est alors qu'on entend quelques notes à la harpe à un faible volume, ce qui avertit l'auditeur d'une éventuelle intervention. Une étrange plante dégoulinante apparaît alors subitement, et la musique surprend l'auditeur avec un court accord orchestral et des *tremoli* aux violons.

L'accord disparaît ensuite pour laisser la place au design sonore : de légers sons venant de la plante qui font penser à du liquide, ainsi que des petits craquements comme décrits dans le livre. Une musique inquiétante est jouée, et lorsque le médecin se rend compte qu'elle donne naissance à des aliens, la musique baisse en intensité et joue dans les graves ce qui donne de l'espace aux fréquences du cri de Miles qui appelle ses amis pour venir voir ce qu'il se passe.



Ce spectrogramme est un extrait de la scène lorsque Miles appelle à l'aide. L'encadré blanc représente les cris de Miles, tout le reste c'est la musique.

Figure 25 : spectrogramme extrait du film de 1956

Etant donné qu'à l'époque on n'avait pas autant d'amplitude dans les fréquences qu'aujourd'hui (extrême-grave et suraigu), on était obligé de trouver des compromis afin de mélanger proprement la musique et les dialogues dans les mêmes registres. Dans cet extrait on peut constater qu'on diminue le volume de la musique ainsi que l'effectif (1-3 instruments).

Les lignes horizontales et vertes sont les notes tenues de la musique. Ce qui est en rouge représente les dialogues. D'ailleurs, la musique s'intensifie entre les lignes de dialogues et ponctue parfois les phrases des personnages afin de rendre le discours plus dramatique.

2. 1978

Voir l'extrait vidéo : [DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_18](#)

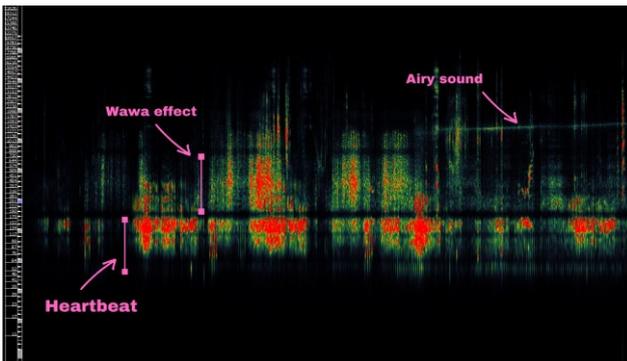
La scène commence avec du silence, lorsque les personnages principaux s'endorment. Au fur et à mesure qu'on avance dans le processus de naissance des aliens, de plus en plus de sons s'ajoutent.

Ce passage ne contient aucune musique. On y entend pratiquement uniquement du design sonore qui pourrait d'ailleurs être comparé à une pièce musicale au niveau de sa structure. En effet, il se caractérise par une montée en intensité, avec de plus en plus de textures et de couches, tout en étant rythmique et pulsé (battement de cœur et autres effets électroniques).

Après quelques instants de silence, on entend des petits craquements lorsque des filaments viennent se glisser dans la manche de Matthew. Ensuite, un effet électronique vient

s'ajouter de manière pulsée puis disparaît. Après d'autres sons de crissements, on entend un battement de cœur au même tempo que l'effet électronique. Plus loin, sur un gros plan de la plante d'où sortent les nouveau-nés aliens, un son de respiration surgit, et l'effet électronique et le battement de cœur sont modulés à différentes hauteurs et superposés. On y entend aussi de la réverbération pour les éloigner ou les rapprocher progressivement. Lorsqu'on voit émerger un nouveau-né alien de la plante, on entend des petits cris. Un son de sifflement arrive subtilement et est modulé lentement vers l'aigu ce qui amène encore plus de tension. On entend alors une voix humaine (Nancy qui veut réveiller Matthew pour l'alerter) dont on ne comprend pas les mots avec un effet de panoramique: diffusion à droite puis à gauche de manière rapprochée. Le spectateur est alors dans la tête de Matthew qui dort. La deuxième fois l'appel est un peu plus précis mais éloigné (beaucoup de réverbération), la 3ème fois on entend clairement: "Matthew", et la 4ème fois Matthew se réveille après avoir entendu Nancy crier.

Ben Burt, le concepteur sonore, s'est inspiré des sons du stéthoscope appliqué sur le ventre de sa femme enceinte au moment du tournage pour réaliser le design sonore de cette scène.



Les fréquences basses (46-175 Hz) sont utilisées par le battement de cœur. Entre 179 Hz et 800 Hz on entend un effet électronique.

La ligne à droite du spectrogramme est une sorte de sifflement dont la hauteur augmente petit à petit.

Figure 26 : spectrogramme extrait du film de 1978

*

3. 1993

Voir l'extrait vidéo : [Ils_Arrivent_1993](#).

La bande sonore de 1993 pour cette scène est très similaire à celle de 1978. L'une des seules différences est que de la musique intradiégétique et extradiégétique se mélangent.

La scène démarre avec Marti qui s'endort tranquillement dans son bain sur une chanson nommée *I want you back* de Paul Hipp jouée dans ses écouteurs (intradiegétique). La caméra se dirige alors vers la plante installée dans le faux plafond et une autre musique (extradiégétique) aux synthétiseurs et au piano vient progressivement se mélanger à celle de Paul Hipp. Au niveau du design sonore, on y entend des craquements et des gammes de Shepard pour faire monter la tension. Musicalement, on entend aussi le thème principal au violon.

Plus tard, un son dans le suraigu vient marquer le changement de plan vers la transformation du père. La musique intradiégétique s'estompe alors. Des *tremoli* viennent discrètement accompagner le massage de Carol (alien) pour que Steve (le père) s'endorme et se transforme lui aussi en alien. D'autres sons dans le suraigu se font entendre. De retour au plan de Marti dans son bain, la musique de Paul Hipp réapparaît. La caméra se dirige alors vers la plante qui avance de plus en plus dans son processus de mutation. A ce moment-là, on laisse plus de place au design sonore, et on entend un cœur qui bat, ainsi qu'un effet électronique pulsé (similaire à la version de 1978). Une boucle d'une voix de femme qui chante dans l'aigu est ajoutée également subtilement. L'intensité sonore augmente alors progressivement.

