

DÉFRONTALISER LE SON

Mémoire de fin d'études

Lana Limar
Département Son, Promotion David Lynch 2025

Sous la direction de Valérie Deloof et Jean-Pierre Laforce

SOMMAIRE

Sommaire

Remerciements

À l'intention du lecteur

Introduction

I. Perception du film et écoute en salle : une approche immersive et sonore du cinéma

A. Se laisser immerger, apprendre à écouter

1. Un monde en mouvement : immersion, empathie, implication
2. Régimes d'écoute et cognition sonore au cinéma

B. Enjeux perceptifs et évolution des formats sonores

1. Perception et sensation sonore dans l'expérience cinématographique
2. Spatialiser le son, du mono au Dolby Atmos

II. Trajectoires de la spatialisation

A. Le son en gestation, du texte à la mise-en-scène

1. Scénario sourds, échos intérieurs
2. Penser le format sonore : retour sur un choix de mixage
3. La mise-en-scène au service de la spatialisation
 - a) Un recadrage fatal
 - b) Lumière et sensation d'espace flou
 - c) Lumière dirigée et directive

B. Spatialisation surround : voix, espaces, effets

1. La spatialisation des voix
2. La spatialisation à dynamique spatiale
3. La spatialisation dynamique « à effets »

Conclusion

Bibliographie

Corpus de films

Table des matières

Annexes

Remerciements

Nathalie Coste-Cerdan, Nicolas Lasnibat, Tania Press et Laurence Berreur pour leur encadrement, de m'avoir écoutée et accompagnée lors de cette dernière année d'études.

Mes directeurs de départements Valérie Deloof et Jean-Pierre Laforce pour leur enseignements, leurs retours et de m'avoir permis de mener ces recherches.

Jacques Descomps, pour sa bienveillance et les échanges pendant ces 4 années d'études.

Mes camarades de promotion en particulier, Yvan Buttaud-Gallot-Lavallée, de m'avoir tant soutenue ces dernières années.

Arthur Chopin, Gauthier Gervaise, Caroline Favé, Léo Villemin, Estelle Favant, Margot Sylvestre, Orana Larthomas et tous les autres réalisateur.ice.s, producteur.ice.s de la promotion David Lynch qui m'ont fait confiance lors de ces 4 années d'études, pour leur mise-en-scène généreuse, parfois expérimentale, parfois spectaculaire, qui m'ont permis d'expérimenter aussi librement que le vent.

Tommy Boulet d'avoir été un chef opérateur si exceptionnel et disponible. Son travail sur l'image de *The Winds of Anemoia* est le seul élément dont je ne me suis pas lassée.

Patrick Dubois, pour cette passion qu'il m'a transmise il y a 9 ans déjà. Son accompagnement quotidien et son honnêteté lors de nos nombreuses collaborations artistiques m'ont permis d'être la technicienne que je suis aujourd'hui. Merci d'avoir été mon plus fidèle re-lecteur — pardon que cela soit arrivé à deux reprises — lors de la rédaction de mon mémoire de 2020 et celui-ci, 5 ans plus tard. Merci également pour les mots doux.

Anna Devillaire, ma tutrice en qui j'ai découvert une véritable amie. Merci pour les nombreuses séances de cinéma qui ont servies à l'élaboration de ce mémoire, les échanges toujours enrichissants, la volonté. Merci d'être venue m'épauler en auditorium lorsque ma situation de réalisatrice-mixeuse m'empêchait d'avoir du recul.

Philippe Charbonnel de m'avoir encouragé à passer le concours de la Fémis en 2020, d'avoir accepté d'échanger avec moi autour de mon sujet de recherches, de m'avoir soutenue et d'être un mixeur aussi talentueux qu'humain.

Niels Barletta d'avoir été mon maître de stage l'an passé, de m'avoir sans le savoir, donné un nouvel élan de création et d'avoir accepté d'échanger de nouveau avec moi cette année pour mes recherches.

Cyril Holtz de m'avoir également prise en stage l'an passé. Merci pour la bienveillance et les riches échanges en auditorium qui auront à jamais redéfini la façon dont je mixe un film.

Gurwal Coïc-Gallas et Ken Yasumoto, d'avoir accepté de me rencontrer, ainsi que Gwennolé Le Borgne et Olivier Goinard d'avoir pris le temps d'échanger longuement au téléphone avec moi. Vos retours d'expériences m'ont été très précieux.

Elisa Delhaye et Vincent Rey pour leurs amitiés qui durent depuis de nombreuses années. Sans vous, l'existence serait bien monotone. Merci de me changer les idées, de me rappeler de vivre.

Ma famille et en particulier, ma mère, Sylvie, mon soutien le plus précieux.

À l'intention du lecteur

La perspective adoptée dans ce mémoire privilégie une approche centrée sur les méthodes de conception et de mise-en-scène sonore. Elle ne se centrera pas sur l'expérience du son hors auditorium de mixage ou hors des salles de cinéma. Dans la volonté de rendre la lecture accessible au plus grand nombre, un point théorique sera fait sur l'immersion en contexte cinématographique et sur les différentes écoutes du spectateur avant d'aborder pleinement la spatialisation.

Cette étude n'a pas pour volonté d'être lue comme un manuel. Elle ne défend, ni attaque la pluralité des méthodes de montage son, de mixage et de spatialisation. C'est ce qui fait la richesse du métier et des bandes son des films.

Le corpus filmique est composé, à quelques exceptions, de productions occidentales, la liste que je sou mets à cette étude n'est pas exhaustive. Elle est également majoritairement composée de films sortis récemment en salles, que j'ai étudié pour la rédaction de ce mémoire. Afin de faire le lien avec les retours d'expériences que je retranscris, il serait souhaitable que le ou la lectrice voit ou ait vu les films évoqués en salles de cinéma.

Malgré la veille des programmes de cinéma ces dernières années, je n'ai pas eu l'occasion de voir au cinéma certains films connus pour leur travail de spatialisation. Je me suis donc abstenue d'y faire référence.

Une partie de ce corpus est composée de courts-métrages que j'ai mixé pendant mes études, elle reste donc moins accessible.

Enfin, les propos des professionnels ayant acceptés de prendre par à mes recherches seront retranscrits en Annexe dès lors qu'un extrait en sera cité, afin qu'ils soient possible de les lire dans leur contexte.

Introduction

Il y a, parfois, des sons qui ne viennent de nulle part, ou plutôt, de partout. Un froissement derrière l'épaule, une rumeur qui traverse l'écran sans qu'on en voie jamais la source, une voix trop proche pour être extérieure. Je me souviens de ces instants où, en salle de cinéma, le son m'a frôlée, au point de me troubler, sans que pour autant, je me retourne. Comme si la salle elle-même s'était discrètement animée, devenant, l'espace d'un instant, un personnage invisible.

Un mois avant mon passage devant le jury du 3^e tour du concours d'entrée de la Fémis en 2021, j'ai eu l'occasion de mixer un court-métrage de 45 minutes dont une scène orageuse se déroulait en pleine montagne. Sans trop savoir pourquoi, intuitivement, j'ai d'abord décidé de faire venir cet orage, que l'on ne voyait pas encore, des surround vers la façade. Lors du visionnage en cours de mixage, la monteuse son, avait absolument détesté. « *Ça ne se fait pas de faire ce genre de trucs* » m'avait-elle dit. Le réalisateur et les producteurs ne s'en étaient même pas aperçus et avaient finalement adoré. La version finale du film a gardé cette spatialisation qui m'a toujours touché. Je ne sais pas pourquoi, je l'adore. Elle me procure des sensations. C'est devenu ma scène préférée du film. En projection publique, personne n'a jamais relevé cet orage. Et pourtant, je repense souvent à cet instant. Je me demande, pourquoi, "*ça ne se fait pas de faire ce genre de trucs*" ? Est-ce simplement une habitude, dictée par l'histoire et les codes de la spatialisation sonore au cinéma ? Sommes-nous, professionnel.le.s du son, les seul.e.s à être sortis du film par de tels effets ? Celles et ceux qui, du moins, prétendent encore découvrir un film sans l'écouter ?

Ce souvenir a laissé une trace, et peut-être une obsession pendant mes études : celle de chercher ce que peut-être une spatialisation sonore dans un récit de fiction. Non comme un effet, mais comme une prolongation de la mise-en-scène. Une écriture invisible mais sensible, capable d'enrichir la narration sans venir l'entacher. Comment, alors, penser une bande son en 7.1, enveloppante, sans briser le fil fragile de l'immersion ? Comment spatialiser sans distraire ? Comment mettre-en-scène un espace sonore qui ne soit pas démonstratif mais organique ?

Ce mémoire est une tentative de réponse, ou plutôt une exploration. Il s'agit moins de définir une règle que de poser une attention. Une attention portée aux mouvement du son, à la spatialisation, à sa capacité d'habiter l'image sans la dominer. À travers des questionnements théoriques, des entretiens avec des professionnels, l'analyse de pratiques et des expériences personnelles, je cherche à comprendre comment le son, en se déployant dans l'espace, peut continuer à servir la fiction et à nourrir l'immersion.

I. Perception du film et écoute en salle : une approche immersive et sonore du cinéma

Le cinéma ne se contente pas de raconter des histoires : il nous traverse, nous enveloppe, nous met en mouvement. Entre flux d'images et nappes sonores, il façonne un espace d'expérience, à la fois intime et collectif.

Notre première partie de l'étude s'attache à comprendre ce qui se joue dans cet entrelacs de sensations et de pensées. Dans un premier temps, nous explorerons les modalités de cette immersion, narrative, sensorielle, affective, où s'entrelacent écoute et disponibilité intérieure. Puis nous plongerons dans les dynamiques perceptives du son au cinéma, des fondements physiologiques, aux formes de diffusion les plus enveloppantes, pour saisir comment l'espace sonore participe à l'émergence du sens et à la densité de l'expérience filmique.

A. Se laisser immerger, apprendre à écouter

S'asseoir dans l'ombre d'une salle, laisser le monde s'éteindre derrière soi, et se rendre disponible à ce qui vient : le cinéma commence peut-être là, dans ce geste d'abandon. Non comme une fuite, mais comme une entrée, dans une autre densité du temps. Penser cette expérience, c'est penser une relation : celle du spectateur à l'œuvre, non dans la distance critique seule, mais dans une proximité sensorielle, parfois troublante. Immersion, empathie, implication : autant de formes d'engagement qui disent quelque chose de la manière dont le cinéma agit, non pas simplement sur nous, mais en nous. Cette première partie interroge ces modalités d'accueil, de présence, de transformation. Car le spectateur ne regarde pas seulement un film : il s'y expose.

1. Un monde en mouvement : immersion, empathie, implication

Reconnaître le cinéma dans sa pleine dimension, c'est l'appréhender comme un art du mouvement. Non pas seulement sous l'angle technique, mais comme une écriture

du temps, où chaque plan, chaque souffle, chaque silence participe à l'architecture sensible de l'instant. Le cinéma ne se contente pas de figurer des événements : il en embrasse le devenir, les inscrit dans une continuité perceptive où regards, silences et gestes s'entrelacent. Ce mouvement n'est pas simple vecteur narratif : il constitue le lieu même de la production de sens. Par lui, le temps s'ouvre, se dilate, se transforme, témoignant de la complexité du réel. Il est l'atelier d'une temporalité qui se fabrique au fur et à mesure de sa projection.

Ce temps étendu, tissé par la continuité mouvante du montage et par les fluctuations de l'attention, fait d'un film un espace transitoire. La salle de cinéma, elle, ne présente pas un monde figé, mais propose une expérience sensorielle du temps. Le spectateur ne reçoit pas un récit, il en éprouve le battement. C'est sans doute cette capacité singulière à façonner le temps et à en faire une matière sensible, qui fonde notre désir d'aller au cinéma. En ce sens, le théoricien français Christian Metz souligne que le spectateur est « relativement immobile, plongé dans une relative obscurité et, surtout, il n'ignore pas la nature spectaculaire de l'objet-film et de l'institution-cinéma dans leur forme historiquement constituée. Il est d'avance décidé à se comporter en spectateur (fonction dont il tire son nom), en spectateur et non en acteur (les acteurs ont leur place assignée, qui est ailleurs : de l'autre côté du film) ; pendant la durée de la projection, il sursoit à tout projet d'action. »¹ C'est un lieu qui favoriserait alors un engagement rare: se rendre dans une salle, ce serait accepter de se défaire, l'espace d'un film, des logiques fragmentées du quotidien, ce serait entrer dans un autre régime de perception, fait de lenteur, de continuité, d'attention soutenue, où pour certains, le trajet compte davantage que la destination.

Le cinéma ne se réduit donc pas à un dispositif narratif, il se manifeste aussi comme lieu de résonance: un lieu où ce que l'on voit, ce que l'on entend, ce que l'on ressent, forme un tissu d'expériences partagées. L'histoire racontée cède devant la manière dont elle advient, sa texture sensorielle. La salle obscure devient alors un espace de présence à soi, à l'autre : c'est entrer dans une communauté silencieuse, traversée par un même rythme, un même souffle, et faire l'épreuve, ensemble, d'un monde en mouvement.

¹ Christian Metz, *Le film de fiction et son spectateur*. In *Communications*, 23, 1975. Psychanalyse et cinéma. p.118

Ce rapport au cinéma comme expérience vécue trouve son intensité dans une double forme d'immersion, à la fois narrative et technique. L'immersion narrative invite le spectateur à s'abandonner à la temporalité et à la logique interne du récit, à pénétrer un univers où chaque détail, chaque mouvement participe à la construction d'un monde cohérent et sensible. Elle ne se limite pas à une simple réception passive d'une histoire, mais constitue une expérience active où le spectateur devient partie prenante d'un flux continu, d'une durée vécue, où se déploient émotions, pensées et sensations. En parallèle, l'immersion technique, soutenue par les progrès de la spatialisation sonore, des dispositifs de projection ou encore des formats immersifs, engage le corps tout entier. Elle installe une sensation de présence, d'ancrage physique dans l'image ; elle fait du film un espace palpable, une matière à éprouver. Ce n'est pas tant l'image qui est perçue, que l'environnement qui nous entoure, un monde qui nous enveloppe et nous traverse. Car le film n'est pas une simple illusion, il est une trace vécue, une mémoire active, un paysage sonore que chacun, selon sa propre histoire, habite autrement. Le spectateur n'est plus devant : il est dans.

C'est de la conjugaison de ces deux formes d'immersion que naît une expérience totale, où le sens se joue dans la jonction du sensible et de l'intelligible. À mesure que le récit se déploie, ce qui est ressenti se mêle à ce que l'on porte en soi. Le spectateur n'est plus simple observateur extérieur, mais le point vivant de contact entre un univers construit et une conscience réceptive. Le cinéma ne se contente pas d'exposer une réalité ou une fiction : il rend possible une rencontre intense, physique et intellectuelle, où se dissout la frontière entre le monde projeté et notre expérience vécue. Le film ne raconte pas seulement une histoire : il altère doucement notre façon d'être au monde.

Pour comprendre la portée véritable de l'immersion cinématographique, il faut revenir à l'étymologie du mot lui-même : « immersion » vient du latin *immersio*, dérivé de *immergere*, qui signifie « plonger dans, enfoncer dans un liquide »². Cette image première traduit une plongée totale, un engloutissement, un effacement des frontières entre un sujet et un milieu environnant.

² Auteurs Inconnus, Immersion, in *Dictionnaire de l'Académie Française* <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9I0241>, 9e édition, dernière consultation, 07.06.2025

Appliquée au cinéma, cette notion ne se limite pas à une métaphore : elle renvoie à une expérience totale, par laquelle le spectateur est, en quelque sorte « plongé », il se trouve littéralement enveloppé par un flux d'images et de sons. Cette immersion suppose une mise entre parenthèses de la distance critique, une forme de relâchement conscient pour une présence à la fois physique et mentale.

Elle s'opère à plusieurs niveaux :

- cognitive, lorsqu'elle active des mécanismes de compréhension et de structuration du récit
- sensorielle, lorsqu'elle mobilise l'ensemble du champ perceptif - la vue, l'ouïe, et parfois même l'odorat dans certaines salles conçues à cet effet
- affective, lorsque l'image devient porteuse d'émotion, lorsque le spectateur ne se contente plus de regarder mais se laisse affecter.