La pulsation du cœur est de plus en plus rapide, et des petits sons de cris se font entendre. Au niveau de l'image on voit que l'alien est en train de prendre vie. Lors du plan rapproché sur la main de l'extraterrestre, un thème plus solennel est joué aux cordes. A ce moment-là, l'auditeur peut alors constater que l'alien a pris l'apparence d'un humain. Etant donné qu'il est de plus en plus lourd, il passe à travers le faux plafond réveillant Marti. Elle se retrouve alors dans le bain, avec une ébauche de corps de son alien cloné. C'est le moment le plus intense au niveau sonore de la scène. Marti part alors réveiller son père, en pleine mutation lui aussi. Une main d'alien en dessous du lit vient l'agripper, accompagné d'un son percussif. Le père arrive finalement à se réveiller et la scène se termine avec un *glissando* au synthétiseur sur un plan du clone de Marti.

Comme le montre cette forme d'onde de la scène, on peut constater que l'intensité sonore augmente progressivement.

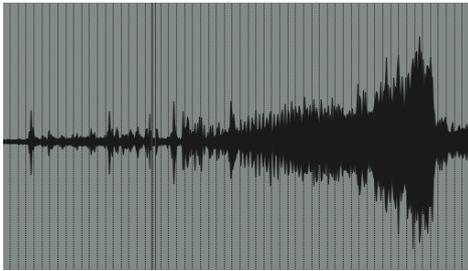
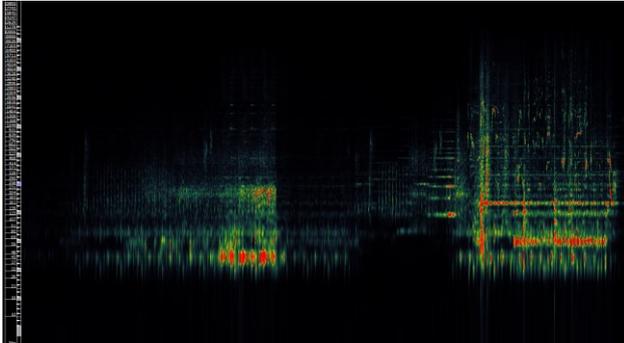


Figure 27 : forme d'onde de l'extrait du film de 1993



Les sons de battements de cœurs se situent entre 32 Hz et 86 Hz.

Figure 28 : spectrogramme de la scène du film de 1993

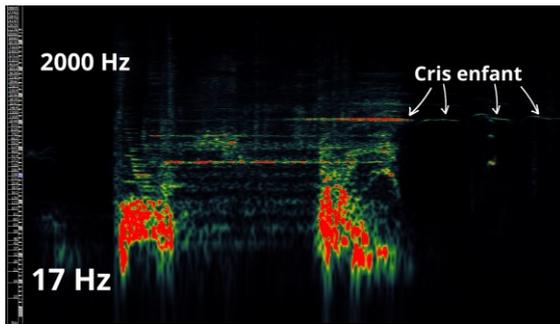
4. 2007

Voir l'extrait vidéo : [DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_20](#).

Cette scène est la moins fidèle à la description du roman. En effet, dans cette version, la mutation est interne (dans le corps), tandis que dans le livre elle est externe.

Contrairement à la version de 1978 et de 1993 où de plus en plus de sons s'ajoutent au fur et à mesure, ici, on passe soudainement d'une intensité sonore faible à élevée. Après une légère respiration, un *glissando* au piano vers le grave avec un son percussif vient subitement marquer le début de la mutation de l'alien.

Ensuite, plusieurs autres textures viennent s'ajouter telles que: des effets sonores dans le grave qui font penser à du liquide, ainsi que des cris dont celui de l'enfant qui a fait un cauchemar dans la scène suivante. Ce cri mélangé à celui de l'alien en mutation, permet d'enchaîner les 2 scènes avec un lien sonore. Effectivement, lorsqu'il est fondu à ceux de l'alien, il ne se démarque pas vraiment. Cependant, une fois parvenu à la scène suivante, et que tous les sons d'aliens sont coupés pour ne laisser place qu'à celui de l'enfant, cela paraît naturel pour l'oreille de l'auditeur.



Comme on peut le constater sur le spectrogramme, ce passage contient une importante intensité dans les fréquences basses.

Figure 29 : spectrogramme, extrait du film de 2007

Cette comparaison nous permet de constater qu’à partir de 1978 on développe beaucoup plus le design sonore. Ceci pouvant s’expliquer partiellement par les limitations technologiques de l’époque. On constate aussi en analysant les spectrogrammes que plus on avance dans le temps, plus on exploite les extrêmes graves.

B. “Ils arrivent”

	Integrated	Range	Max Short-term	Max momentary
1956	-20.3 LUFS	6.1 LU	-17.8 LUFS	-14 LUFS
1978	-24.1 LUFS	10 LU	-22 LUFS	-17.5 LUFS
1993	-20.2 LUFS	12.9 LU	-17.4 LUFS	-12.7 LUFS
2007	-22 LUFS	1.8 LU	-20.9 LUFS	-17.2 LUFS

Comme nous le montre le tableau ci-dessus, la version de 1993 est encore une fois celle qui est la plus forte et la plus de dynamique.

1. 1956

Voir extrait vidéo : [DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_08](#).

Cette scène a lieu à la fin du film, lorsque Miles tente de semer ses poursuivants aliens de la ville de Santa-Mira qui le laissent finalement s’en aller: “laissez-le partir, personne ne le croira”. Miles se retrouve alors sur une route et essaye d'arrêter les voitures pour prévenir de

l'invasion des aliens: "arrêtez-vous", "écoutez-moi", "vous êtes en danger". Le prenant pour fou, personne ne s'arrête : "foutez-le camp". La musique est présente tout au long de la scène.

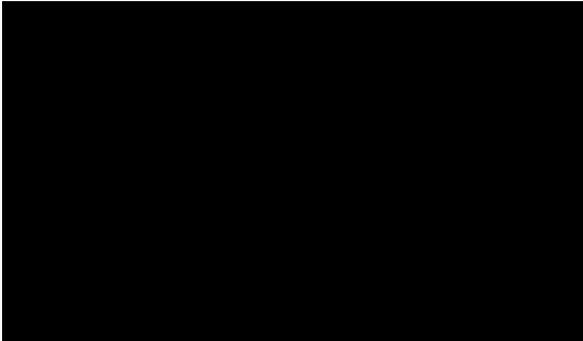


Figure 30 : extrait du film de 1956



Figure 31 : spectrogramme, extrait du film de 1956

Voici un passage très intéressant où la musique et le *foley* s'entremêlent. Le compositeur utilise la hauteur des klaxons des voitures pour l'inclure dans l'accompagnement rythmique des cuivres et des timbales. Il emploie des accords à quatre sons plutôt complexes et dissonants par rapport à la mélodie jouée aux violons en sol M. Il intègre les hauteurs des klaxons dans ces accords (ex: un klaxon qui fait le do# dans un accord de fa#m6). La manière dont Carmen Dragon a écrit pour les cuivres crée un rendu très similaire au son du klaxon, si bien qu'il est difficile pour un auditeur qui n'est pas musicien de distinguer les deux.

A la fin de la scène, Miles crie plusieurs fois "vous êtes le prochain", et un effet de délai très rapproché vient alors se mettre sur la voix. C'est le seul effet électronique qu'on entend dans le film. Il a pour but de sortir du *flashback*, lorsque l'image se brouille, pour revenir à la scène où Miles parle aux psychologues de son souvenir. On entend aussi quelques notes au vibraphone accompagné d'une flûte pour marquer la transition.

2. 1978

Voir extrait vidéo : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_09.

Alors que Matthew et Elizabeth sont en voiture, une personne hystérique court vers eux pour prévenir de l'arrivée d'une invasion d'extraterrestres. Il s'agit de l'acteur principal dans la version de 1956 (Miles Bennell). Ici, il y a pratiquement uniquement du dialogue et du *foley*. Le design sonore arrive vers la fin, lorsqu'on entend le premier cri d'extraterrestre à un volume très faible qui ne se remarque presque pas. Les aliens (le spectateur ne le sait pas encore, il pense

qu'ils sont humains) lui courent alors après pour empêcher qu'il ne répande l'information. Dans cette scène, la caméra est à l'intérieur de la voiture. On peut constater que la voix de Miles est au second plan (volume plus faible, filtre passe-haut, réverbération) par rapport aux voix de Matthew et Elizabeth qui paraissent plus rapprochées.

Le *foley* de cette scène est utilisé afin d'amener de la tension. En effet, avant que Miles arrive vers eux, les personnages sont "détendus" et blaguent dans la voiture. Ensuite on entend une sorte de klaxon au loin, et juste après Miles se retrouve sur le pare-brise. Ce dernier tape alors sur la fenêtre pendant qu'il les avertit, ce qui surprend l'auditeur. Une fois que Miles part pour échapper aux personnes qui lui courent après, on entend un dérapage de voiture avec un son d'impact. L'auditeur comprend alors que Miles a eu un accident même si on ne le voit pas à l'écran.

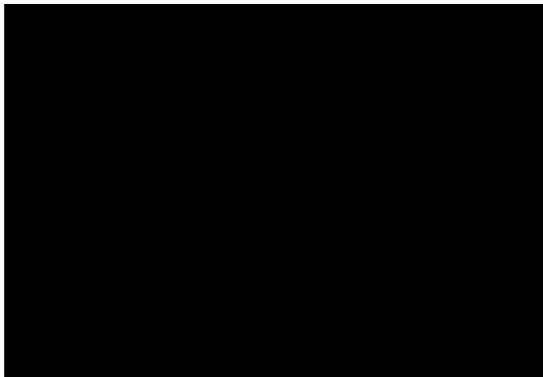


Figure 32 : extrait du film de 1978

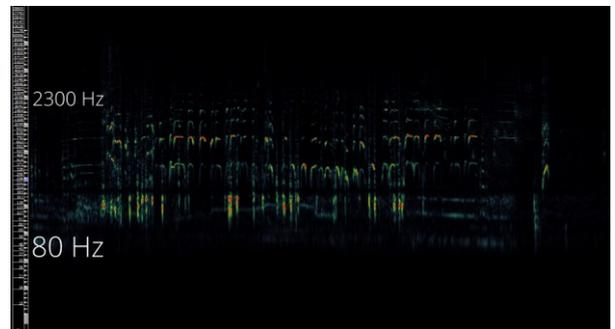


Figure 33 : spectrogramme, extrait du film de 1978

3. 1993

Voir extrait vidéo : [Ils_Arrivent_1993](#)

Dans cette version, la scène "d'avertissement" est légèrement différente des autres films. En effet, ce passage n'a pas lieu sur une route remplie de voitures. Alors que Marti se rend aux toilettes, un homme surgit et lui couvre la bouche pour l'empêcher de crier. Il la prévient "qu'ils sont là", et "qu'ils t'ont dans ton sommeil". Le fait qu'il n'y ait pas de voitures dans cette scène, laisse plus de place à la musique qui est particulièrement intense et qui arrive au moment où Marti se fait attraper par l'homme. L'effet spontané des synthétiseurs surprend l'auditeur (voir chapitre sur le *Jump scare*).

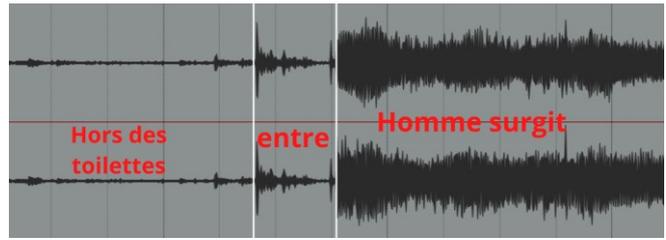
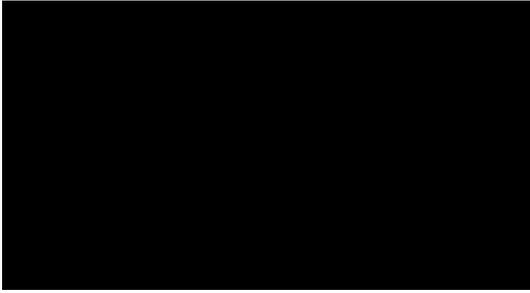


Figure 34 : extrait du film de 1993

Figure 35 : forme d'onde, extrait du film de 1993

Comme on peut le voir sur la forme d'onde, il y a une progression de l'intensité sonore. D'abord, lorsque Marti est à l'extérieur, l'intensité est basse, ensuite lorsqu'elle rentre dans les toilettes, l'intensité augmente (claquement et grincement de la porte), et lorsque l'homme surgit l'intensité est beaucoup plus élevée, ce qui captive l'auditeur.