L'immersion n'est donc pas une simple absorption : elle est un mode d'être, une manière de s'exposer à un monde autre, tout en laissant ce monde imprimer sa trace en nous. En effet, dans sa richesse sensorielle, l'immersion s'accompagne d'un phénomène d'empathie. C'est le monteur son français Gwennolé Le Borgne qui m'a suggéré lors d'un entretien d'aller voir du côté de l'étymologie du terme « empathie » pour analyser le phénomène d'immersion.³ Ce terme trouve ses racines dans le grec ancien *empátheia*, qui signifie littéralement « passion », « émotion ressentie en soi », dérivé de *em-* « dans » et *pathos* « souffrance, passion »⁴. Loin d'un simple mécanisme d'identification, elle consiste à ressentir de l'intérieur le monde affectif de l'autre. Dans le cadre cinématographique, immersion et empathie se répondent et se nourrissent mutuellement : le spectateur partage un espace émotionnel, une zone de contact où le fictif devient sensible. C'est accepter de franchir les barrières qui séparent l'observateur du vécu des autres. Ce dialogue affectif, silencieux, engage le corps autant que la pensée.

L'empathie se fonde sur une posture d'ouverture : elle n'impose pas un ressenti, elle le propose, le rend possible. Cette empathie, parce qu'elle peut engager affectivement, expose aussi à une certaine vulnérabilité : elle révèle la part sensible et

³ Voir annexe

⁴ Auteurs Inconnus, Empathie, in *Dictionnaire de l'Académie Française* <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E1130>, 9e édition, dernière consultation, 07.06.2025

réceptive du sujet. Par ce processus, le spectateur s'ouvre à une altérité qui le transforme, qui questionne sa propre identité, et qui renouvelle son rapport au monde. À nouveau, le spectateur ne se situe non plus hors du film, mais dans un lien avec des figures imaginaires. Par l'immersion et l'empathie, le regard se fait poreux. Il reçoit, mais il façonne aussi ce qu'il reçoit. C'est en ce sens que l'on peut parler d'implication.

Le mixeur français Cyril Holtz préfère parler d'implication plutôt que d'immersion : « Il y a un mot qu'on utilise très fréquemment, c'est « immersif ». Je préfère parler d'implication. Le son est là pour impliquer les spectateurs dans l'histoire que le metteur en scène leur raconte. »⁵ L'implication désigne ce moment où cette expérience devient une forme d'engagement intérieur, une participation active qui dépasse la simple réception. Étymologiquement, « implication » vient du latin *implicare*, signifiant « enrouler », « engager », « entraîner dans »⁶. Cette origine suggère une idée d'entremêlement, où le spectateur ne se contente plus d'être traversé par le film, mais se trouve enlacé, pris dans un réseau d'affects, de réflexions, de tensions. Le spectateur, pris dans un faisceau d'images, de sons, de résonances, est mis en mouvement. Non seulement il perçoit, mais il réagit, il pense. Le film devient alors l'occasion d'un déplacement, mis en mouvement par le questionnement intérieur. L'image n'est plus à comprendre, mais à vivre.

Cette triple dynamique, immersion, empathie, implication, révèle ainsi la richesse et la complexité de l'expérience cinématographique. Le cinéma se déploie alors comme art de la transformation. Il ne façonne non pas seulement des images, mais des subjectivités. La salle est un espace vivant où se construit un rapport singulier au temps et le spectateur, loin d'être un simple réceptacle, est partie prenante d'une écriture à deux voix : celle du film, et la sienne. Souvent, l'implication se prolonge bien au-delà de la projection. Il quitte la salle, mais conserve en lui des fragments du film, comme des échos persistants. Il n'est pas rare que certaines images, certaines répliques,

⁵ William Delgrande, « Rencontre avec Cyril Holtz, mixeur » in Club Lumière <https://clublumiere.fr/rencontre-avec-cyril-holtz-mixeur/>, publié le 09.02.2025, dernière consultation, 07.06.2025

⁶ Auteurs Inconnus, Implication, in *Dictionnaire de l'Académie Française* <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9I0404>, 9e édition, dernière consultation, 07.06.2025

ambiances ou musiques, ressurgissent bien après, dans un son, une lumière, une pensée. C'est que le film, lorsqu'il s'incarne pleinement, laisse en nous des empreintes.

Au cœur de cette réflexion, c'est bien la figure du spectateur qui se révèle comme le pivot de l'expérience cinématographique. Le cinéma, en tant qu'art du mouvement et de la temporalité, ne trouve sa pleine signification que dans la manière dont il est accueilli.

Toutefois, cette disposition immersive n'est ni automatique ni universelle. L'invitation à l'immersion, à l'empathie, à l'implication n'est pas nécessairement partagée par tous les spectateurs et il serait illusoire de penser que chacun aspire à se plonger corps et âme dans le film. L'attitude du spectateur face au cinéma n'est pas monolithique. Lors d'un échange au début de mes recherches, au sujet de l'immersion, il m'est apparu clairement qu'elle ne convenait pas à tous les spectateurs. Il convient de revenir à la première définition du spectateur que propose Roger Odin « un spectateur de cinéma est un individu qui voit un film. »⁷

Certains chercheraient alors précisément à préserver une certaine distance critique, non pour refuser l'expérience, mais pour se ménager un espace de réflexion critique qui leur permet d'analyser, de questionner ce qu'ils voient sans s'y perdre. D'autres, en revanche, pourraient rechercher dans le cinéma une forme d'évasion qui ne passe pas forcément par une immersion totale, mais plutôt par une distraction légère, un divertissement qui ménage des moments de détente sans nécessairement bouleverser leur rapport au temps ou à eux-mêmes. Enfin, certains spectateurs viendraient pour éprouver une émotion forte, mais aussi pour expérimenter des sensations nouvelles, pour être traversés par une intensité esthétique qui ne requiert pas forcément une implication intellectuelle profonde. L'émerveillement devant une image spectaculaire, la puissance d'une bande sonore immersive, la magie d'un format élargi peuvent suffire. Cette fréquentation plus désinvolte n'en demeure pas moins légitime : elle traduit un usage social et culturel du cinéma, qui joue le rôle de simple pause dans l'agitation quotidienne.

⁷ Roger Odin, *Le spectateur de cinéma : approche sémio-pragmatique*. In *Communications, Information Médias Théories*, volume 13 n°2, automne 1992. Spectateurs. p.39

Alors, plutôt que d'imposer une norme unique « d'être spectateur », le cinéma offre un espace ouvert où chacun peut trouver ce qu'il cherche, parfois même sans le savoir à l'avance, dans ce mouvement incessant entre intensité et légèreté. Chaque spectateur entre en salle avec son histoire, ses attentes, ses humeurs. L'expérience cinématographique n'est pas uniformément vécue et sa puissance réside aussi dans cette diversité des postures. Il est important d'également considérer la salle de cinéma non pas comme un espace d'immersion obligatoire, mais comme un lieu où se négocient continuellement des rapports mouvants entre engagement et distance, présence et détachement. Cette hétérogénéité renforce la richesse du 7ème art, qui s'ouvre à la pluralité des écoutes, des regards, des présences.

2. Régimes d'écoute et cognition sonore au cinéma

Aborder l'expérience cinématographique sans considérer la dimension sonore reviendrait à passer à côté d'une composante essentielle de l'immersion et de l'impact émotionnel du film. Ce que le spectateur ressent à travers le son en salle joue un rôle central : c'est par là que le cinéma touche à la fois le corps et l'esprit, modulant la perception du récit bien au-delà de ce que l'image seule peut transmettre. Le son ne se limite pas à un accompagnement technique : il est présence vibrante et enveloppe sensorielle.

Dans la salle obscure, le spectateur est immergé, selon les systèmes de diffusion, dans un paysage acoustique qui peut-être tridimensionnel, où chaque élément sonore, que ce soit les voix, les ambiances ou les musiques, les bruitages et les effets, mais également le silence, contribue à construire un univers affectif et une spatialité perceptive. Cette immersion sensorielle repose sur des systèmes de diffusions,⁸ capables de produire un environnement multicanal qui engage non seulement l'ouïe, mais aussi le corps dans son ensemble. Les réactions involontaires, tels que des sursauts, des frissons mais également parfois, de la tension musculaire, témoignent de cette immersion corporelle dans le récit. Le spectateur perçoit alors le film dans toute son intensité

⁸ Voir partie concernant les différents formats multicanaux débutant à la page 23.

physique, son corps réagissant aux dynamiques et fluctuations de l'environnement sonore.

La spatialisation sonore, en particulier, organise la perception de l'espace diégétique en simulant une provenance directionnelle des sons. Elle est ce qui permet au spectateur non seulement de « voir » le film, mais de l'habiter. Comme le soulignent Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl et Patrick Thévenot, le cerveau « va devoir valider la cohérence entre les signaux sonores qui se déroulent sur un cercle autour du spectateur et les informations visuelles suivies à l'écran »⁹. Cette coordination sensorielle n'est jamais donnée d'avance : elle repose sur une mise en scène minutieuse du sonore, où chaque élément est spatialisé, équilibré, filtré.¹⁰

L'expérience sonore au cinéma engage des formes d'écoute complexes, multiples, qui relèvent d'une construction culturelle autant que d'un conditionnement physiologique. Dans son ouvrage *Le son, ouïr, écouter, observer*, Michel Chion distingue plusieurs régimes d'écoutes qui cohabitent dans l'expérience filmique : « l'écoute causale »¹¹, qui cherche à identifier la source d'un son et « l'écoute réduite »¹², qui s'attache à ses qualités sonores propres, indépendamment de leur cause ou signification. Le spectateur passe souvent d'un type d'écoute à l'autre au cours d'une même séquence : suivre une voix, se laisser envelopper par une ambiance, ou se focaliser sur un grain sonore. Robert Caplain parle quant à lui d'« écoute naturelle », propre aux situations de réception technique, où la motivation et la concentration du spectateur engendrent une forme d'« écoute artificielle »¹³, attentive à la forme plus qu'au contenu.

À ces typologies s'ajoute une forme d'écoute plus discrète mais non moins significative : l'écoute spécialisée. Fréquente chez les professionnels du son, cette

⁹ Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.139

¹⁰ Spatialiser = distance et position, Équilibre = volume, Filtré = couleur, texture fréquentielle

¹¹ Michel Chion, *Le son, ouïr, écouter, observer*, Éditions Armand Collin, 2010-2018, p.257

¹² *Ibid.*, p.260

¹³ Robert Caplain, *Technique de prise de son – 7^e Ed.*, Éditions Dunot, 2017, p.7-8

écoute se distingue non par sa constance, mais par son surgissement contextuel. Le monteur son, Gurwal Coïc-Gallas m'a évoqué lors d'un entretien, une transformation progressive de l'écoute de cinéphile en écoute technique : son attention se porte alors spontanément sur le montage son, parfois au détriment de l'émotion. À l'inverse, d'autres professionnels comme Niels Barletta ou Gwennolé Le Borgne m'affirment chercher à préserver une forme d'expérience passive, en tentant de « rester spectateur ». Ce qui montre qu'écouter professionnellement n'est pas automatique : c'est une posture oscillante entre immersion et analyse. Autrement dit, travailler le son ne signifie pas toujours écouter le cinéma. Il existe une porosité entre l'expérience sensorielle immédiate et l'analyse technique. L'écoute spécialisée n'est donc ni garantie, ni exclusive. Philippe Charbonnel précise également : « lorsque je vais au cinéma, souvent, je suis spectateur. Mais quand je trouve ça mauvais ou, justement, quand je trouve ça génial, je sors du spectateur et j'écoute. » Son témoignage révèle que l'écoute spécialisée peut surgir autant de l'ennui que d'un émerveillement sensoriel. Elle n'est pas programmée, mais réactive. De son côté, Olivier Goinard exprime une forme de satisfaction lorsqu'il parvient à oublier son métier pendant une projection : « Je suis très content quand le phénomène d'abstraction se met en place, que la complicité avec la fiction se met en place et que tout d'un coup, j'oublie. »¹⁴ Ce sentiment d'abstraction évoque une écoute immersive préservée, qui n'émerge qu'en l'absence de sur-analyse.

Cette tension entre professionnalisation de l'écoute et désir d'engagement émotionnel rejoint les observations de Daniel Deshays sur les régimes d'écoute. L'écoute spécialisée ne supprime pas l'écoute désirante : elle la fragilise, parfois, mais elle peut aussi en dépendre pour exister. Daniel Deshays distingue deux régimes fondamentaux qui orientent l'écoute du monde : « l'écoute désirante » et « l'écoute de protection ». La première s'ancre dans l'échange, l'ouverture à l'autre, et suspend la perception de l'environnement sonore périphérique. La seconde, plus archaïque, s'impose dès qu'un danger est pressenti, le plus souvent derrière nous, ou qu'un événement sonore inconnu survient. Ce type d'écoute, enraciné dans des réflexes de survie, s'active face à des sons imprévus, trop puissants, ou spatialement incongrus. Au cinéma, elle peut provoquer un sursaut, une crispation corporelle, voire une rupture

¹⁴ Voir annexe pour tous les intervenants évoqués

momentanée de l'immersion si l'environnement sonore franchit un certain seuil d'alerte. « L'arrivée d'un danger nous impose d'en comprendre rapidement la nature et l'allure pour pouvoir réagir, car notre vie peut en dépendre »¹⁵, écrit Deshayes. Ainsi, l'écoute filmique oscille constamment entre ces deux pôles – ouverture et vigilance – et c'est de leur équilibre que naît la qualité d'immersion. Le mixage doit donc intégrer ces mécanismes inconscients : il s'agit de stimuler sans heurter, de surprendre sans agresser.

Comme l'indique Nicolas Moreau, le traitement auditif suit trois étapes : sensorielle, figurative et cognitive.¹⁶ À chaque niveau, le spectateur trie, filtre, associe, inhibe. Il n'écoute pas tout : il choisit, consciemment ou non, un point d'ancrage auditif. Nous pouvons aussi évoquer « l'effet cocktail party »¹⁷, qui permet à l'oreille de se focaliser sur un son cible au sein d'un bruit ambiant. Dans cette perspective, le travail du son vise à guider l'attention sans la forcer, à créer des « priorités auditives » sans détruire la fluidité de l'écoute.

Ainsi, comprendre l'expérience auditive en salle, c'est admettre qu'écouter un film, c'est prendre part à un processus actif d'ajustement entre les flux sonores proposés et notre disponibilité perceptive. L'écoute au cinéma, lorsqu'elle n'est pas passive, repose sur une tension permanente entre sélection, focalisation et ouverture. L'écoute n'existe pas au sens strict, il n'y a que des formes d'écoutes. L'oreille du spectateur est façonnée par le dispositif et les stratégies sonores du film. Dans ce contexte, la mémoire joue un rôle, mais ne structure pas à elle seule l'acte d'écoute : c'est moins la reconnaissance d'un son passé qui importe, que la manière dont chaque son s'articule à l'instant présent.

C'est le travail du son vers une recherche de la création d'un univers sonore tangible, précisément, qui rend possible la suspension d'incrédulité. Cette notion désigne un état mental dans lequel le spectateur accepte, de manière volontaire ou instinctive, de croire à la réalité de la fiction qui lui est présentée, même s'il en connaît le caractère artificiel. Tant que l'univers sensoriel reste cohérent, et que les sons

¹⁵ Daniel Deshayes, *Entendre le cinéma*, Éditions Klincksieck, 2019, p.153

¹⁶ Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.139

¹⁷ Voir annexe

s'accordent avec les images et les mouvements, le spectateur reste immergé dans l'histoire sans remettre en cause sa vraisemblance. Il s'abandonne alors au film avec confiance, oubliant temporairement la mécanique de production à l'origine de ce qu'il perçoit. La spatialisation sonore peut participer à donner une assise réaliste à la fiction. Claude Bailblé, définit une dislocation sensorielle, lorsque les provenances visuelles et auditives ne correspondent plus, qui viendrait rompre la cohérence diégétique et troubler l'immersion.¹⁸ Inversement, lorsque les flux sonores s'harmonisent spatialement, le spectateur cesse de douter. Il n'y a plus de raison de remettre en question la fiction : le corps croit, car l'espace résonne de manière plausible.

Mais cette suspension est fragile. Dès lors qu'un son semble excessif, mal spatialisé, ou trop autonome, il attire l'attention non sur la scène, mais sur la technique. Le spectateur sort alors de la fiction : la distraction guette. Une voix désynchronisée, un bruit trop aigu en latéral, un effet spectaculaire non justifié par la narration peuvent provoquer une « réaction d'orientation réflexe de l'attention »¹⁹, ce que les auteurs de l'ouvrage *Le Son Multicanal* décrivent comme un réflexe de protection du cerveau face à un son perçu comme incongru ou menaçant.