Figure 36 : spectrogramme, extrait du film de 1993

La musique est jouée intensément lorsque l'homme attrape Marti. Ensuite lorsqu'il s'apprête à lui parler, la musique baisse jusqu'à disparaître complètement (on entend juste les graves qui ne sont pas dans le spectre sonore des voix) pour laisser place au dialogue. Les lignes horizontales sont les notes soutenues de la musique, comme on peut le voir elles perdent en intensité et certaines disparaissent même complètement lorsque le dialogue débute.

4. 2007

Voir extrait vidéo : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_11

Alors que Carol est poursuivie par des aliens, elle court sur la route pour trouver de l'aide. Malheureusement, la croyant folle, aucune voiture ne s'arrête.

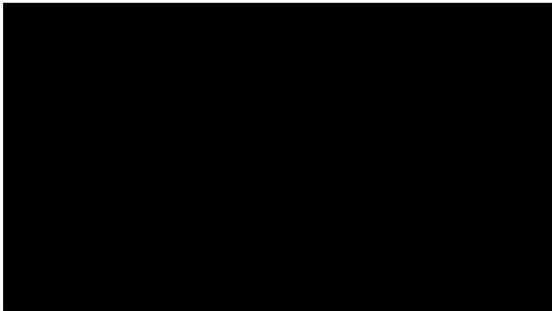


Figure 37 : extrait du film de 2007



Figure 38 : extrait du film de 2007

Contrairement aux autres films, l'auditeur entend la voix de Carol à deux endroits différents : à l'intérieur et à l'extérieur des voitures. Lorsque la caméra est à l'extérieur, on entend beaucoup plus les voitures (klaxon, moteurs), ainsi que la voix de Carol...Lorsqu'on est à l'intérieur de la voiture le volume de la voix diminue, et on entend aussi la musique de la radio (intradiégétique).

Tout au long de la scène un son pulsé est joué dans le grave ce qui amène de la tension et permet de laisser de la place au dialogue, aux sons de voitures, au *foley*, et à la musique intradiégétique. Le fait qu'il y ait beaucoup de changements de plan (intérieur, extérieur), et une cacophonie de sons (musique intradiégétique et extradiégétique, klaxons de voitures, moteur, cris...) donne la sensation à l'auditeur que Carol est complètement perdue et dépassée par les événements.

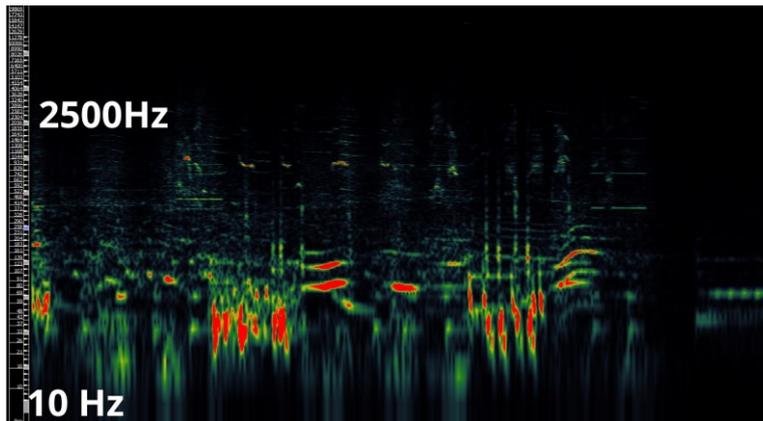


Figure 39 : spectrogramme, extrait du film de 2007

Comme nous le montre ce spectrogramme (figure 36), cette scène exploite beaucoup les extrêmes graves.

Cette comparaison sonore nous permet de constater que la possibilité d'élargir le spectre sonore au cinéma a permis aux compositeurs d'exploiter les fréquences hors des zones de dialogues et du *foley* et ainsi d'amener de la tension sans perturber la narration. Etant donné que dans les 1950 cela était impossible, on voit bien que la première adaptation a été obligée de trouver des astuces pour que la musique soit présente sans trop déranger le *foley* et le dialogue.

C. Cris d'aliens

Il s'agit d'un cri employé par les aliens pour dénoncer les humains en les pointant du doigt afin de prévenir les autres extraterrestres. Ce cri n'est pas présent dans le livre ni dans la version de 1956. En effet, dans la 1ère adaptation les aliens avertissent les autres avec des voix humaines sans timbres particuliers : "Il est là ! Attrapez-le !".

1. 1978

Voir extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_03.

C'est le réalisateur Philip Kaufman qui a eu l'idée du cri. On l'entend plusieurs fois tout au long du film avec ou sans musique. Le passage où il est le plus mis en avant, se trouve à la toute fin du film. Nancy, l'une des rescapées, s'apprête à rejoindre Matthew avec un léger sourire, contente d'enfin retrouver son ami sans savoir qu'il est devenu alien. Matthew lui crie alors dessus pour la dénoncer.

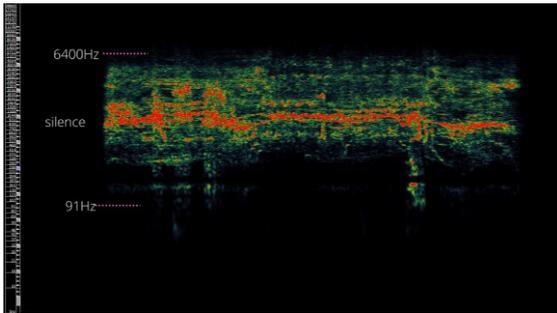


Figure 40 : spectrogramme, extrait du film de 1978



Figure 41 : extrait du film de 1978

Pour concevoir ce cri, Ben Burt le designer sonore, utilise entre autres des hurlements de cochons. On peut observer un long silence avant le cri lorsque Nancy se rend vers Matthew en souriant. Ce silence est fait pour surprendre le spectateur une fois que le cri arrive brusquement. L'augmentation soudaine de volume aura un effet d'épouvante sur l'auditeur (voir Chapitre: *jump scare*). L'amplitude du cri s'étend environ de 91 Hz à 6400 Hz.