En cela, la spatialisation sonore est un art subtil : elle doit être présente sans se faire remarquer. Elle vise à fusionner les sons frontaux, c'est-à-dire, devant nos yeux, comme provenant de l'image, et arrière, à accorder leurs fréquences et dynamiques pour créer un flux auditif unifié²⁰. Si elle est trop audible, elle devient symptôme de rupture. Elle rompt non seulement l'immersion sensorielle, mais aussi la logique perceptive qui sous-tend l'expérience filmique.

Pour que le son suscite une véritable implication, il doit ménager un équilibre entre familiarité et surprise. Un son trop connu rassure mais endort, un son trop différent captive mais distrait. Comme le montrent les études sur les stimuli à caractère saillant²¹, la nouveauté sonore excessive, qu'elle soit fréquentielle ou spatiale, peut provoquer une

¹⁸ Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.141-142

¹⁹ *Ibid.*, p.139

²⁰ *Ibid.*, p.143

²¹ *Ibid.*, p.142

sortie de l'attention narrative. Le spectateur cesse alors d'habiter le récit : il redevient auditeur critique, voire technicien malgré lui.

En somme, la spatialisation sonore est bien plus qu'un effet d'ambiance : elle est un principe structurant de l'expérience cinématographique. Elle façonne la perception, guide l'attention, rend habitable l'univers filmique. Mais elle engage aussi une responsabilité esthétique : celle de ne jamais briser le pacte sensoriel qui unit le spectateur au film. C'est ce pacte, cette confiance dans la cohérence du monde entendu, qui permet de croire et d'y rester.

B. Enjeux perceptifs et évolution des formats sonores

Écouter un film, ce n'est pas seulement entendre ce qui s'y dit : c'est être traversé, parfois sans y prendre garde, par une matière invisible qui façonne notre perception. Dans la salle de cinéma, l'oreille devient organe de l'immersion. Chaque vibration, chaque mouvement participe d'un monde que l'on n'habite pas seulement par le regard. Le cinéma ne s'écoute pas qu'à distance : il s'éprouve et s'arpenne.

Cette seconde partie s'attache à la manière dont le son, à travers les évolutions techniques et perceptives des formats de diffusion, modifie en profondeur notre manière d'être spectateur. Des régimes d'écoute aux logiques de spatialisation sonore, il s'agit de comprendre comment le film, pour advenir pleinement, doit aussi se faire espace habitable.

1. Perception et sensation sonore dans l'expérience cinématographique

Le son, au cinéma, n'a jamais été un simple accompagnant de l'image. Il constitue depuis ses origines un champ d'expression à part entière, sculptant l'espace, amplifiant les silences, et tendant des passerelles sensibles entre le film et le spectateur. Dès lors, son efficacité ne repose pas uniquement sur ses qualités techniques ou esthétiques, mais bien sur les régimes d'écoutes qu'il est capable de mobiliser chez le spectateur. Pour agir comme matière immersive, le son doit s'ajuster à la manière dont

notre système auditif perçoit et interprète l'espace. L'expérience sonore en salle se construit ainsi à la rencontre de phénomènes acoustiques et cognitifs : elle convoque nos capacités de localisation, de reconnaissance contextuelle, et engage une forme d'écoute qui est toujours située, variable, en partie dirigée par la mise en scène sonore elle-même.

C'est à ce point d'articulation entre perception et attention que commence le lien naturel vers les processus physiologiques de l'audition : si l'écoute cinématographique dépend de notre capacité à nous rendre attentifs à certains détails ou ambiances sonores, elle s'appuie d'abord sur une architecture perceptive auditive inscrite dans le corps. Il devient alors pertinent de penser les régimes d'écoute comme les résultats dynamiques d'un système sensoriel en interaction constante avec les stimuli du film. Comprendre comment notre oreille capte et interprète les indices sonores permet donc d'éclairer les conditions d'apparition de ces régimes, tout en montrant que l'attention n'est jamais donnée d'avance, mais orientée ou contrariée par la spatialisation de la bande son d'un film.

L'oreille humaine, dans sa complexité, se fie à de multiples indices²² : l'*Interaural Level Difference* (ILD)²³, soit l'écart de volume entre les deux oreilles et l'*Interaural Time Difference* (ITD)²⁴, soit le léger décalage dans l'arrivée du son à chaque oreille. Cette différence de quelques décibels et de temps suffit au cerveau pour identifier la direction du son. Ces deux phénomènes, amplifiés par la forme du crâne, permettent au cerveau de déterminer d'où vient un son : l'ILD est particulièrement efficace pour les sons aigus, dont la fréquence dépasse 1500 Hz, car leur courte longueur d'onde est plus facilement bloquée par la tête. À l'inverse, pour les sons graves, c'est l'ITD qui prévaut. En salle de cinéma, ces indices de localisation dynamiques du son permettent par exemple de percevoir un son provenant d'un coin sombre de la salle, ou de suivre un son autour de nous sans avoir à tourner la tête, activant ainsi une écoute orientée guidée à la fois par notre physiologie et par la construction narrative du film.

²² Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.115

²³ En français, la Différence Interaurale d'Intensité (DII)

²⁴ En français, la Différence Interaurale de Temps (DIT)

Cependant, cette méthode se montre inefficace lorsqu'il s'agit de distinguer une provenance avant/arrière ou d'estimer l'élévation de la source sonore. Cela s'explique notamment par le fait que les indices binauraux²⁵ (ITD et ILD) ne varient pas suffisamment dans ces axes pour fournir des repères fiables au cerveau. Comme l'expliquent Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl et Patrick Thévenot, il est difficile pour notre système auditif de différencier des signaux identiques arrivant par l'avant ou par l'arrière, car les temps et les intensités d'arrivée aux deux oreilles sont quasi similaires.²⁶ Contrairement à la localisation horizontale, fondée sur des comparaisons stables entre les deux oreilles, la localisation verticale reste également plus difficile car elle repose sur des repères plus subtils, souvent appris avec le temps, et moins universels. Cette asymétrie trouve une origine dans notre histoire évolutive : en tant qu'humains, notre survie dépendait surtout de ce qui se déroulait à hauteur du sol, autour de nous. Le danger venait rarement d'en haut ; il n'était donc pas nécessaire de développer une sensibilité particulière à l'élévation des sons.

La localisation verticale repose alors sur des indices dits monauraux, c'est-à-dire captés par une seule oreille, sans comparaison avec l'autre. C'est là que les mouvements naturels de la tête et les modifications de fréquence dues à la forme du pavillon deviennent cruciaux : le pavillon filtre le son différemment selon sa provenance et le cerveau s'appuie sur ces altérations pour en déduire l'orientation verticale et postérieure, l'orientation de la tête permet, elle, de créer de micro-variations auditives qui viendront confirmer la position du son. Ces processus, automatiques et rapides, affinent notre perception et permettent, par exemple, de localiser un avion dans le ciel.

En salle de cinéma, parce que nous avons conscience de notre environnement et que notre corps est moins en alerte, ces ajustements subtils s'effectuent automatiquement, sans éprouver le besoin de tourner la tête, et leur précision est essentielle pour que le spectateur puisse comprendre l'espace sonore complexe d'une salle de projection.

²⁵ Voir annexe

²⁶ Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.120-121

L'ensemble de ces mécanismes, combiné aux expériences passées du sujet et à son apprentissage sensoriel, permet une estimation approximative de l'origine verticale du son, mais cette perception reste fragile : de légers changements dans la forme du pavillon ou l'environnement acoustique peuvent perturber cette reconnaissance, rendant parfois difficile l'évaluation précise de l'élévation sonore dans un espace donné.

La perception des fréquences joue ici un rôle central. L'oreille humaine est sensible à une plage de fréquences allant de 20 Hz à environ 20 000 Hz (20 kHz) ²⁷:

- Les basses fréquences, généralement en dessous de 250 Hz, sont localisées essentiellement grâce à l'ITD. Dans un film, les basses sont souvent sollicitées pour renforcer les explosions ou les grondements, et peuvent générer par leurs vibrations, une sensation physique qui traverse littéralement le corps du spectateur.
- les fréquences médium, situées entre 250Hz et 4 000 Hz, correspondent à la zone de sensibilité maximale de l'oreille humaine. Ce sont elles qui véhiculent la majorité des informations vocales et musicales essentielles à la compréhension. C'est dans cette plage que se trouvent les voix, mais aussi les éléments mélodiques principaux de la musique de film. L'intelligibilité des répliques, par exemple, dépend directement du traitement de ces fréquences.
- Les fréquences aiguës, au-delà de 4 000 Hz, elles permettent une localisation plus fine des sources sonores dans l'espace, mais sont aussi plus sujettes à l'atténuation et à la diffraction. Elles enrichissent la spatialisation des détails : bruissements, sons d'ambiance aériens, ou éléments cristallins comme le tintement d'un verre. En mixage, si elles ne sont pas bien contenues, elles peuvent devenir agressives, mais bien intégrées, elles apportent relief et précision à la bande son.

Ainsi, les sons riches en aigus seront plus facilement localisables en direction, mais également plus sensibles aux perturbations acoustiques de l'environnement. Ces fréquences perdent rapidement en intensité lorsqu'elles rencontrent des obstacles ou sont absorbées par certains matériaux de la salle. Comme il est précisé dans l'ouvrage *Le Son Multicanal*, les fréquences élevées sont particulièrement sensibles aux

²⁷ Cet encadrement des fréquences diffère et fait débat au sein des métiers de la médecine, des scientifiques et des ingénieurs du son.

caractéristiques acoustiques de la pièce, ce qui rend leur restitution cohérente plus complexe.²⁸ Leur maîtrise conditionne donc la précision des effets de localisation sonore, et plus largement, la lisibilité de l'espace filmique.

Cette perception spatiale est donc le fruit d'un traitement cérébral complexe, intégrant simultanément des données physiques, physiologiques et cognitives. Chaque individu possède d'ailleurs une perception sonore unique, liée à la morphologie de ses oreilles et de sa tête. Ce facteur rend la restitution sonore, notamment en contexte immersif, variable d'un spectateur à l'autre. Dans une salle de cinéma, cela signifie que l'effet d'enveloppement d'un son ne sera jamais perçu exactement de la même manière par tous. Un son spatialisé n'atteint jamais les oreilles sous une forme identique : il est transformé, réinterprété par chaque système auditif, selon le placement de chacun dans la salle. Cette individualité perceptive ne contredit pas la logique immersive, mais en souligne les enjeux : créer un espace sonore commun, à partir d'une multitude d'écoutes singulières.

2. Spatialiser le son, du mono au Dolby Atmos

La directivité naturelle de l'audition humaine privilégie donc la frontalité. C'est cette configuration physiologique qui a fondé en grande partie la conception des formats de diffusion sonore en salle. Elle explique pourquoi la simple stéréophonie, malgré son innovation, reste latéralement limitée. Et pourquoi il est devenu nécessaire, dans la mesure où le cinéma a cherché à plonger son spectateur dans un espace total, d'ajouter des canaux, de multiplier les possibilités de précision, d'élargir le champ de diffusion.

Si la monophonie proposait une écoute centrée, frontale, elle correspondait à une époque où le son au cinéma remplissait avant tout un rôle de *repère*, soutenant l'image sans chercher à l'envelopper. Ce canal unique, placé derrière l'écran, réduisait certes les possibilités de spatialisation latérale, mais permettait déjà un travail subtil sur la profondeur et le relief sonore. À travers la gestion des dynamiques, des réverbérations

²⁸ Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D, binaural*, Éditions DUNOD, 2015, p.82-83

ou des variations de volume, les mixeur.euse.s pouvaient suggérer des distances, installer des ambiances, ou faire émerger des éléments de l'arrière-plan sonore. Loin d'être simplement illustrative, cette approche monophonique posait les fondations d'une dramaturgie sonore qui savait jouer avec l'éloignement, la densité et la texture pour enrichir la perception du film. Encore aujourd'hui, on entend souvent dans les milieux professionnels que si un.e mixeur.euse parvient à émouvoir avec un simple signal mono, c'est qu'il ou elle est vraiment doué.e, soulignant par là que la finesse du mixage ne dépend pas du nombre de canaux, mais de l'intention et de la précision du geste sonore. D'ailleurs, mixer avec un seul canal exige une rigueur particulière : tous les sons doivent coexister dans un espace restreint, ce qui augmente le risque de masquage fréquentiel, un phénomène par lequel certaines fréquences en recouvrent d'autres, rendant certains éléments inaudibles. L'ingéniosité consiste alors à trouver un équilibre spectral et dynamique qui permette à chaque son de trouver sa place, sans pouvoir s'appuyer sur l'espace pour les séparer. Cette contrainte mobilise pleinement les capacités perceptives de l'auditeur : même dans une configuration monophonique, l'être humain est capable d'estimer une distance ou une texture sonore en fonction des variations d'intensité, de timbre ou de réponse fréquentielle. Le cerveau analyse ainsi les indices internes au signal sonore lui-même pour reconstruire une mise-en-scène sonore cohérente, prouvant que la spatialité ne dépend pas uniquement du nombre de haut-parleurs, mais aussi de la richesse des signaux perçus et de notre faculté à les interpréter.

En 1931, l'ingénieur britannique Alan Blumlein, en introduisant la stéréophonie, ouvre la voie à une perception élargie. Pour la première fois, deux canaux permettent la création d'une image sonore élargie, suggérant des localisations latérales. Cette avancée donne naissance à une forme de perspective auditive : le son acquiert une direction, il se dote d'une orientation et d'une présence dans l'espace. Même si la stéréophonie reste cantonnée au plan horizontal et frontal, le relief sonore en trois dimensions n'étant pas encore réalisable, elle marque une étape décisive dans la construction de paysages sonores élargis. En jouant sur les écarts de phase et d'intensité entre les deux canaux, elle permet une mise en scène plus nuancée, où l'espace sonore ne se limite plus à illustrer mais commence à dialoguer avec l'image. Techniquement, les systèmes

stéréophoniques exploitent les principes de déphasage (ITD) et de différence d'intensité (ILD), notamment, en prise de son, à travers des couples de micros comme le XY, le MS ou encore AB, chacun offrant une couleur et une spatialisation différente. Ces caractéristiques sont en résonance directe avec les mécanismes de localisation naturelle du cerveau humain, qui utilise ces indices de localisation dynamiques du son pour placer les sources dans l'espace horizontal avec une grande précision. Dans un environnement cinématographique stéréophonique, le spectateur auditeur peut ainsi percevoir un déplacement latéral ou une position fixe grâce à ces petits écarts temporels et d'intensité entre les deux oreilles. Utilisée intelligemment, la stéréophonie peut même suggérer de la profondeur ou du mouvement en jouant sur la dynamique et la largeur de champ perçue. Elle participe ainsi à une immersion nouvelle, plus subtile, sans chercher à saturer l'auditeur de stimuli directionnels. Elle reste aujourd'hui encore un outil expressif précieux, notamment dans les environnements où une spatialisation minimale peut produire un effet maximal.

Parmi les étapes fondamentales dans cette évolution, l'introduction du système LCR (Left-Center-Right) mérite une attention particulière. Le film "Fantasia" de Walt Disney, sorti en 1940, en propose l'une des premières applications concrètes avec le développement du système Fantasound. Cette technologie pionnière repose sur une diffusion sonore en trois canaux frontaux indépendants, gauche-centre-droit, et vise à renforcer l'unité expressive entre musique et image. En effet, le projet de Walt Disney, ambitieux à plus d'un titre, cherchait à démocratiser l'accès à la musique classique tout en proposant une expérience audiovisuelle inédite. Ce dispositif novateur marque ainsi une première tentative réussie de spatialisation frontale au service d'un récit immersif, bien avant les standards multicanaux des décennies suivantes.