2. 1993

Voir extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_04.

Alors que Mati cherche son petit frère, elle demande à l'une de ses anciennes amies, devenue alien, si elle sait où il se trouve. La voyant affectée et émotionnellement vulnérable, l'alien se met à hurler pour la dénoncer. Dans cet exemple, la musique est utilisée afin d'amplifier la tessiture du cri de l'alien. On distingue bien les instruments graves (en dessous du cri), les violons (se mélangent au cri), et les suraigus (sons métalliques au-dessus du cri).

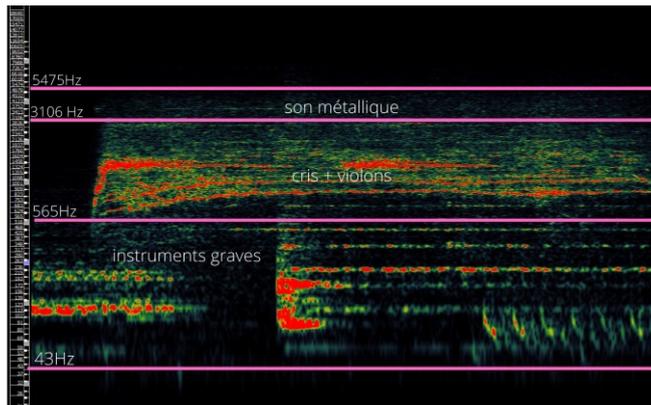


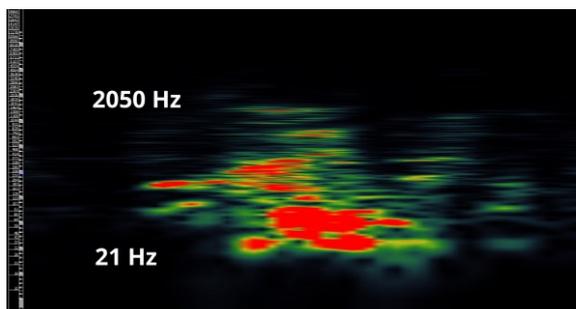
Figure 42 : spectrogramme, extrait du film de 1993

3. 2007

Voir extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_05.

Dans le film *Invasion*, les cris sont différents que dans les 2 adaptations précédentes. Ils sont employés uniquement lors du processus de mutation non pour dénoncer les humains.

Alors que Carol vient rendre visite à l'une de ses amies. Celle-ci lui montre le corps malade de son compagnon en pleine transformation. Essayant de trouver une explication à ce qu'il a, Carol décide de prendre une photo. Le *flash* du téléphone de Carol déclenche alors une agitation et de l'agressivité de la part de l'alien.



Ici il y a une intensité importante dans l'extrême grave comparé aux deux autres versions précédentes.

Figure 43 : spectrogramme, extrait du film de 2007

Encore une fois les versions de 1978 et 1993 sont très proches au niveau du design sonore, tandis que celle de 2007 est différente au niveau du registre (plus grave) et du timbre du cri. Comme pour la scène "la naissance des aliens", la limite technologique de l'époque a probablement joué un rôle dans l'absence d'un cri d'extraterrestre dans la version de 1956.

D. Infiltration

La scène d'infiltration a lieu après que le personnage principal se rende compte de l'invasion des aliens en découvrant des corps qui ne sont "pas encore tout à fait formés". Il a un mauvais pressentiment et va donc chercher sa conjointe là où il se peut qu'elle soit en danger. On retrouve ce passage du livre seulement dans deux adaptations (1956, 1978).

Dans le livre il s'agit d'un passage très silencieux qui a lieu durant la nuit. L'écrivain insiste sur le fait que Miles s'infiltré dans la maison en faisant le moins de bruit possible. Une fois à l'intérieur, il découvre un corps qui n'est pas encore tout à fait "abouti" et qui ressemble à celui de sa conjointe Becky. Il comprend alors qu'elle est en train de muter en alien et qu'il faut la sortir de là le plus rapidement possible.

Voici quelques extraits tirés du roman (Finney, 2015, p.52-55) :

Cette chose, aussi, posée sur le dos dans cette étagère poussiéreuse, de la faible lueur orange de ma lampe de poche, paraissait inachevée, et ressemblait vaguement et indéfiniment à Becky Driscoll¹¹.

Alors, à travers le silence de la salle à manger, la chaise à dossier se dessinait sur la fenêtre¹².

[...] Alors, tout doucement, en tournant la poignée, ne faisant aucuns bruits. Je pouvais sentir et non entendre le loquet glisser hors du cran de l'encadrement de la porte¹³.

[...] Et j'ai relâché le bouton de ma lampe, et --rapidement, mais sans faire de bruit--j'ai fermé la porte, et après j'ai graduellement relâché la poignée¹⁴.

Je ne sais pas combien de petits sons j'ai fait sur les marches, après, en bas des escaliers dans le noir, je faisais glisser mes pieds, en sentant chaque pas avec mes orteils¹⁵.

¹¹ Texte original en anglais : "This thing, too, laying on its back on that dusty shelf in the feeble orange glow of my flashlight, was an unfinished, underdeveloped, vague and indefinite Becky Driscoll."

¹² "On, then, through the silent dining room, the straight-backed chairs silhouetted against the windows."

¹³ "Then slowly twisting my wrist, making no sound. I could feel, not hear, the latch sliding out of its notch in the door frame."

¹⁴ "And I released my flash button and-- fast, but still noiselessly--pulled the door closed, then gradually released the grip on the knob."

1. 1956

Voir l'extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_12.

La version de 1956 n'est pas vraiment silencieuse. En effet, malgré que les *foleys* soient pratiquement inaudibles (ex : on n'entend pas de bruits de pas), la musique, elle, est présente tout au long de la scène et accompagne l'image de très près (*mickeymousing*). Par exemple, lorsque Miles est sur le point de casser la vitre de la cave pour rentrer, on entend une montée orchestrale jusqu'au son de l'impact du coude. Une fois entré, Miles trouve des allumettes qui lui permettront de s'éclairer, et lorsqu'il en allume une la musique change subitement.