Le format LCR s'est généralisé dans les années 1950 avec le développement du son optique stéréo sur pellicule 35mm. Il permet d'obtenir une meilleure stabilité de l'image sonore, notamment pour les dialogues, qui peuvent ainsi être ancrés précisément au centre de l'écran, quelle que soit la position du spectateur dans la salle. Le canal central assure ainsi la clarté et la cohérence des voix, évitant qu'elles ne « flottent » entre les canaux gauche et droit, comme cela pouvait arriver avec un simple

système stéréo qui ne produisait alors qu'un centre fantôme.²⁹ Les canaux gauche et droit, quant à eux, élargissent le champ sonore et accueillent aussi bien les ambiances que les effets ponctuels ou la musique. L'écoute devient plus structurée, mieux articulée avec le cadre visuel, et gagne en précision sans nécessiter encore une spatialisation complexe. Le système LCR est encore aujourd'hui une composante essentielle des formats multicanaux comme le 5.1, dont il constitue le socle frontal. Sa simplicité apparente masque une efficacité redoutable : elle repose sur une architecture claire qui amène une spatialisation logique par rapport à l'écran de cinéma et elle favorise l'intelligibilité d'éléments sonores tels que la voix. D'ailleurs, il est encore possible d'assister à la projection de films actuels, bien que mixés en format 5.1, qui se contentent volontairement d'un mixage quasi-uniquement LCR.³⁰ Ce choix créatif permet de recentrer l'écoute sur l'axe frontal, en cohérence avec une mise en scène resserrée, un format d'image n'occupant pas tout l'écran, ou un traitement plus intimiste du son. Il évite une dispersion excessive des éléments dans l'espace, privilégiant la lisibilité et la densité dramaturgique à une immersion généralisée.

Les années 1970 voient l'émergence du Dolby Stereo, un système qui introduit la notion de spatialisation multipistes dans les salles de cinéma, tout en conservant une compatibilité avec la lecture monophonique et stéréophonique. Il s'agit d'un format matriciel permettant d'encoder quatre canaux (gauche, centre, droite, et surround) dans une piste stéréo standard, ce qui en facilitait la diffusion tout en enrichissant l'expérience sonore. Grâce au dématricage, les informations encodées dans les deux uniques pistes optiques d'un film pouvaient être restituées dans quatre haut-parleurs distincts. Ce système a permis une première articulation cohérente entre l'image panoramique et l'espace acoustique, en renforçant la spatialisation des sons à l'écran, tout en ajoutant une couche d'ambiances arrière. Au mixage, il est alors devenu possible de mieux gérer la répartition des sources dans l'espace, et de créer un environnement plus enveloppant, sans rompre l'équilibre global du film. Il représentait également une avancée technique majeure, en autorisant une spatialisation accrue tout en restant

²⁹ Voir annexe

³⁰ Par exemple, *Happy Ends* de Michael Haneke, sorti en 2017. Lors d'un exercice de mixage s'appuyant sur le montage son de quelques séquences du film, nous avons constaté avec mes camarades qu'aucun son n'avait été placé dans les surround tout le long du film.

compatible avec les équipements de projection des salles non équipées de son multicanal, ce qui a largement facilité son adoption. Le Dolby Stereo incarne ainsi une transition décisive : il rend perceptible un espace sonore plus ouvert, sans rompre avec les contraintes logistiques de l'époque, et offre aux mixeur.euse.s de nouvelles possibilités pour articuler son, image et narration dans un espace plus large. L'un des films les plus emblématiques de cette époque reste *Apocalypse Now* de Francis Ford Coppola sorti en 1979, dont le mixage a été pensé dès l'origine pour le format Dolby Stereo, et constitue encore aujourd'hui une référence absolue dans les métiers du son. Par l'utilisation ingénieuse de l'espace acoustique, la circulation des hélicoptères dans la salle, le traitement psychologique du paysage sonore et la dynamique du montage, ce film a prouvé que le son pouvait jouer un rôle dramatique de premier plan. En cela, le Dolby Stereo ne fut pas seulement une amélioration technologique, mais l'émergence d'un langage. Un langage où le son cesse d'être l'ombre de l'image pour devenir son partenaire actif, son double sensible.

Ce n'est que dans les années 1990, avec le Dolby Digital 5.1, que la segmentation spatiale devient plus précise : trois canaux frontaux, deux canaux arrières et un canal d'effet pour les basses fréquences redéfinissent l'écoute. Ce format marque un tournant décisif en introduisant une séparation plus précise des éléments sonores : le canal central assure la stabilité des dialogues, tandis que les canaux arrières permettent de placer des sons hors champ ou d'amplifier la sensation d'enveloppement. Cette structuration offre aux mixeur.euse.s un espace plus riche et mieux défini pour articuler le récit sonore en fonction de la spatialité, en cohérence avec la mise en scène visuelle. Sur le plan technique, le Dolby Digital 5.1 bénéficie d'un encodage numérique assurant une meilleure fidélité et une réduction du bruit par rapport aux formats analogiques précédents. Il a également permis une standardisation des infrastructures en salles, facilitant la reproduction fiable des intentions sonores du mixage. À ce jour, le format 5.1 demeure le plus largement utilisé dans les exploitations de salles de cinéma à travers le monde. Il s'est imposé comme un standard, alliant richesse sonore, compatibilité technique et équilibre entre complexité de diffusion et clarté de l'écoute. Même face à des technologies plus récentes comme le 7.1 ou l'Atmos, il conserve une présence dominante, notamment en raison de son accessibilité et de sa stabilité dans le temps.

Le 7.1 n'est pas un simple ajout technique : il naît d'un besoin d'accroître la précision de la spatialisation, notamment dans les canaux surround. Alors que le 5.1 présente parfois une sensation de trou entre les enceintes frontales et arrières, le 7.1 comble ces lacunes en ajoutant deux canaux latéraux supplémentaires. Ce renfort améliore considérablement la lisibilité des déplacements sonores, en particulier pour les éléments qui doivent circuler latéralement autour du spectateur. Qu'importe le son, il bénéficie ainsi d'une restitution plus fluide et continue. Cette extension latérale affine la gestion du hors-champ acoustique, densifie le champ perceptif et permet au mixage de renforcer la cohérence entre mouvement visuel et trajectoire sonore. Le 7.1 propose une extension modérée de l'immersion, non par accumulation d'effets, mais par un affinage de la spatialisation.

Avec l'avènement du Dolby Atmos, cette quête de fluidité de la spatialisation sonore atteint une nouvelle intensité, tout en redéfinissant les contours de l'espace sonore. Introduit pour la première fois en 2012 avec le film *Rebelle* des studios Pixar, le format repose sur une technologie dite *orientée-objet*, capable de gérer jusqu'à 128 objets sonores indépendants retransmis au sein de 64 enceintes maximum. 10 objets sont néanmoins réservés à l'exploitation d'un bed Atmos³¹ est 7.1.2, le .2 correspondant aux canaux Top Gauche et Droite³². Contrairement aux formats précédents basés sur des canaux fixes, l'Atmos permet un positionnement libre et dynamique de chaque son dans un espace tridimensionnel, incluant désormais la verticalité. Cette flexibilité offre aux mixeur.euse.s la possibilité de placer des sons au-dessus ou autour du spectateur, avec une précision inédite. L'ajout de haut-parleurs au plafond dans les salles équipées donne une élévation du champ sonore. Ce changement de configuration fondamentale transforme la manière dont l'espace est perçu : il ne s'agit plus d'entourer, mais d'habiter. Le spectateur est immergé dans une matière mouvante, enveloppante, capable de traduire aussi bien un grondement aérien qu'un silence suspendu au-dessus de sa tête. Dans cette configuration, les enjeux créatifs se multiplient : orienter l'écoute dans un volume aussi vaste sans perdre la lisibilité du récit, hiérarchiser les sons sans que

³¹ Vulgairement: éléments qui seront diffusés dans ces canaux 7.1.2, qui ne demandent pas une précision en tant qu'objet.

³² Ces canaux sont disposés au plafond.

leur mobilité nuise à la clarté. Le mixage devient ici un véritable travail de mise-en-scène acoustique, où chaque son n'est plus assigné à une place mais à une trajectoire, une intention. L'espace de la salle de cinéma n'est plus aussi statique : il devient dramaturgique, porteur de tension, de surprise, de rythme. Le mixeur devient un chorégraphe de sons mouvants, qui inscrit la narration dans un espace sensorielle aussi précis qu'immersif. La bande sonore du film *Gravity* de Alfonso Cuarón sorti en 2013, pionnière dans l'utilisation expressive du Dolby Atmos, reste à ce jour une référence emblématique. Par son usage audacieux de l'espace tridimensionnel, elle a profondément marqué les spectateurs et les professionnels du son, prouvant que le silence, les vibrations et le mouvement sonore pouvaient devenir à eux seuls les vecteurs d'une immersion totale.

Pourtant, cette sophistication appelle à une rigueur accrue dans le calibrage acoustique des salles de cinéma. L'oreille humaine ne perçoit pas toutes les fréquences avec la même intensité, pour rappel : les hautes fréquences sont plus facilement absorbées, les graves se diffusent largement, et la morphologie même de l'oreille transforme certains sons selon leur provenance. Dans un tel contexte, la restitution fidèle d'un mixage sonore requiert une configuration technique soigneusement pensée. L'architecture de la salle, le placement des enceintes, la nature des matériaux d'insonorisation, tout influe sur l'expérience auditive finale. Il ne suffit pas de multiplier les canaux pour enrichir l'espace : encore faut-il que chaque son parvienne avec la précision nécessaire pour être perçu comme voulu. Le respect des intentions de mixage, dans leur dynamique et leur spatialisation, dépend donc autant de la technologie que de l'adéquation entre les dispositifs de diffusion et les capacités perceptives humaines. Sans cette articulation fine entre art et technique, entre ce que l'on conçoit et ce que l'on entend réellement, l'immersion sonore reste incomplète.

La multiplication des points d'émission sonore n'implique pas nécessairement une meilleure compréhension, elle exige au contraire une écoute cultivée, informée, guidée. Le mixage devient alors un art de l'équilibre : guider sans imposer, englober sans noyer.

Cette évolution des formats, de la monophonie vers les espaces sonores tridimensionnels, ne répond pas uniquement à une logique technologique. Elle s'inscrit dans un désir plus vaste : celui d'un cinéma qui enveloppe, qui s'encre dans la volonté de reproduire l'écoute du monde. Elle épouse les limites et les potentialités de notre perception, les élargit, les met à l'épreuve. Le spectateur n'est plus devant l'image : il y évolue, immergé dans la dynamique sonore. Il n'est plus seulement celui qui entend, mais celui qui perçoit un espace vivant. Le cinéma, alors, n'est plus seulement raconté. Il est entendu.

II. Trajectoires de la spatialisation

Dans le silence de l'écriture, le son est déjà là, prêt à ouvrir l'espace. Penser la spatialisation sonore, c'est déplacer l'écoute. Grâce au surround, le son n'est plus en fond : il devient dynamique, directionnel, dramaturgique.

À travers des exemples concrets, des échanges avec des professionnels, et l'expérience de mon propre court-métrage, il s'agit de comprendre comment le son, lorsqu'il est pensé en amont, peut transformer notre façon de faire du cinéma.

A. Le son en gestation, du texte à la mise-en-scène

Le son peut s'imaginer avant de s'entendre. Cependant, nous allons le voir, il peine à trouver sa place dans l'écriture scénaristique. Pourtant, penser le son dès le scénario, c'est déjà esquisser une mise en scène, un espace ou un rythme. Cette partie explore comment le son peut naître en amont, dans les mots et les intentions. Elle interroge aussi le choix du format sonore, 5.1, 7.1, Atmos, comme geste d'écriture et la manière dont la mise-en-scène anticipe et façonne la spatialisation du film.

1. Scénario sourds, échos intérieurs

Après avoir exploré la manière dont le cinéma engage une expérience sensorielle totale, une immersion où son et image participent ensemble à la construction d'un monde perceptif, il apparaît nécessaire de se pencher sur l'origine de cette dimension sonore cinématographique. Si la spatialisation, la matière acoustique et les dynamiques d'écoutes sont au cœur de l'expérience filmique, ces éléments ne prennent pas toujours naissance au même moment dans le processus de création.

Dans la majorité des cas, les scénarios apparaissent comme des structures relativement sourdes. Le son y est peu évoqué, souvent réduit à une fonction secondaire, cantonné à des indications brèves ou implicites. Selon Olivier Goinard, les scénaristes prennent rarement en compte la dimension sonore dans leur écriture, bien que les plus

expérimentés s'efforcent parfois de stimuler les sens en évoquant le son comme ils le feraient pour d'autres éléments sensoriels.³³ Ce manque d'équilibre sensoriel ne traduit pas une absence d'intérêt pour le son, mais révèle plutôt une hiérarchie d'écriture toujours dominée par l'image et les dialogues. L'écriture sonore est fréquemment reportée à la post-production, elle émerge dans un dialogue souvent tardif avec l'image montée.

Dans certains cas, cette approche connaît des exceptions. Ainsi, Gurwal Coïc-Gallas m'évoque sa collaboration avec le réalisateur Mathieu Turi sur plusieurs films de genre, où le scénario était « truffé d'indications de son sur les ambiances »³⁴. Pour autant, il précise que ce type de démarche n'est pas systématique, et que la présence de telles indications n'est pas forcément essentielle : le travail sonore peut très bien se construire par la suite. Il m'explique également que jamais les metteurs-en-scène ne lui demande des retours sur le scénario, que les indications sonores relèvent toujours de leur propre initiative.

Le même constat est partagé par Niels Barletta. La plupart des scénarios qu'il lit sont très dialogués et n'offrent que peu de matière à une lecture sonore. Il remarque que cette absence ne vient pas toujours d'un manque d'intérêt, mais parfois d'une difficulté des auteurs à se projeter dans leur écriture de façon auditive.³⁵ Pourtant, des cas plus développés existent. Dans le scénario du film *En Fanfare* de Emmanuel Courcol, film sorti en 2024, certaines descriptions de séquence, notamment la séquence de fin, où le Boléro de Ravel est interprétée par un orchestre symphonique avant d'être rejoint en rythme par les instrumentistes d'une fanfare cachés dans le public, étaient suffisamment précises pour susciter une projection sonore à la lecture. Niels me rapporte avoir pu écouter les musiques en lisant le texte et insiste sur l'importance des réunions préparatoires ayant permis d'anticiper les choix sonores en lien avec la mise en scène. Ces cas restent néanmoins exceptionnels et ne traduisent pas une tendance majoritaire dans l'écriture scénaristique française actuelle.

³³ Voir annexe

³⁴ Voir annexe

³⁵ Voir annexe

Une perspective complémentaire est apportée par Ken Yasumoto qui met en lumière la souplesse que certains scénariste accordent à la place du son dans le processus d'écriture. Pour lui, le scénario n'a pas pour vocation de tout figer ni de tout prévoir. Les indications sonores, lorsqu'elles apparaissent, ne sont pas plus fréquentes que celles relatives à l'image. Il estime qu'il n'est pas nécessaire d'imposer une écriture du son dès cette étape, puisque la matière sonore peut se développer à d'autres moments du processus : durant le tournage, lors du montage, ou même en post-production, parfois sans même que le scénario ait été lu.³⁶ Ce rapport à l'écriture reflète, selon lui, une conception fluide de la création, adaptable et réactive aux besoins spécifiques de chaque film, tout au long de son élaboration.

Ne pouvant accéder aux scénarios mentionnés par les précédents intervenants, la lecture du scénario de *The Substance* de Coralie Fargeat, qui m'avait été recommandée par Valérie Deloof, cheffe monteuse son sur le film mais également ma directrice de département à la Fémis, s'est imposée comme une alternative précieuse. Pour elle, ce scénario se distingue de ceux qu'elle lit habituellement. Elle me décrit une écriture étonnamment sonore, traversée de nombreuses onomatopées, telles que : « *Ping, ping, ping, the drops of blood fall more quickly and persistently...* »³⁷, qui viennent rythmer et structurer le texte. En lisant le scénario à mon tour, je remarque avec évidence que le script porte en lui une attention marquée à l'univers sonore, une volonté manifeste d'en faire un vecteur narratif à part entière dès l'amont du projet. Dès les premières pages, une cacophonie urbaine est posée : « *The sounds of jackhammers, traffic jams, jigsaws, coming from a construction site in the middle of the city...* »³⁸. Plus loin, une scène de transformation corporelle est accompagnée de la mention : « *Sounds grow muffled. As if she were hearing inside of herself. There is something moving... evolving...* »³⁹, une plongée sensorielle qui situe l'écoute au cœur de l'intériorité du personnage. Enfin, l'apparition des sons gutturaux, « bass / treble / bass hhh...hel...

³⁶ Voir annexe

³⁷ *The Substance*, scénario de Coralie Fargeat, 2024, p.31

³⁸ *Ibid.*, p.2

³⁹ *Ibid.*, p.24-25

Hiiii...heee...llo...oooo... »⁴⁰, illustre la manière dont le corps devient langage à travers le son. Ce sont ces choix d'écriture qui font de ce scénario une exception : un texte où le son ne se greffe pas après coup, mais participe dès le départ à la dramaturgie.