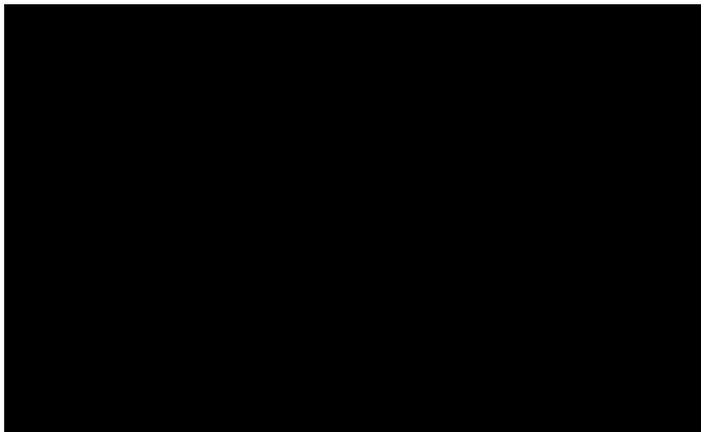


Figure 44 : extrait du film de 1956

Avant que Miles découvre un corps d'alien ressemblant à Becky Driscoll qui n'est pas encore tout à fait formé, la musique baisse et joue des notes uniquement graves. Lorsqu'il découvre l'alien, l'orchestre joue alors en forte avec une présence importante des cuivres ce qui surprend l'auditeur.



Figure 45 : forme d'onde, extrait du film de 1956

¹⁵ "I simply don't know how much or little sound I made to the stairs, then down the stairway in the dark, sliding my feet, feeling for each step with my toes."

2. 1978

Voir l'extrait audio : DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_13.

Au niveau de l'intensité sonore, la scène dans la version de 1978 est probablement la plus fidèle au livre. Ici, l'ambiance globale est très silencieuse. Au début de la scène il n'y a pas de musique et très peu de *foley*. Au fur et à mesure que Matthew se rapproche du corps d'Elizabeth, la musique monte petit à petit. Une fois infiltré dans la maison, on entend de légers multiphoniques au basson.

Ensuite, se rapprochant de plus en plus du corps de l'alien, une succession de notes (monophoniques) au synthétiseur sont jouées dans le grave de plus en plus rapidement ressemblant à de la musique sérielle.



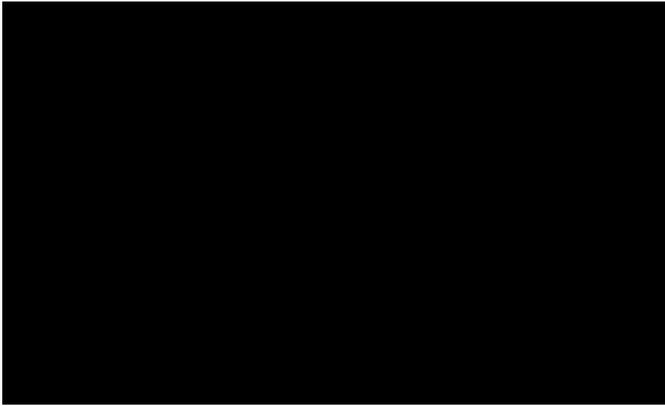


Figure 47 : extrait du film de 1978

Le compositeur emploie le même procédé que dans la version de 1956 pour surprendre. Avant de faire jouer l'orchestre en entier, la musique est grave, et marque une légère suspension tout en diminuant l'intensité sonore.

Il découvre ensuite le vrai corps d'Elizabeth en train de dormir. À côté d'elle, un téléphone décroché fait un léger son en arrière-plan ce qui amène une tension (voir chapitre : "utilisation du *foley* pour faire peur"). Alors que Matthew essaye de réveiller Elizabeth, un homme rentre dans la chambre et Matthew à juste le temps de se cacher. Il n'y a plus de musique, uniquement le son de ce téléphone. Lorsque l'homme part, Matthew arrive à s'enfuir avec Elizabeth et la musique reprend alors avec un thème orchestral. La scène se clôture avec un étrange effet de multiphoniques mélangé au son du moteur de la voiture.

Musicalement, on remarque que la version de 1956 suit l'action de plus près que les autres films. Alors que la musique de la version de 1978 se fond beaucoup plus dans l'ambiance et est plus en arrière-plan.

Conclusion

L'analyse de ces 4 adaptations nous permet-elle d'avoir une vision générale de l'évolution sonore dans les films de science-fiction? Avant tout, l'histoire des films de science-fiction démarre bien avant 1956 (*voyage dans la lune*, 1902) et s'étale bien après 2007 (jusqu'à aujourd'hui). Cette analyse concerne donc une partie de l'histoire de la science-fiction. De plus, les 4 films s'étalent dans le temps avec un intervalle d'environ 20 ans entre chaque adaptation, ce qui est considérable dans l'histoire du cinéma. Ensuite, Pour la plupart des conclusions générales élaborées plus tôt dans le mémoire, j'ai trouvé des contre-exemples d'autres films de la même époque.

En effet, au niveau du design sonore j'ai évoqué le fait que la version de 1956 n'exploite pratiquement pas cet aspect du son, tandis que les 3 autres y prêtent particulièrement attention. L'une de mes hypothèses était les contraintes technologiques de l'époque. Cependant, on peut tout de même noter que la pratique du design sonore a largement progressée dans les années 1950, avec un registre et des possibilités d'expression en expansion. Il n'empêche que cette évolution est valable seulement pour quelques rares films tels que par exemple : *Forbidden Planet* (1956), avec une bande son révolutionnaire et novatrice pour l'époque, ou encore *The Day the Earth Stood Still* (1951). De manière générale, en se basant sur mes observations, on peut dire que la place du design sonore est devenue de plus en plus importante avec le temps.

En comparant les différents thèmes musicaux, je me suis aperçu que les deux dernières versions étaient assez pauvres au niveau harmonique et rythmique par rapport aux deux plus anciennes. J'ai supposé que cela pourrait être une conséquence de l'avènement de la M.A.O, qui a l'avantage d'éviter d'écrire des partitions et de quantifier sa musique parfaitement sur des grilles de tempi. Mais encore une fois, la bande originale du film *Matrix* (1999), ou encore la *guerre des mondes* (2005) viennent nuancer cette observation. Il serait donc faux de dire que les musiques de films plus anciens sont plus complexes que ceux plus récent. De nos jours, on pourrait plutôt distinguer les compositeurs issus de la tradition de la musique "savantes", qui ont souvent pour habitude d'écrire leurs compositions, s'inspirant généralement de la musique classique ou contemporaine, et ceux qui ont une approche plus intuitive et autodidacte, s'aidant

le plus souvent d'un logiciel audio pour composer, ce qui leur permet d'entendre leurs œuvres sans passer par des interprètes.