Avant d'entamer l'écriture de mon propre court-métrage, *The Winds of Anemoia*, j'ai également lu le scénario de *Anatomy of a Fall*, film de Justine Triet, sorti en 2023. Ce travail, initialement motivé par la volonté d'explorer l'articulation entre le français et l'anglais, m'a rapidement conduit à observer un autre aspect remarquable : la place du son dans l'écriture scénaristique.

Très tôt, Justine Triet écrit qu'une version instrumentale du morceau « P.I.M.P. » de 50 Cent retentit « hyper fort, cumulé aux travaux »⁴¹, interrompant une conversation et générant une saturation auditive qui ne cesse de revenir, jusqu'à être décrite comme « en boucle. On augmente le volume. »⁴². Cette séquence s'intensifie au son jusqu'à en devenir chaotique : « Soudain, on entend des bruits de travaux, des coups violents (ou perceuse) qui viennent des combles »⁴³, le son est devenu ici matière dramatique, perturbant la perception des personnages autant que celle du lecteur.

La musique, utilisée de manière récurrente, accompagne également la découverte du corps : « DANIEL : MAMAN !! Ses cris sont à moitié recouverts par la musique... »⁴⁴. Lorsque « la musique s'arrête enfin »⁴⁵, le silence prend le relais du fracas, signalant une rupture narrative, une bascule vers le silence.

Dans *Anatomy of a Fall* comme dans *The Substance*, le son est déjà langage. Non pas ajouté en surimpression, mais pensé comme articulation narrative. Il est rythme, conflit, interruption. C'est à partir de cette conscience du potentiel dramaturgique du sonore que nous avons écrit *The Winds of Anemoia* avec Estelle Favant. L'approche a été intuitive, mais très concrète. Le scénario a aussi été pensé

⁴⁰ *The Substance*, scénario de Coralie Fargeat, 2024, p.29

⁴¹ *Anatomie d'une chute*, scénario de Justine Triet et Arthur Harari, 2023, p.4

⁴² *Ibid.*, p.5

⁴³ *Ibid.*, p.3

⁴⁴ *Ibid.*, p.7

⁴⁵ *Ibidem*

comme un espace d'expérimentation. J'y ai construit un terrain de jeu où je pouvais mettre en scène des situations que je n'avais jamais eu l'occasion de mixer jusqu'alors. Il s'agissait, par exemple, d'une séquence en voiture, un environnement sonore mouvant, enveloppant, ou d'une séquence de réminiscences, où le son traverse les strates de mémoire et de perception. Cette liberté narrative m'a permis d'imaginer un monde légèrement fantastique, à la fois ancré dans le sensible et ouvert à la distorsion. Le cadre de l'écriture s'est ainsi élargi, non comme une contrainte formelle, mais comme une recherche active d'espaces sonores inédits à explorer et mettre en scène.

Ainsi, dans notre scénario, dès les premières lignes « Un orage, comme un son d'avalanche, fracturé, fulgurant, gronde. Le tonnerre nous traverse de part et d'autre. »⁴⁶ Le texte se structure autour de cette texture sonore, qui revient comme un motif, à la fois naturel et symbolique. L'écriture sonore s'est également développée à travers les objets : appeaux et ocarina sont intégrés dans l'écriture comme des relais de relation, des moyens de tisser un lien entre les personnages. Lorsque Catherine souffle dans un appeau de faucon sans obtenir de réponse, c'est le silence qui répond. Plus tard, lorsqu'elle utilise l'ocarina, un rapace semble répondre : un effet sonore suggéré, tout concourt à créer une tension entre réel et imaginaire auditif.⁴⁷

Cette dialectique entre perception extérieure et mémoire sensorielle irrigue le scénario. Dans la dernière partie du scénario, dans la chambre du refuge « l'ambiance de la pièce se transforme petit à petit comme si nous étions dans l'espace, on entend des réminiscences sonores qui vivent en suivant les nébuleuses »⁴⁸. L'espace sonore devient presque cosmique, comme une diffraction de la réalité elle-même.

Cette écriture s'est prolongée dans un document complémentaire : un séquencier sonore. C'est une pratique que je n'ai rencontrée chez aucun metteur-en-scène, mais qui m'est apparue nécessaire, parce que j'entendais le film avant même de le voir, jusque dans les intonations et le rythme des répliques. Cette vision intérieure, probablement

⁴⁶ *The Winds of Anemoia*, scénario de Lana Limar et Estelle Favant, 2024, p.2

⁴⁷ *Ibid.*, p.7-8

⁴⁸ *Ibid.*, p.12

liée à mes études et à ma pratique professionnelle, m'a permis de développer une conscience aiguë des textures sonores dès l'origine.

Le séquencier sonore détaille ainsi, pour chaque séquence, des éléments auditifs précis. L'ouverture s' imagine sans image, au noir, uniquement portée par « le souvenir d'avalanches lointaines » et « l'enchaînement que produisent certaines déflagrations servant à détruire des HLM »⁴⁹. Ailleurs, je suggère « des voitures des années 70, avec de gros moteurs »⁵⁰ ou une musique rock sortant de l'autoradio. J'y ai aussi projeté la spatialisation d'un cri, pensé dans les arrières, comme un écho prolongé du hors-champ, ou encore des effets inspirés de précédents travaux en 5.1⁵¹. Cette anticipation sonore, parfois abstraite, engageait une exploration de l'écoute avant toute captation visuelle. Il s'agissait de retrouver des sources sonores évoquées plus tôt, mais cette fois révélées avec leur image, troublant ainsi l'équilibre perceptif.

Si cette écriture m'a permis de poser une vision sonore très précise, nous verrons plus loin que certaines de ces intuitions initiales ont été reconsidérées au moment du mixage. Ce fut notamment le cas de quelques effets de spatialisation imaginés dans ce séquencier : ce qui me semblait marcher ou évocateur sur le papier s'est parfois révélé inadéquat et peu convaincant en auditorium. Le travail en post-production son m'a amenée à réévaluer certaines idées préconçues, à les adapter, voire à les abandonner. Ce décalage entre l'idée projetée et la réalité du rendu sonore a été, en soi, une autre forme de mise-en-scène sonore, plus pragmatique. Le son comme matrice du récit, comme manière d'entrer dans le film. Une démarche personnelle, profondément ancrée dans ma pratique. Et une manière, aussi, d'éprouver ce que le cinéma peut transmettre avant même de se montrer.

De manière générale, les scénarios s'inscrivent davantage dans une logique de mise en scène narrative que sonore. Si le son est parfois mentionné, c'est souvent de manière fonctionnelle, ponctuelle. Une chose reste certaine, on évoque jamais la spatialisation du son à l'écriture. Le scénario, à ce stade, s'attache surtout à la narration,

⁴⁹ *Intentions sonores TFE Son* - Lana Limar, p.1

⁵⁰ *Ibidem*

⁵¹ *Ibid.*, p.3

à la dramaturgie visible, et reporte la construction sonore à plus tard, au moment du montage ou du mixage. Ce n'est qu'au sein de mon propre travail d'écriture, que j'ai tenté d'ouvrir un espace pour cette dimension : une mise en scène du son pensée dès l'origine, intégrée à la structure même du récit. Cette approche de l'écriture scénaristique m'a permis d'imaginer le scénario comme un espace acoustique, un terrain mouvant où les sons circulent, se répondent et parfois se taisent.

2. Penser le format sonore : retour sur un choix de mixage

Nous venons de le voir, là où le scénario pose les grandes lignes du récit et son rythme, il prend plus rarement en compte une autre dimension essentielle : celle de la spatialisation sonore. Pourtant, c'est dès l'écriture que l'on pourrait imaginer une circulation du son, une mise en scène auditive, une façon de raconter aussi par les sons. Si cette réflexion n'a pas lieu à ce stade, la question de la spatialisation sonore apparaît alors plus tard, pendant la production, non comme un oubli mais comme une conséquence des moyens disponibles. Cela ne diminue en rien son importance : cela montre simplement que les choix artistiques se construisent souvent en lien avec les réalités concrètes du financement et de l'organisation de la production cinématographique.

Le choix du format de mixage, 5.1, 7.1, ou Dolby Atmos, ne relève pas uniquement d'un aspect technique. Il reflète une manière de concevoir le film, d'imaginer l'espace sonore dans lequel le spectateur va être plongé. Pourtant, derrière cette apparente liberté artistique, se trouvent des contraintes économiques, des conditions techniques, parfois marquées entre envie de création et ce qu'il est réellement possible de faire. En 2025, presque toutes les salles françaises sont équipées en 5.1 et 7.1. Pourtant, il n'existe à ce jour aucune statistique officielle permettant de connaître précisément combien de salles utilisent encore exclusivement ce format. Cette absence de statistiques rend difficile une vision claire de ce qui est réellement proposé au public.

Comme me l'a dit le mixeur belge Philippe Charbonnel, le 7.1 ne demande finalement pas tant de logistique⁵² en mixage par rapport au 5.1, il ne prend pas non plus beaucoup plus de temps de travail, mais il est encore surtout utilisé pour des films diffusés dans des multiplexes ou des salles premium⁵³. Même si le bénéfice, en termes de précision de la spatialisation arrière est réel, ce choix dépend toujours des budgets. Cependant, à la suite de mes entretiens, j'en viens à la conclusion que le 7.1 s'impose progressivement à la place du 5.1. Les mixeurs français, comme Olivier Goinard ou Niels Barletta, se posent de plus en plus souvent la question d'y recourir.⁵⁴ Ils y voient une manière d'enrichir leur travail sans forcément alourdir la production. Ce glissement progressif vers le 7.1 montre que ses avantages, notamment pour mieux répartir les sons dans l'espace, donner plus de profondeur et de clarté aux scènes complexes⁵⁵, sont désormais bien identifiés. Ce n'est donc plus un format réservé aux grosses productions, mais une option de plus en plus envisagée aussi pour des films de moindre budget.

Le Dolby Atmos, de son côté, promet une immersion sonore encore plus poussée, une sensation d'espace qui enveloppe complètement le spectateur. Mais cette ambition repose sur des conditions d'accès limitées : seules 300 salles en France sont équipées pour l'Atmos, réparties entre réseaux indépendants et groupes comme CGR, Pathé ou Mégarama. Une infrastructure qui reste marginale à l'échelle du territoire, bien que la France soit en tête au niveau européen.⁵⁶ L'initiative de proposer ce format vient rarement de la réalisation ; elle émane souvent de l'équipe son⁵⁷. « Sur certains projets oui, c'est une discussion, sur d'autres pas du tout », explique Niels Barletta, « globalement ça va venir de l'équipe son si jamais il y a une demande ».⁵⁸ Choisir ce format devient alors un choix qu'il faut justifier, expliquer, défendre, face à des interlocuteurs parfois peu familiers de ces technologies.

⁵² Voir annexe

⁵³ Voir annexe

⁵⁴ Voir annexe

⁵⁵ Voir annexe

⁵⁶ Valentin Lefort, Plus de 300 cinémas en France équipés Dolby Atmos, in *Le Blog Son-Video* <https://blog.son-video.com/2024/05/plus-de-300-cinemas-en-france-equipés-dolby-atmos/> publié le 06.05.2024, dernière consultation, 09.06.2025

⁵⁷ Elle peut également émaner de certaines productions. Je ne peux pas l'affirmer de façon sourcée.

⁵⁸ Voir annexe

Ce sujet s'inscrit aussi dans un cadre plus large : celui de la production des films. En 2024, 309 films ont été agréés par le CNC, dont 231 d'initiative française, pour un total de 1,44 milliard d'euros investis. Derrière ce chiffre, une forte diversité : 24,2 % des films ont un budget inférieur à un million d'euros.⁵⁹ Dans ces conditions, le mixage en Atmos est souvent hors de portée. Le film d'animation *Flow*, mixé par Philippe Charbonnel, en est un bon exemple. Même s'il s'agissait d'une coproduction européenne, son budget réduit ne permettait pas de prévoir un mixage Atmos. À ce moment-là, personne n'imaginait le succès que le film allait rencontrer. Pour des raisons de coût, le film n'a pas pu bénéficier d'un format sonore qui aurait pu renforcer encore son impact immersif. Les contraintes budgétaires, définies notamment par les annexes de la Convention collective (comme l'Annexe III pour les films dits « modestes »)⁶⁰, ont donc une influence directe sur les choix techniques et artistiques.

Même si la France développe activement des salles premium et investit dans des formats immersifs, la plupart des films restent en dehors de ces circuits. Ce qu'on entend dans un film n'est pas toujours le reflet d'une envie artistique pure : c'est souvent le résultat d'un équilibre à trouver entre ce qu'on souhaite faire et ce qu'on peut réellement réaliser. Dans cette tension entre les ambitions créatives et les moyens disponibles, il faut souvent trouver un terrain d'entente : faire des choix techniques qui restent cohérents avec la démarche artistique, sans perdre de vue les contraintes concrètes de fabrication.

Le choix du format de mixage pour mon propre film, *The Winds of Anemoia*, s'est inscrit dans cette réalité. À l'origine, je souhaitais explorer pleinement le potentiel du Dolby Atmos, tant dans le cadre de ce mémoire que comme geste de mise en scène — pas uniquement sonore — à part entière. L'expérience immersive qu'il propose faisait écho à la nature même du projet. Cependant, en 2025, la Fémis ne dispose toujours pas d'un auditorium de mixage Dolby Atmos (Home Atmos ou Theatrical) pour les étudiants. Cette absence d'équipement, conjuguée à des limites budgétaires

⁵⁹ Auteurs inconnus, Bilan 2024 du CNC, in CNC https://www.cnc.fr/professionnels/etudes-et-rapports/bilans/bilan-2024-du-cnc_2388088 publié le 11.05.2025, dernière consultation 09.06.2025

⁶⁰ Voir annexe

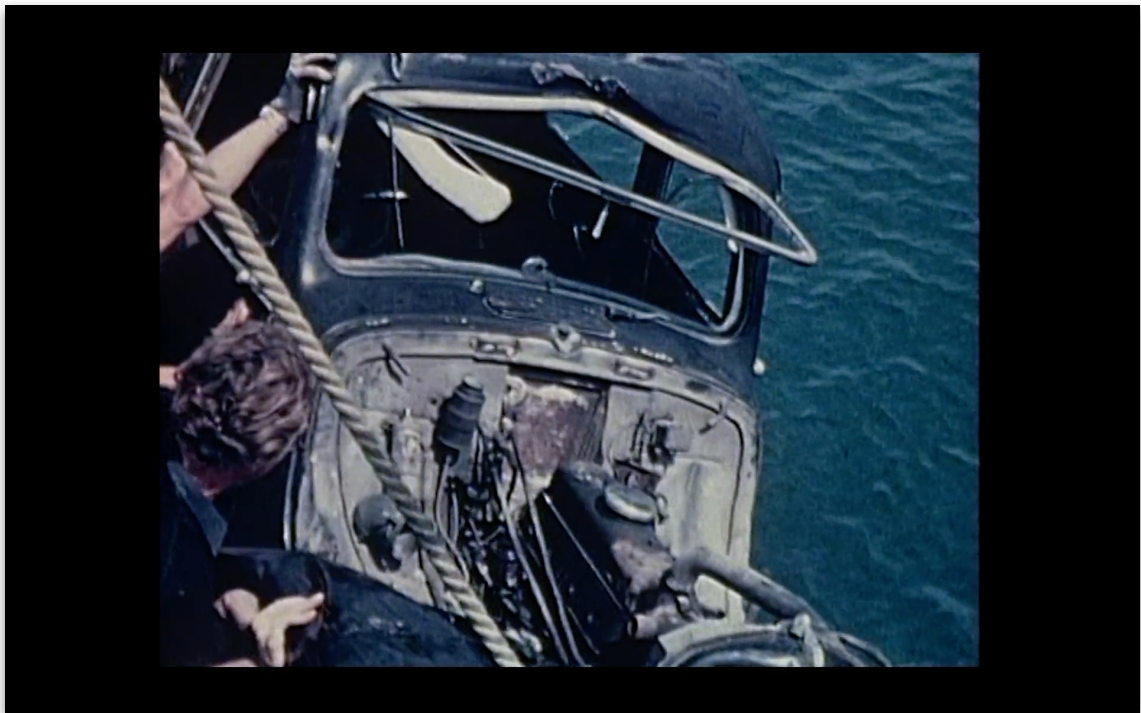
évidentes, a rendu impossible ce choix initial. Je me suis alors tournée vers le format 7.1, comme compromis à la fois technique et artistique. Ce basculement a influencé la manière dont j'ai pensé le son. Nous verrons plus loin comment cette contrainte est devenue un moteur de mise en scène, et a contribué à façonner une spatialisation sonore propre à mon court-métrage.

3. La mise-en-scène au service de la spatialisation

La spatialisation sonore au cinéma, dans sa richesse et ses possibilités, ne saurait exister sans la mise-en-scène : elle en découle intégralement. La mise-en-scène est le point d'origine, le cœur organisateur de toute intention sonore. En somme, la spatialisation ne s'ajoute pas à une œuvre comme une couche ornementale. Elle naît du geste cinématographique initial, du cadrage, du découpage, de la dynamique du montage et ne prend tout son sens que lorsqu'elle s'inscrit dans cet architecture narrative et visuelle. Si la mise-en-scène ne laisse pas de place à un mouvement sonore, si elle ne propose pas d'espaces, alors aucune spatialisation, même travaillée, ne pourra être véritablement convaincante. Autrement dit, toute ambition de spatialisation pertinente dépend entièrement de la mise-en-scène. Elle en est la condition de possibilité.

Un premier point crucial est celui du format de l'image. En tant que spectatrice, j'ai souvent perçu que la spatialisation large dans les sides et les arrières, fonctionnait le mieux dans les films tournés en scope. Ce n'est pas un hasard : ce format, par sa largeur (le format occupe tout l'écran de cinéma), étend la perception visuelle et, avec elle, l'horizon sonore. Ce constat s'est confirmé lors d'un échange avec l'équipe son du film *Bardo* d'Alejandro G. Iñárritu, à l'occasion d'un ciné-club organisé par l'AFSI l'année suivant sa sortie, en 2023. Un spectateur avait souligné la force de la spatialisation dans le film. Nicolas Becker, sound designer du film, avait alors précisé que c'était justement la mise-en-scène, et notamment le format scope, qui permettait au son une telle largeur et un tel mouvement. L'espace visuel large ouvre un champ narratif dans lequel le son peut s'inscrire pleinement, sans paraître dissocié de l'image.

Cette réflexion fait écho à ma propre expérience de mixeuse. Sur des films tournés en 4/3, je me vois souvent resserrer, de façon systématique finalement, mes panoramiques stéréo. J'éprouve un certain inconfort à « étaler » le son alors que l'image, elle, est resserrée : j'ai la sensation que le son n'est pas « à sa place », comme s'il flottait sans point d'ancrage. Sur le documentaire d'anticipation *Rebut* de Noémie Lobry, sorti en 2024, dont le montage alternait entre formats 4/3 et 16/9, j'ai justement pu jouer de cette dialectique entre l'image et le son. Le passage d'un format à l'autre m'a permis de penser la spatialisation comme un processus dynamique : certaines transitions, du mono vers le 5.1, ont même amplifié cette sensation d'immersion que nous souhaitions mettre en place avec Noémie pour intensifier la relation du spectateur au film, suivant son synopsis.⁶¹ J'ai travaillé ces transitions avec douceur, dans une logique de ressenti plus que de démonstration. Elles ne fonctionnaient que parce que l'image, elle aussi, s'ouvrait.



Format 4/3 dans le film *Rebut* de Noémie Lobry

⁶¹ Synopsis: Les couloirs d'une conscience envahie par des voitures en ruines, où se côtoient les images du passé, du présent et des futurs possibles.



Format 16/9 dans le film *Rebut* de Noémie Lobry

Le cas de *Bardo* est exemplaire. Ken Yasumoto, monteur son et mixeur de certaines séquences du film, m'évoquait la liberté que leur offrait la mise en scène de Alejandro G. Iñárritu pour explorer l'espace sonore : « Ce n'est pas la technique qui guide la spatialisation, mais l'espace offert par la mise en scène. »⁶² La logique est, encore une fois, claire : plus la mise-en-scène est ouverte, plus le son peut s'y inscrire librement, sans sembler cosmétique. Il ne s'agit jamais d'ajouter du son pour remplir, mais d'habiter un espace narratif. Le travail entier sur la spatialisation du film est devenu pour moi une véritable référence que je trouve, et c'est très personnel, inégalée. À mes yeux, c'est le plus beau mix que je n'ai jamais entendu : tel que je l'ai perçu, il a réussi à créer chez moi, une immersion sensorielle totale sans jamais rompre la cohérence du récit. Le son y est fluide, doux, toujours au service de la narration. Pourtant, si je me souviens ne pas avoir réellement cherché à l'écouter, j'étais littéralement prise dans l'espace sonore.

Une séquence du film m'a en particulier marquée lorsque je l'ai vu en salle pour la première fois. Il s'agit de la séquence où Silverio Gama, le personnage principal du

⁶² Voir annexe

film, erre dans les rues désertes de la ville de Mexico, après être allé rendre visite à sa mère. Dans cette séquence, les coupes se font rares, le personnage est souvent petit dans l'image, et centré, dans un cadre presque écrasant, qui le suit grâce à un travelling latéral. Plongé dans le silence, nous entendons les pas du personnage résonner dans la rue, grâce à un Slapper⁶³ jusque dans les surround de la salle. C'est cette gestion du silence, sobre mais enveloppant, qui m'a particulièrement touchée.



Silverio Gama erre dans les rues vides de Mexico, *Bardo* de Alejandro G. Inarritu

Ken Yasumoto me dira à son sujet :

« On n'aurait pas pu tout mettre en mono, au centre, parce que ça n'aurait pas créé cette sensation que Alejandro G. Inarritu a de sa ville. Il voulait vraiment qu'on ressente Mexico et je pense que les panoramiques en faisaient partie. Après, dans tout le film, ça pannote, partout, tout le temps, que ce soit à Mexico, à Los Angeles, mais je trouve que pour cette scène où il traverse la ville jusqu'à la pyramide de corps d'indiens, et bien sur la seconde partie où il y a beaucoup d'activité, il était quand-même nécessaire de tout panner. »

Les autres entretiens sont tous venus confirmer ce lien fondamental entre mise en scène et spatialisation. Comme le souligne Gurwal Coïc-Gallas : « Je travaille pour le film, pas pour mettre du son dans les arrières. Si la mise en scène ne le permet pas, je

⁶³ Un plug-in de chez The Cargo Cult, permettant de travailler le Delay (pour vulgariser: un écho) d'un son, jusque dans les surround.

n'en mets pas. »⁶⁴ Le mixage n'est pas un calque apposé sur le film : il en est le prolongement. Tous insistent sur l'importance de ne pas utiliser la spatialisation comme un artifice. Gwennolé Le Borgne suppose que « si on a besoin de l'Atmos pour que le film fonctionne, c'est qu'on a raté quelque chose »⁶⁵. La spatialisation n'a de sens que lorsqu'elle est pensée comme un outil narratif.

Certains genres cinématographiques, de par leur structure même, offrent plus de possibilités à la spatialisation. Les films d'action, les thrillers ou la science-fiction appellent souvent une gestion plus expressive de l'espace sonore. Ken Yasumoto admet qu'un film de Ridley Scott n'offre pas les mêmes possibilités qu'un film plus intimiste de la Nouvelle Vague. Mais il refuse l'idée que cela soit une limitation : « Ce n'est pas que la mise en scène empêche, c'est que parfois elle ne demande pas. »⁶⁶ Il ne s'agit donc pas de juger la mise-en-scène comme pouvant être « bloquante », mais de reconnaître que toutes n'ont pas besoin d'une spatialisation poussée. Un film en champ/contre-champ très resserré, par exemple, peut parfaitement exister dans une frontalité sonore assumée. Niels Barletta m'a partagé une vision complémentaire. Pour lui, la spatialisation ne s'impose pas automatiquement : elle découle de la manière dont la mise-en-scène construit l'image. « Si l'image reste fermée, je ne vais pas forcer les choses. Je préfère accompagner le film, rester à son service. »⁶⁷ Il insiste sur l'importance d'écouter le film, de sentir quand un espace sonore peut s'ouvrir, plutôt que d'en imposer un, artificiellement. C'est une démarche simple mais essentielle : partir du film, et non de l'envie de spatialiser coûte que coûte.

Cela rejoint l'idée que la spatialisation ne doit pas être systématique, mais significative. Son rôle est de renforcer la narration, pas de la détourner. Le son se doit de trouver sa place avec l'image. La spatialisation, peut devenir une distraction. Comme je l'ai écrit dans ma première partie, si elle est trop audible, elle devient symptôme de rupture chez certains spectateurs.

⁶⁴ Voir annexe

⁶⁵ Voir annexe

⁶⁶ Voir annexe

⁶⁷ Voir annexe

À ce sujet, j'ai eu l'occasion de voir cette année, *Roma* d'Alfonso Cuarón, sorti en 2018, en salle de cinéma, dans une version diffusée en 5.1, et non dans son format d'origine, le Dolby Atmos. Cette séance a marqué une expérience sensorielle très particulière, qui m'a profondément dérangée. La mise en scène du film repose largement sur l'usage de plans-séquences, réduisant au minimum le recours au champ/contre-champ, et donc à un montage basé sur la coupure au sein même des séquences. La caméra accompagne les personnages à travers de nombreux travellings et panoramiques, s'inscrivant pleinement dans les décors mexicains, comme dans *Bardo*. Ce choix de mise en scène instaure une fluidité, une continuité presque organique entre les espaces et les mouvements. C'est le travail sonore qui m'a laissée une impression ambivalente. Le film adopte un véritable dispositif de mixage où tous les éléments, directs, bruitages, effets, ambiances, musique diégétique, semblent tourner avec une précision extrême dans la salle de cinéma, en suivant les déplacements de la caméra. Ce procédé, très élégant en théorie, a pour ambition de placer le spectateur au cœur de l'architecture sonore des décors de chaque scène. Les sons se déploient tout autour de nous, et les surround notamment, sont très vivants.

Cependant, cette spatialisation ultra-précise m'a mise dans une position d'inconfort. Au lieu de m'immerger dans le film, j'ai eu la sensation persistante d'entendre le dispositif de diffusion plutôt que le film lui-même. Les sons étaient si localisés, si distincts, que j'avais l'impression d'écouter les enceintes, et non une bande-son. Cette hyper-réalité sonore, dans sa forme 5.1, a fini par m'épuiser. Sur les 2h15 du film, je n'ai cessé de sortir mentalement de l'expérience, spectatrice constamment distraite, par une diffusion sonore que je n'ai jamais réussi à apprivoiser.

C'est dans cette interaction constante entre image et son que s'est construit mon travail de spatialisation sur *The Winds of Anemoia*. Si à l'origine, je souhaitais que l'action du film prenne lieu en terrain plat, dans les décors de ma Picardie natale, il a très vite été question pour moi de finalement mettre-en-scène ce film dans les Alpes françaises. La montagne me souffle par sa beauté, c'est un décor majestueux, merveilleux. Dans mon film, elle est comme un personnage. Culturellement, c'est aussi un décor autour duquel les esprits se sont enthousiasmés à inventer de nombreux mythes et légendes. Ce décor se prête facilement au fantastique, au rêve, à la nostalgie et donc,

à un son presque décorrélé de l'image. Le choix alors évident du format scope, que nous avons fait avec mon chef opérateur Tommy Boulet, a ouvert une dynamique d'écriture sonore en largeur, en lien étroit avec la mise-en-scène. Je m'attarderai à présent sur trois moments du film qui illustrent, chacun à leur manière, les conditions ayant favorisés ou limités, la mise en œuvre de cette spatialisation.

a) Un recadrage fatal :



Maxine marche au bord de la nationale, *The Winds of Anemoia*, Lana Limar

Initialement, le plan que nous avions prévu devait être un plan de 3/4 tête, axé vers la gauche, sur le profil gauche de Maxine. Ce choix de cadrage visait à masquer la route en arrière-plan, afin de permettre un hors-champ de voitures des années 70, conformément à l'intention formulée dans mon séquencier sonore : « suggérer la présence de moteurs puissants sans les montrer, en restant fidèle à ce que propose l'image. »⁶⁸ Ce cadrage devait donc offrir un espace hors-champ libre et narrativement crédible. Cependant, au tournage, ni le chef opérateur, ni moi n'étions satisfaits du résultat dramatique du cadrage de ce plan : le cadre oppressait trop le personnage. Nous avons alors décidé de cadrer Maxine frontalement, nous permettant de mieux lire ses expressions, d'être plus avec elle. Ce recadrage dévoilant désormais la route, s'il a été

⁶⁸ Intentions sonores TFE Son - Lana Limar, p.1

fatal à mes ambitions de hors-champ sonore, m'a permis de gagner, et c'est plus important, en narration.

b) Lumière et sensation d'espace flou :



Champ sur Maxine lors de la séquence des nébuleuses, *The Winds of Anemoia*, Lana Limar



Contre-champ sur Catherine lors de la séquence des nébuleuses, *The Winds of Anemoia*, Lana Limar

Dans cette séquence, la lumière a été pensée comme une matière gazeuse, parfois quasi-liquide, flottant dans l'image, évoquant la sensation de phénomènes captés par satellite telles que les nébuleuses, sans jamais chercher une quelconque fidélité au réel. L'image provient d'encres rétroéclairées, que nous avons filmée en amont du

tournage, en macroscopie dans un aquarium. Projetée dans le décor, elle donne la sensation d'un espace flou, irréel. Narrativement, l'ambiance de la pièce évolue progressivement : on glisse dans une sorte de suspension cosmique où l'esprit de Maxine semble dériver dans l'espace. Des réminiscences sonores émergent alors, en lien direct avec les formes et mouvements lumineux, comme si le son lui-même suivait les flux de nébuleuses à l'écran.

Cette lumière a été pensée de façon à ce qu'elle m'offre une liberté totale dans le traitement sonore : sans repère fixe dans l'image, j'aurais pu spatialiser de manière très libre, faire évoluer des textures, faire surgir des voix comme des présences diffuses, presque hallucinatoires. Néanmoins, cette ambition s'est heurtée à une limite technique : j'ai mixé en 7.1, et non en Dolby Atmos. Si j'ai pu poser cette dynamique narrative, cela ne s'est pas fait avec le degré de précision et de mouvement fluide que permet l'Atmos. Cela m'a empêchée de faire circuler les voix comme prévu dans mon séquencier sonore initial, où je comptais les exploiter comme de véritables objets sonores mobiles. Si les voix ont conservé leurs traitement hallucinatoire, j'ai décidé en post-production, de partir sur une ambiance plus sourde, des textures aqueuses, et j'ai conservé un mouvement assez statique de l'ensemble. En définitive, cette sobriété s'accorde avec l'émotion fragile de la séquence, où chaque son était susceptible de venir perturber la narration.

c) Lumière dirigée et directive :



Un éclair éclaire Maxine, *The Winds of Anemoia*, Lana Limar

Dans cette séquence, Maxine, portée par une décision intime, s'éloigne seule du refuge en pleine nuit. Elle traverse un champ sous un ciel orageux. Pour traduire visuellement cette tension, nous avons décidé avec Tommy d'utiliser un projecteur LED en pleine nuit, capable de générer des lumières blanches clignotantes, imitant alors l'instabilité d'un orage, au rythme souhaité, que j'ai donné au chef électricien sur le plateau. La lumière est ainsi très directive sur le plan rapproché épaulé de Maxine, elle provient depuis le hors-champ droit. Cela m'a alors permis de suggérer que l'orage grondait à distance, à droite, dans la profondeur spatiale de la salle.



La foudre frappe le sol au creux du sommets des montagnes, *The Winds of Anemoia*, Lana Limar

À l'inverse, dans le plan large sur la montagne, la foudre visible frappant le sol m'a contrainte à centrer l'impact sonore dans le cadre.

B. Spatialisation surround : voix, espaces, effets

Il y a dans la spatialisation une manière de penser le film en profondeur. Non plus comme une surface à cadrer, mais comme un volume à sculpter. La voix n'est plus posée sur l'image, elle peut circuler. Le son devient dynamique, il déploie des espaces, ouvre des passages. Cette seconde partie suit ces mouvements, où le son compose l'architecture et l'élan du film.

1. La spatialisation des voix

Maintenant que nous avons vu comment la spatialisation sonore était intrinsèquement liée à la mise-en-scène, il devient nécessaire de s'intéresser à l'élément qui porte le récit : les voix des comédiens. Car s'il est un élément qui cristallise la narration au cinéma, qui en constitue le socle sensible et affectif, ce sont bien elles. Non pas comme simple vecteur d'informations, mais comme matière incarnée, porteur de souffle et de présence. La voix, c'est le corps principal du récit. Elle est ce qui nous parle, au sens le plus intime du terme. Dès lors, sa spatialisation ne saurait être anodine : elle engage un rapport direct au spectateur, elle dessine une ligne d'écoute qui façonne l'empathie.