Dans le chapitre des *jumps scares*, j'ai mentionné le fait qu'on n'en retrouve pas dans le film *Invasion des profanateurs de sépultures* (1956) car cette pratique n'était pas très répandue dans les années 1950. Cependant, on en retrouve quand même dans d'autres films plus anciens encore que celui-ci, tels que : *Cat people* (1942), lorsque Alice est pourchassée dans une ruelle et qu'un bus apparaît soudainement, ou encore *The Thing from Another World* (1951), lorsqu'un monstre attaque brusquement des personnages ouvrant une porte.

Ce que je retiens au final des observations apportées tout au long de ce mémoire est que plus l'on avance dans le temps, plus les films exploitent le registre des extrêmes graves et aigus. Cela est dû à l'évolution de la technologie audio, et concerne donc tous les films. Les compositeurs d'époque étaient beaucoup plus confrontés à faire des compromis pour mélanger leur musique dans le registre d'autres éléments sonores (ex : dialogue, *foley*) que ceux plus récents. J'ai aussi pu constater une augmentation importante de la dynamique sonore à partir de la version de 1993 (*Dolby SR*) comparé aux 2 adaptations précédentes.

Pour finir je dirais donc que cette analyse permet d'avoir une vision partielle de l'évolution sonore dans les films de sciences fiction des années 1950 à 2000. La comparaison de ces 4 adaptations m'a permis de me rendre compte à quel point un matériau commun (le roman) pouvait mener à des résultats très différents. Cela est dû non seulement aux courants stylistiques, à l'évolution des technologies, mais aussi aux visions artistiques des artistes concernés (compositeurs, réalisateurs...).

Bibliographie

- Arturia. (2016). *Arturia - Overview*. <https://www.arturia.com/products/analog-classics/prophet-v>
- Baptiste, M. (2020). *Petite histoire du son au cinéma*. La semaine du son. <https://www.lasemaineduson.org/petite-histoire-du-son-au-cinema?lang=fr>
- Berkman, F. (2013, 6 février). *Hans Zimmer : The Computer Is My Instrument*. Mashable. <https://mashable.com/2013/02/05/hans-zimmer-vjam/?europe=true>
- Catalogue des appareils de la Cinémathèque française et du CNC. (2019). *Intégrateur de son stéréophonique*. catalogue des appareils cinématographiques de la cinémathèque française et du CNC. <https://www.cinematheque.fr/fr/catalogues/appareils/collection/integrateur-de-son-stereophoniquecnc-ap-15-1195-1-2.html>
- Chion, M., & Gorbman, C. (2019). *Audio-Vision : Sound on Screen* (second edition). Columbia University Press.
- Deslandes, J. (1995). Une esthétique Dolby stéréo. *Erudit*, 42-45. <https://id.erudit.org/iderudit/33820ac>
- Doigny, M. (2015). *Perspecta Sound*. Idemdito. <http://server.idemdito.org/electro/histo/perspecta.htm>
- Fillius Jazz Archive at Hamilton College. (2018, 5 octobre). Denny Zeitlin Interview by Monk Rowe - 8/8/2002 - San Francisco, CA [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=EpzTIIdB4MGI&t=2813s>
- Finney, J., & Koontz, D. R. (2015). *Invasion of the Body Snatchers : A Novel* (Reissue éd.). Atria Books.
- Grøn, N. (2011). *The Sound of Horror - Silence and Sound Contrasts in Sci-Fi Horror Movies*. academia. https://www.academia.edu/11176208/The_Sound_of_Horror_-_Silence_and_Sound_Contrasts_in_Sci-Fi_Horror_Movies
- Happé, B. (1998). History of Sound in Cinema. *Cinema Technology*, 8-13. https://www.academia.edu/6022430/History_of_Sound_in_Cinema
- Hart, M. (2004). *Widescreen Museum - CinemaScope Derivatives - Superscope*. The American WideScreen Museum. <http://www.widescreenmuseum.com/widescreen/wingss2.htm>
- Horror Special Features. (2018, 11 octobre). *Invasion of the Body Snatchers (1978) Director's Commentary* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Go1wGv-fsIU&list=PLlnAzchXy2ojqY0ZDqu-Xnxt2NYtUVnoJ&index=6&t=3992s>
- IMDb Contributor. (2018). *Invasion of the Body Snatchers (1956), Technical Specifications*. IMDb. https://www.imdb.com/title/tt0049366/technical?ref=tt_dt_spec
- Jazz Video Guy. (2012, 30 septembre). *Denny Zeitlin : Invasion of the Body Snatchers* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=pG8jiDWYDPU>

Lambie, R. (2016, 23 novembre). *Abel Ferrara interview : Driller Killer, Bad Lieutenant, Body Snatchers*. DEN OF GEEK. <https://www.denofgeek.com/movies/abel-ferrara-interview-driller-killer-bad-lieutenant-body-snatchers/>

Mazaudier, J. (2008, 7 mai). *La petite chronologie de la musique de film*. cinezik. <https://www.cinezik.org/infos/affinfo.php?titre0=20080507101904#:~:text=A%201%20C3%A9poque%20du%20Cin%20ma,un%20pianiste%20ou%20un%20orchestre.&text=En%201908%20Saint%20Sa%20cr%20e,production%20Le%20Film%20d'Art%20>

Paris, O. (2018, 21 août). *Know the Score : A Brief History of Film Music*. Film Independent. <https://www.filmindependent.org/blog/know-score-brief-history-film-music/>

Rahim, R. A. (2005, 24 juin). *The Evolution of Music in Film and its Psychological Impact on Audiences*. Academia. [https://www.academia.edu/5142595/The Evolution of Music in Film and its Psychological Impact on Audiences](https://www.academia.edu/5142595/The_Evolution_of_Music_in_Film_and_its_Psychological_Impact_on_Audiences)

Rothstein, J. (1995). *Midi : A Comprehensive Introduction (Computer Music & Digital Audio Series)*. (A-R Editions, Vol 7).