Longtemps, la voix a été conservée au centre, à la fois pour des raisons techniques liées à la fois à la stabilité de l'écoute dans la salle et au repère visuel des lèvres des comédiens mais aussi pour des raisons dramaturgiques : maintenir l'ancrage du discours et ne pas perturber la perception du dialogue. La voix centrée, c'est la promesse d'une continuité narrative. Dès qu'elle s'en éloigne, dès qu'elle se déplace dans l'espace de la salle, une coupure peut être ressentie. Parfois, cette coupure qui peut être productive émotionnellement, mais elle reste toujours risquée.

La spatialisation des voix, c'est donc d'abord une affaire de limites. Olivier Goinard le rappelle très justement : « Je laisse toujours un petit bout dans le centre. Le centre, il marchera toujours »⁶⁹ La prudence n'est pas ici frilosité, mais conscience : celle que la voix est perçue différemment selon son positionnement, et qu'elle structure l'espace mental du récit. Olivier va plus loin et m'évoque une forme d'immersion, par le timbre. À propos de *Carol* de Todd Haynes sorti en 2015, il souligne la justesse des timbres du film : « Au niveau des timbres. C'est une folie, en fait, ce film. Il y a une alchimie entre les différents timbres des voix des acteurs. Vraiment, c'est-à-dire que ça te prend comme un hameçon. » L'immersion ne serait donc pas toujours une question de place, mais parfois de texture, de grain, d'intimité. Pour ma part, je me retrouve totalement en accord avec les propos d'Olivier : le traitement des voix joue énormément sur l'immersion. Je pense par exemple à mon expérience lorsque je suis allée voir le

⁶⁹ Voir annexe

film *La Chambre d'à côté* de Pedro Almodóvar, sorti en 2024. Les timbres de voix étaient pour ainsi dire atroces mais je n'ai aucune certitude sur si cela était dû au mixage de ces dernières ou pas, il est possible que le canal central de la salle soit mal calibré. Même si le scénario était touchant, je me suis sentie à distance tout au long du film. J'avais du mal à m'y plonger émotionnellement.

Il m'est arrivé d'être profondément marqué par certaines spatialisation de voix au cinéma. La spatialisation d'un cri, en particulier. Je pense notamment à une séquence de *Parasite* de Bong Joon-ho, sortie en 2019. Lorsque Mme Park, propriétaire de la maison, raconte à sa gouvernante Chung-sook, le traumatisme de son fils Da-song qui aurait vu un « fantôme » sortir de la cave le jour de son anniversaire lorsqu'il était en CE1, un plan nous montre une tête surgir lentement de l'escalier descendant vers la cave. Le suspens est total. Au même moment, le cri de Mme Park est placé dans les arrières. Ce surgissement vocal, littéralement dans mon dos, m'a effrayé autant qu'il m'a fasciné. C'était un véritable choc perceptif. C'était une surprise sonore parfaitement orchestrée, qui rompait l'homogénéité narrative sans casser l'immersion.

Ce type de spatialisation « de coupure » peut également se produire de manière plus discursive, comme l'évoque Niels Barletta à propos d'une situation de discours. Il raconte : « un discours où tu vois la personne qui parle, puis un plan lointain sur le public, puis on retourne sur la personne qui parle, si en mixage ils ont décidé de marquer tous les plans de manière très assumée, j'ai la sensation que ça me perd et de ne plus vraiment suivre ce qui est dit. »⁷⁰ Dans cet exemple, chaque changement de plan visuel s'accompagne d'un positionnement spatial différent de la voix, ce qui interrompt la continuité perceptive. L'attention n'est plus focalisée sur le sens du discours, mais sur sa provenance sonore. Cette forme là de spatialisation, loin de fluidifier la narration, la fragmente. Le spectateur cesse d'écouter pour localiser, il passe du récit à l'espace, de l'intelligible au réflexe. Cette forme de coupure, bien que parfois souhaitée pour dynamiser ou étonner, peut donc s'avérer contre-productive si elle désoriente sans nécessité. Pour citer un exemple en accord avec la situation décrite, cette année, je suis allée voir *Mickey 17*. Il s'agit du dernier film de Bong Joon-ho, sorti 6 ans après

⁷⁰ Voir annexe

Parasite. Dans ce film, la mise-en-scène spatiale sonore est dans la même continuité que celle de *Parasite*. Tout est très spatialisé, pas autant que *Roma*, mais plus que *Bardo*. Et le film nous offre d'emblée de jeu une situation où le personnage principal, *Mickey 17*, est coincé dans une crevasse sur une exoplanète. Ne pouvant pas venir le secourir, Timo décide de le laisser à l'abandon. L'échange entre les deux est spatialisé suivant les plans et la position de l'un et de l'autre. En conséquence, la voix de Timo se retrouve souvent dans les arrières. À mon sens, cette spatialisation n'a pas apporté grand chose au film, elle ne sert à la tension et m'a plutôt déconcentrée.

J'ai moi-même tenté une spatialisation vocale singulière en 2024, lors du mixage du court-métrage *Héliogabale* réalisé par Arthur Chopin. Ce dernier m'avait demandé de spatialiser le rire d'un personnage dans les surround, il voulait qu'il entoure le spectateur pour le mettre mal-à-l'aise. J'étais sceptique, mais j'ai suivi son intuition. Le format 5.1 ne permettant pas une précision suffisante, le résultat ne m'a pas totalement convaincue. La spatialisation est distribuée uniformément dans les surround, sans finesse. Ce geste de spatialisation m'a paru plus gadget qu'expressif. J'aurais préféré le faire en Dolby Atmos, pour pouvoir le positionner avec une précision chirurgicale, comme on le ferait avec un objet sonore. Si je ne suis habituellement pas fan de mettre les voix à gauche, ni à droite, j'ai dû me résoudre à le faire. Après la projection de mixage du film, alors que j'avais laissé toutes les voix au centre, les off du film étant très nombreux (une douzaine de comédiens) et l'espace huis-clos du court-métrage m'empêchant de les éloigner d'avantage, aussi bien en volume qu'en traitement dynamique (de type, réverbération), je me suis confrontée à un problème d'intelligibilité des dialogues principaux. Situer ces off à gauche ou à droite en façade m'a permis de gagner en intelligibilité et par conséquent en tension narrative.

Dans mon propre court-métrage, la séquence des nébuleuses, m'a permis grâce à son registre onirique d'explorer une autre forme de spatialisation vocale. J'ai traité les voix comme des entités quasi-fantomatiques : longues réverbérations, delays, traitement en reverse... Leur placement dans la salle suit une logique d'abstraction : les voix les plus intelligibles restent à l'avant, celles traitées s'éloignent vers les côtés, jusqu'aux arrières où elles se dissolvent dans des textures quasi-irréelles. Cette construction crée

un effet étrange : le spectateur n'a plus de repères fixes. On ne sait plus d'où la voix vient. Mais j'aime ce résultat : il introduit une variabilité dans l'écoute. Tous les spectateurs n'auront pas la même expérience. Si j'ai veillé à garder l'intelligibilité pour toute la salle, certains seront plus à même d'entendre les échos, d'autres une résonance. L'espace vocal devient alors un champ d'interprétation mouvant.



Visualisation des panoramiques que j'ai travaillé pour la séquence des nébuleuses. Ces panoramiques sont statiques. Une sixième source mouvante de façon circulaire est venue accompagner cet équilibre.

En dehors de cette séquence, j'ai volontairement conservé toutes les autres voix au centre. Ce n'était pas part contrainte technique, mais bien un choix esthétique. J'ai vraiment du mal lorsqu'une voix bouge dans l'espace. Lorsqu'elles sont à gauche et à droite de l'écran. Cela me gêne, m'écarte du récit. Une voix qui se déplace de manière arbitraire, qui glisse d'un haut-parleur à un autre, rompt selon moi le lien direct entre le spectateur et le personnage. Elle cesse d'être adresse pour devenir effet. Je préfère la stabilité, la frontalité, qui donne au mot sa pleine force. Maintenir la voix au centre, c'est maintenir la parole comme point d'ancrage du film. Certains se demandent pourquoi il y a un lieu commun qui veut qu'on ne fasse pas bouger les voix. La réponse, je crois, se situe dans la tension entre lisibilité et trouble. La voix est précieuse : elle porte le récit. À mon sens, si on l'agite trop, le film vacille.

En somme, la spatialisation des directs, loin d'être un caprice technique, est une écriture. Elle engage une réflexion sur la place du spectateur, sur sa proximité au récit, sur la nature même de l'écoute filmique. Placer une voix ailleurs qu'au centre, c'est écrire un autre lien à la parole, à l'autre, au hors-champ. Parfois, l'on risque la rupture, parfois, l'on déclenche l'émerveillement.

2. La spatialisation à dynamique spatiale

Le montage son n'est pas une simple étape préparatoire au mixage, il est déjà un geste de mise en espace, une esquisse de l'environnement sensoriel à venir. Dans la pratique, les conceptions divergent. Pour Gurwal Coïc-Gallas⁷¹, la spatialisation est un acte narratif à part entière, inséparable du montage son : « Tous les sons qui sont montés dans la session sont disposés dans l'espace. Complètement. [...] Et pour moi, ça fait autant partie du montage son que de mettre un son synchrone à l'image ». Son approche dynamique l'amène à utiliser des sons là où on ne les attend pas, tels que placer des pas de foule dans les top, simplement pour leur qualité discriminante : « même si c'est un son qui n'a rien à faire au plafond, je le mets juste pour le faire ressortir ». C'est donc moins la nature du son que sa texture et sa justesse narrative qui guide ses choix. Il n'hésite pas à faire « beaucoup bouger les sons dans les arrières », exploitant pleinement le potentiel immersif des systèmes multicanaux.

Gwennolé Le Borgne construit son montage d'ambiance à partir d'une approche plus diffuse, plus « respirante », préférant souvent « un petit fond d'air, un fond très léger » occupant l'ensemble des canaux du format dans lequel il monte, pour assurer une continuité perceptive sans surcharger l'espace : « si tu n'as que 5 canaux pour nourrir un 7.1, tu vas avoir, à mon sens, une petite sensation de creux ». Sa méthode repose sur un remplissage initialement homogène et harmonieux de l'espace surround. Pour renforcer cette cohésion, il ajoute des queues de sons, des réverbérations, et ajuste les panoramiques pour que chaque ambiance s'étende naturellement d'un canal à l'autre, sans rupture. Il veille aussi à la gestion des canaux supérieurs avec précision. Il me raconte qu'après avoir travaillé avec le mixeur allemand Lars Ginzler, il adopte une philosophie sobre : il privilégie les beds en 7.1 et n'utilise les tops que lorsqu'un son justifie un placement vertical : « Je ne mets plus grand chose dans les .2. J'utilise l'Atmos quand il y a une raison de le faire, que ce soit parce qu'il y a de l'air, du vent, des oiseaux, un avion. »⁷² Cette gestion fine des tops vise à éviter les effets de prééminence trop marqués en fonction de la position du spectateur dans la salle. Il répartit

⁷¹ Voir annexe

⁷² Voir annexe

donc les objets sur un nombre limité d'enceintes de plafond, garantissant un rendu homogène, quel que soit l'endroit où l'on est assis.

La question du creux qu'évoquait Gwennolé, je l'ai ressentie intensément lors du mixage du film *Lo Chan Lo Bassin* de Célia Berby-Maillot, en janvier dernier. Le montage son avait été fait à la Réunion, dans une salle équipée uniquement en stéréo. En arrivant en auditorium, j'ai constaté que le projet se tenait bien sur la façade, mais lorsque je me suis mise à mixer les ambiances, parce qu'elles n'avaient été conçues qu'en succession de pistes stéréo, il m'a été assez complexe de réussir à les répartir dans les surround. Il n'y avait pas de « tapis 5.1 » homogène, pas de matière immersive à étirer pour construire par la suite du relief et de la profondeur. Dès que je tentais de placer une ambiance à l'arrière, je sentais un déséquilibre, un phénomène de démasquage fréquentiel qui faisait perdre à la façade de son assise. L'arrière apparaissait alors comme un contrepoint trop autonome, trop décollé. Or, *Lo Chan Lo Bassin* est un film de nature, situé au cœur de la forêt réunionnaise : un lieu qui appelle une spatialité organique, vivante, végétale. Ce manque de cohésion m'a paru dommageable pour l'expérience sensorielle du film.

C'est pourquoi, pour mon court-métrage *The Winds of Anemoia*, j'ai demandé à mon monteur son, Benjamin Martin, de s'inspirer de la méthode de montage son de Gwennolé. Nous avons construit des ambiances enveloppantes, nourries dans chaque canal.

Petit aparté sur la prise de son : sur le tournage de *The Winds of Anemoia*, je n'ai pas cherché à explorer outre mesure la captation multicanale sur le plateau lui-même. Avec mon ingénieur du son, Patrick Dubois, nous avons choisi de faire des prises d'ambiances sur les décors, en utilisant un micro AMBEO VR Mic de Sennheiser. Après les repérages, il n'a plus été question de contacter HAL Audio, Mélia Roger ou Grégoire Chauvot, à l'origine de l'Arbre Atmos.⁷³

⁷³ Pour plus d'informations sur la prise de son Atmos, dont il n'est pas question dans ce mémoire, les écrits de Anna Devillaire pour son mémoire de recherche en 2023 ont déjà évoqué la différence entre ces deux méthodes de prise de son. *Le Dolby Atmos « Révolution » immersive au cinéma, Enregistrement et écoute d'ambiances en Atmos*, p.27

Le son réel du décor ne présentait que peu d'intérêt narratif. Deux torrents bruyants traversaient en permanence la zone de tournage, et ce bruit parasite était omniprésent, dans chaque décor. C'est d'ailleurs une matière que j'ai quasi-entièrement nettoyée des directs pour gagner en lisibilité et en légèreté. Les ambiances captées en AMBEO ont en revanche servi efficacement à la mise en place d'un tapis 7.1 au montage son.

Cela lui a permis de créer des textures avec du relief et de la profondeur, où chaque strate sonore dialogue avec l'espace. Toutefois, ce travail nécessite des ajustements subtils. Je pense notamment à une séquence en champ/contre-champ : la rivière, visible au loin dans l'image, avait été pensée en spatialisation dynamique, tantôt à l'avant, tantôt à l'arrière. Mais à l'écoute, cela perturbait la narration. Le mouvement spatial du son semblait artificiel. Je l'ai finalement replacée en façade. Peut-être que si le son n'avait pas été aussi continu, comme peut l'être une rivière, mais plutôt ponctuel et récurrent, comme les aboiements d'un chien, j'aurais pu me permettre un tel jeu de spatialisation, sans perdre l'unité de l'espace sonore.

Le travail sur la séquence de la voiture a également demandé des choix précis. Nous sommes ici en espace clos, et seules les réelles perturbations liées aux aspérités de la route, ont été conservées en façade, en cohérence avec le cadre visuel. Les reproduire dans les arrières m'a paru surabondant. En revanche, en début de séquence, j'ai choisi de traiter les ambiances internes à la voiture de façon enveloppante. Cette spatialisation m'a permis de créer une sensation de légèreté au moment où la musique prend progressivement le relais. Le timbre des ambiances de voiture a été modifié à cette transition : des ambiances nouvelles ont été travaillées, volontairement allégées en basses. Ce traitement fréquentiel m'a permis de ménager une place à la musique sans heurt, tout en maintenant la cohérence de l'espace sonore. Narrativement, cela avait également du sens de les faire disparaître car nous entrons à ce moment là dans un nouvel espace temporel narratif, où les voix ne sont plus synchronisées aux lèvres des comédiennes.

Enfin, le travail narratif des ambiances dans le film d'animation *Flow* de Gints Zilbalodis, évoqué par Gurwal, m'a profondément marqué. Il m'a raconté comment les ambiances évoluaient en fonction des émotions du chat : « Au début [...] on a un truc qui est très joyeux, presque musical [...] et puis après [...] le chat a peur. Il est inquiet. Et pour faire comprendre aux spectateurs cet état d'inquiétude, on n'a presque mis aucun son ». Cette disparition des sons diégétiques devient alors un vecteur d'identification émotionnelle. L'absence construit la sensation. Ce travail qui avait été amorcé dès le montage son et été mixé par Philippe Charbonnel,⁷⁴ qui a œuvré avec finesse sur la répartition des sons d'animaux: « J'ai mis pas mal de pattes dans les arrières, mais aussi des petits oiseaux, parfois à gauche ou à droite, en fonction du hors-champ. » Dans un film où l'image est déjà très stylisée, la création d'un espace sonore vivant et crédible permet de renforcer l'immersion et d'accompagner l'émotion. Il explique également avoir recherché une « certaine élasticité » dans les déplacements des sons pour éviter les ruptures brusques. La spatialisation sert ici autant à suggérer une présence organique qu'à épouser les états émotionnels du personnage principal.