R. (2014, 28 mai). *[Film] Body Snatchers (1993)*. Dark Side Reviews. <https://www.darksidereviews.com/film-body-snatchers-1993/>

Rohter, L. (1990) *Batman? Bartman? Darkman? Elfman*, New York Times, 1990

Sound Etiquette. (2017, 19 mai). *Foley vs Sound Design - Whats the difference... ? - SoundEtiquette.com* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5pAHogvIB0s>

Filmographie

Ferrara, A. (Réalisateur). (1993). *The Body Snatchers*. [Film]. Warner Bros.

Hirschbiegel, O. (Réalisateur). (2007). *Invasion*. [Film]. Warner Bros. Vertigo Entertainment.

Kaufman, F. (Réalisateur). (1978). *Invasion Of The Body Snatchers*. [Film]. Solofilm.

Siegel, D. (Réalisateur). (1956). *Invasion Of The Body Snatchers*. [Film]. Walter Wanger Production.

Annexe

Extraits audios et vidéos

1. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_01.mov
2. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_02.mov
3. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_03.mov
4. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_04.mov
5. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_05.mov
6. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_06.mov
7. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_07.mov
8. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_08.mov
9. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_09.mov
10. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_10.mov
11. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_11.mov
12. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_12.mov
13. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_13.mov
14. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_14.mov
15. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_15.mov
16. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_16.mov
17. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_17.mov
18. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_18.mov
19. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_19.mov
20. DeWitte_Jeremie_2020_captation_video_20.mov
21. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_01.wav
22. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_02.wav
23. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_03.wav
24. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_04.wav
25. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_05.wav
26. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_06.wav
27. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_07.wav
28. DeWitte_Jeremie_2020_captation_audio_08.wav

Table des illustrations

Figure 1 : forme d'onde du film l'Invasion des profanateurs de sépultures (1956).....	17	
Figure 2 : forme d'onde du film Invasion des profanateurs de sépultures (1978)	17	
Figure 3 : forme d'onde du film Body Snatchers, l'invasion continue (1978)	17	
Figure 4 : extrait du film de 1956	Figure 5 : extrait du film de 1978	21
Figure 6 : extrait du film de 1978	Figure 7 : extrait du film de 2007	21
Figure 8 : extrait du film de 1956	Figure 9 : extrait du film de 1978	22
Figure 10 : forme d'onde scène du réveil (1978)	Figure 11: extrait du film de 1978.....	23
Figure 12 : extrait du film de 1956	Figure 13 : forme d'onde de l'extrait de 1956	24
Figure 14 : forme d'onde de l'extrait du film de 1978 (alien ouvre les yeux)		24
Figure 15 : extrait du film de 2007	Figure 16 : forme d'onde de l'extrait du film de 2007	25
Figure 17 : Spectrogramme de l'extrait du film de 2007.....		25
Figure 18 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.....		26
Figure 19 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.....		26
Figure 20 : capture d'écran du programme de notation Sibelius.....		28
Figure 21 : forme d'onde de la scène (1956)	Figure 22 : forme d'onde de la scène (1978)	31
Figure 23 : forme d'onde de la scène (1993)	Figure 24 : forme d'onde de la scène (2007)	31
Figure 25 : spectrogramme extrait du film de 1956.....		32
Figure 26 : spectrogramme extrait du film de 1978.....		33
Figure 27 : forme d'onde de l'extrait du film de 1993		35
Figure 28 : spectrogramme de la scène du film de 1993		35
Figure 29 : spectrogramme, extrait du film de 2007.....		36
Figure 30 : extrait du film de 1956	Figure 31 : spectrogramme, extrait du film de 1956.....	37
Figure 32 : extrait du film de 1978	Figure 33 : spectrogramme, extrait du film de 1978.....	38
Figure 34 : extrait du film de 1993	Figure 35 : forme d'onde, extrait du film de 1993.....	39
Figure 36 : spectrogramme, extrait du film de 1993.....		39
Figure 37 : extrait du film de 2007	Figure 38 : extrait du film de 2007.....	40
Figure 39 : spectrogramme, extrait du film de 2007		41
Figure 40 : spectrogramme, extrait du film de 1978	Figure 41 : extrait du film de 1978	42
Figure 42 : spectrogramme, extrait du film de 1993		43
Figure 43 : spectrogramme, extrait du film de 2007.....		43
Figure 44 : extrait du film de 1956		45
Figure 45 : forme d'onde, extrait du film de 1956.....		45
Figure 46 : capture d'écran du logiciel de notation Sibelius.		46
Figure 47 : extrait du film de 1978		47

Mémoire de : Jérémie de Witte

2e cycle (Master), 2019-2020

Comparaison sonore de 4 films inspirés du même roman : *L'Invasion des profanateurs* (1955).

Résumé

Ce mémoire est une comparaison sonore de 4 adaptations cinématographiques du même roman: *L'Invasion des profanateurs* (1955) de Jack Finney. J'y parle de la technologie audio que chacun des films a employé. J'essaye de comprendre et de démontrer comment cette évolution technologique a pu contribuer à faire évoluer différents aspects sonores tels que le style musical, le *foley*, et le design sonore. J'ai d'abord comparé les 4 films de manière plus général en me concentrant sur les thèmes musicaux, l'utilisation du *foley* pour faire peur, le *Jump Scare* et le design sonore. Ensuite, je me suis concentré sur 4 scènes communes que j'ai analysé plus en détail. Ce mémoire donne une vision partielle de l'évolution sonore dans les films de science-fiction.

Mots-clés

Musique de film, design sonore, science-fiction.

Abstract

This Thesis is a sound comparison between four movies inspired by the same novel : *The Body Snatchers* (1955) by Jack Finney. I talk about the audio technology that each movie used and how it has contributed in the evolution of the musical style, the *foley*, and the sound design. At first, I compare the 4 movies in a general way : the musical themes, the use of the *foley* to scare the audience, the *Jump Scare*, and the sound design. Then, I chose 4 common scenes that I analyze more in details. This thesis gives a partial view of the evolution of sound in science fiction movies.

Keywords

Film music, sound design, science fiction.