Olivier Goinard abonde dans ce sens en affirmant que l'espace, on le construit pour qu'il serve le récit, pas pour qu'il soit réaliste. Il évoque la notion d'espace mental et souligne l'intérêt de ne pas saturer les surround : ce n'est pas parce qu'on a six canaux qu'il faut tous les remplir. Il faut du vide pour qu'un son trouve sa place. Enfin, Ken Yasumoto insiste sur l'importance d'un geste sonore cohérent dès le montage son. Il met en garde contre les effets de spatialisation non motivés : « Dès que le spectateur sent qu'on joue à faire du son, on le perd. Il faut que chaque son spatialement placé ait une justification narrative ou sensorielle. »

Dans mon court-métrage *The Winds of Anemoia*, la spatialisation de la musique est restée très classique. La partition musicale se situe à mi-chemin entre le symphonique et le post-rock, un registre de score qui cherche à soutenir l'émotion plus qu'à prendre l'espace. Pour cette raison, je l'ai légèrement décollée de la façade tout au long du film, en lui ajoutant une réverbération suffisante pour habiter les canaux

⁷⁴ Voir annexe

arrières. Mais il est vrai qu'aucun élément musical n'a été conçu spécifiquement pour les arrières. La musique est présente, mais jamais intrusive.

Seule la séquence des nébuleuses a fait l'objet d'un traitement légèrement différent. Dans cette scène plus onirique, j'ai choisi de placer les accords à différents endroits de la salle. Chacun occupe une position propre, dissociée du bloc frontal. Pourtant, à l'écoute, cet effet reste à peine perceptible. Parce que la musique, ici, n'est pas l'élément principal. Elle accompagne discrètement l'image, elle est en retrait, jouée surtout dans le registre du ressenti. Ce que l'on perçoit, c'est une sensation de profondeur plus qu'une architecture spatiale claire. C'est une présence vague, presque impalpable, comme un souvenir sonore.

La question de la spatialisation des musiques, qu'elles soient intra- ou extra-diégétiques, pose une problématique différente. L'exigence de vraisemblance y est moindre, parfois même contre-productive. Rechercher une réalité de captation ou de diffusion dans un espace fictif peut neutraliser l'effet sensible recherché. La musique, au cinéma, n'est pas toujours un son du monde : elle est souvent celui de l'âme. Pourtant, la spatialisation musicale reste peu explorée. La majorité des musiques de film sont encore pensées en stéréo. Il est rare de découvrir une bande originale exploitant pleinement les potentiels du multicanal. La spatialisation musicale, comme celle des ambiances, ne vise pas une copie du réel, mais la construction d'un espace d'écoute : un espace qui affecte, qui engage. Un espace que l'on habite, au même titre que l'image.

3. La spatialisation dynamique « à effets »

Nous l'avons évoqué précédemment, la question de ce qui fonctionne dans les arrières ne se pose pas nécessairement en termes de limite technique ou de typologie sonore. Gurwal Coic-Gallas m'affirme sans hésiter : « Pour moi tout fonctionne, n'importe quoi, même un coup de feu précis fonctionnera si c'est mis en scène. » C'est avant tout la cohérence narrative et visuelle qui justifie la présence d'un son à l'arrière, et non sa nature ou sa localisation apparente. Cette posture dédramatise la peur d'une spatialisation trop audacieuse : « Jamais le spectateur ne se retournera », ajoute-t-il, à

condition que ce soit pensé dans le cadre de la mise en scène. Pour lui, l'espace surround est un terrain de jeu ouvert, où tout peut être exploité si cela sert l'histoire.⁷⁵

C'est aussi ce que Gwennolé Le Borgne désigne par spatialisation dynamique à effets, en référence à l'usage des sons liés à l'action, moteurs, tirs, passages rapides, non pas simplement pour situer leur source dans l'espace, mais pour renforcer la tension narrative et accompagner le rythme de la séquence. Pour lui, cette spatialisation participe pleinement à la mise en scène : elle peut accentuer une montée dramatique, souligner une rupture ou accompagner un basculement du point de vue. Il insiste sur le fait que, dans ces cas-là, la spatialisation devient un outil rythmique autant qu'un vecteur de localisation. Cette intégration suppose une exigence forte du côté de la réalisation, comme il l'illustre à travers les films de Cédric Jimenez, dont le découpage précis et efficace permet d'exploiter le potentiel immersif du son en mouvement.⁷⁶ Lorsqu'elle est bien pensée et maîtrisée, cette approche permet d'amplifier la charge sensorielle de la scène sans jamais sacrifier l'intelligibilité ou la clarté du récit.

Cependant, ces positions, bien qu'inspirantes, méritent d'être nuancées. Ken Yasumoto adopte une approche bien plus prudente et contextuelle. Il explique que les sons trop précis dans les surround peuvent devenir gênants, non seulement pour les spectateurs mais aussi pour les réalisateurs : « Le truc qui gêne beaucoup dans les surround, qui gêne en général tout le monde, les réalisateurs, les réalisatrices, c'est quand c'est trop précis. »⁷⁷ L'objectif n'est alors pas de valoriser l'espace arrière comme zone active, mais au contraire d'en atténuer la présence pour maintenir la mise-en-scène.

Dans la pratique, ce type de spatialisation répond souvent à des demandes spécifiques de mise en scène. Lors du mixage du court-métrage *Deux et Demi* de Gauthier Gervaise, réalisé en 5.1, le metteur en scène m'a formulé une demande claire : spatialiser dans les arrières les motocross qui, bien que hors-champ, structuraient fortement l'environnement sonore du récit.⁷⁸ La prise de son, réalisée par Yvan Buttaud-Gallot-Lavallée, a été effectuée en LCR. Cela m'a permis de garder une source au

⁷⁵ Voir annexe

⁷⁶ Voir annexe

⁷⁷ Voir annexe

⁷⁸ Synopsis : Deux frères s'affrontent au court de 4 courses d'un rallye de motocross.

centre de l'image tout en décollant légèrement la stéréo de la façade, de sorte qu'elle n'attire pas trop l'attention. Grâce au LCR, j'ai pu me permettre de spatialiser le centre de la prise de son de gauche à droite en façade, de façon à appuyer un peu plus la source dans l'espace, à apporter un peu de mouvement, sans qu'elles ne se démarquent trop du reste du mix. Pour être honnête, je ne suis pas totalement convaincue par le résultat : je les aurais volontiers gardées uniquement en façade. Mais cette spatialisation plaisait au réalisateur, aux producteurs et à l'équipe, et c'est finalement ce qui m'importe le plus.

Le rapport entre le son et la mise-en-scène peut aussi révéler ses limites en absence d'outils plus performants. Dans mon court-métrage, deux séquences montrent des fissures dans le ciel. L'absence de Dolby Atmos m'a empêchée de leur donner toute l'ampleur spatiale que j'avais envisagée. Il aurait été idéal de les faire surgir des tops lorsqu'elles étaient hors-champ, puis d'amorcer un mouvement vers la façade au moment du changement de plan qui les montre réellement. Cette idée de mise en scène sonore avait été pensée dès la préparation, mais le dispositif de diffusion 7.1 ne m'a pas permis de la concrétiser. J'ai contourné la contrainte en les faisant résonner dans les arrières via le plugin Slapper : chaque canal recevait un delay différent, ce qui troublait la perception de l'espace. C'est une technique que j'ai aussi utilisée pour les delays de l'orage en montagne où là encore, l'absence d'objets Atmos s'est fait ressentir. Le format 7.1 ne permet pas de gérer la taille des sources avec précision, ce qui, pour la spatialisation à effets que j'ai travaillé sur *The Winds of Anemoia*, reste un réel regret.



Exemple de delay que j'ai utilisé pour la spatialisation des fissures dans le ciel.



Exemple de delay que j'ai utilisé pour la spatialisation de l'orage final dans The Winds of Anemoia.

La spatialisation à effets devient alors un outil dramaturgique, une manière d'ancrer ou de déstabiliser le spectateur. Elle participe à une expérience sensorielle active, parfois spectaculaire. Le film *Mad Max: Furiosa* de George Miller, sorti en salles en mai 2024, reste l'exemple le plus convaincant que j'ai entendu dans ce registre. Dès les premières minutes, les moteurs des camions et des motos semblaient surgir littéralement de la salle. Deux moteurs ont suffi à m'entraîner dans l'action. C'était une spatialisation spéculaire. La dynamique des effets était folle, mais maîtrisée, sans jamais brouiller les dialogues. C'est ce type d'expérience que je recherche parfois au cinéma : du grand spectacle sonore, pensé, maîtrisé et surtout, mis en scène.

Ainsi, la spatialisation dynamique à effets ne relève pas d'une surenchère technologique. Elle s'enracine dans un dialogue constant entre intentions artistiques et dispositifs de diffusion. Elle demande de repenser l'espace de la salle de cinéma comme un acteur du récit. Un espace qui respire, qui vibre, et qui trouble parfois, mais toujours pour mieux nous impliquer.

Conclusion

Le cinéma est un art de la perception, certes, mais il est aussi, profondément, un art de la sensation. Il met-en-scène des formes visibles et invisibles, des rythmes, des textures, des flux d'énergie qui nous atteignent sans toujours se laisser nommer. La spatialisation sonore, en cela, ne devrait pas être envisagée comme un artifice, mais pensée en accord avec la mise-en-scène, capable d'étendre la fiction au-delà de l'écran, dans l'espace même de la salle.

Tout au long de cette recherche, j'ai tenté de cerner ce qui rend possible une immersion sonore qui ne vienne pas heurter le récit, mais qui s'y glisse avec délicatesse. Le format 7.1, loin d'être une démonstration technologique, est un outil sensible : il ouvre des dimensions, révèle des silences, suggère des présences. Il ne s'agit pas de tout faire entendre, ni de tout spatialiser, mais de choisir, de placer, de déplacer, avec justesse et intuition.

On dit souvent qu'une « bonne » bande son de film est celle que l'on ne remarque pas. Je préfère penser que la meilleure est celle que l'on ressent sans savoir pourquoi. Celle qui, doucement, nous convainc que ce que l'on entend est réel, même s'il ne l'est pas.

Cette étude n'apporte pas de solution définitive. Elle ouvre plutôt un espace de questionnement, une envie de continuer à tester et à écouter. La spatialisation en 7.1, si elle est pensée avec soin, peut devenir une alliée précieuse de la narration. Non pour s'imposer, mais pour accompagner, en silence aussi parfois, la construction d'un monde sensible, crédible et habité.

Bibliographie

- Auteurs inconnus, « Bilan 2024 du CNC », in *CNC*
https://www.cnc.fr/professionnels/etudes-et-rapports/bilans/bilan-2024-du-cnc_2388088
Mai 2025, Juin 2025
- Auteurs Inconnus, « Empathie » in *Dictionnaire de l'Académie Française*
<https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E1130> 9e édition, Juin 2025
- Auteurs Inconnus, « Immersion », in *Dictionnaire de l'Académie Française*
<https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9I0241> 9e édition, Juin 2025
- Auteurs Inconnus, « Implication » in *Dictionnaire de l'Académie Française*
<https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9I0404> 9e édition, Juin 2025
- CAPLAIN Robert, *Technique de prise de son – 7^e Ed.*, Éditions Dunot, 2017, 208 pages
- CHION Michel, *Le son, ouïr, écouter, observer*, Éditions Armand Collin, 2010-2018, 272 pages
- DELGRANDE William, « Rencontre avec Cyril Holtz, mixeur » in Club Lumière
<https://clublumiere.fr/rencontre-avec-cyril-holtz-mixeur/> Février 2025, Juin 2025
- DEVILLAIRES Anna, *Le Dolby Atmos : « Révolution » immersive au cinéma, Exploration de l'expérience sensorielle et de l'impact sur l'immersion cinématographique*, Mémoire de fin d'études, La Fémis, 2023, 54 pages
- DESHAYS Daniel, *Entendre le cinéma*, Éditions Klincksieck, 2019, 192 pages
- FARGEAT Coralie, *The Substance, scénario*, 2024, 146 pages
- LEFORT Valentin, « Plus de 300 cinémas en France équipés Dolby Atmos », in *Le Blog Son-Video* <https://blog.son-video.com/2024/05/plus-de-300-cinemas-en-france-equipés-dolby-atmos/> Mai 2024, Juin 2025
- LIMAR Lana, *Intentions sonores TFE Son*, 2024, 3 pages
- LIMAR Lana, FAVANT Estelle, *The Winds of Anemoia, scénario*, 2024, 14 pages
- METZ Christian, *Le film de fiction et son spectateur*. in *Communications*, 23, 1975
- PERIAUX, Bergame, OHL, Jean-Luc, THEVENOT, Patrick, *Le son multicanal, de la production à la diffusion du son 5.1, 3D et binaural*, Éditions Dunod, 2015, 421 pages

- ODIN Roger, Le spectateur de cinéma : approche sémio-pragmatique, in *Communications, Information Médias Théories*, volume 13 n°2, 1992
- TRIET Justine, HARARI Arthur, *Anatomie d'une chute, scénario*, 2023, 144 pages

Corpus de films

- *Apocalypse Now*, Francis Ford Coppola, 1979
- *Bardo (Bardo, falsa crónica de unas cuantas verdades)*, Alejandro G. Iñárritu, 2022
- *Carol*, Todd Haynes, 2015
- *Deux et Demi*, Gauthier Gervaise, 2025
- *En Fanfare*, Emmanuel Courol, 2024
- *Fantasia*, James Algar, Samuel Armstrong, Ford Beebe Jr., 1940
- *Flow*, Gints Zilbalodis, 2024
- *Gravity*, Alfonso Cuarón
- *Héliogabale*, Arthur Chopin, 2024
- *La Chambre d'à côté (The Room Next Door)*, Pedro Almodóvar, 2024
- *Lo Chan Lo Bassin*, Célia Berby-Maillot, 2025
- *Mad Mad: Furiosa*, George Miller, 2024
- *Parasite*, Bong Joon-ho, 2019
- *Roma*, Alfonso Cuarón, 2018
- *Rebelle (Brave)*, Mark Andrews, Brenda Chapman, Steve Purcell, 2012
- *Rebut*, Noémie Lobry, 2024
- *The Winds of Anemoia*, Lana Limar, 2025

Table des matières

Sommaire	2
Remerciements	3
À l'intention du lecteur	5
Introduction	6
I. Perception du film et écoute en salle : une approche immersive et sonore du cinéma	8
<i>A. Se laisser immerger, apprendre à écouter</i>	8
1. Un monde en mouvement : immersion, empathie, implication	8
2. Régimes d'écoute et cognition sonore au cinéma	14
<i>B. Enjeux perceptifs et évolution des formats sonores</i>	19
1. Perception et sensation sonore dans l'expérience cinématographique	19
2. Spatialiser le son, du mono au Dolby Atmos	23
II. Trajectoires de la spatialisation	31
<i>A. Le son en gestation, du texte à la mise-en-scène</i>	31
1. Scénario sourds, échos intérieurs	31
2. Penser le format sonore : retour sur un choix de mixage	37
3. La mise-en-scène au service de la spatialisation	40
a) Un recadrage fatal	46
b) Lumière et sensation d'espace flou	47
c) Lumière dirigée et directive	48
<i>B. Spatialisation surround : voix, espaces, effets</i>	49
1. La spatialisation des voix	50
2. La spatialisation à dynamique spatiale	53
3. La spatialisation dynamique « à effets »	54
Conclusion	63
Bibliographie	64
Corpus de films	66
Table des matières	67
Annexes	68

Annexes

- Entretien avec Gwennolé Le Borgne.

En tant que monteur son, lorsque tu te rends au cinéma, est-ce que tu te considères spectateur passif d'un film où alors, écoutes-tu, malgré toi, les films au cinéma ?

Non, je ne les écoute pas. Si je les écoute, c'est que vraiment, je m'ennuie. Après, en fait, je peux me laisser embarquer dans le film, ou pas d'ailleurs, mais c'est plus à posteriori où je peux me dire, ah, mais tiens, en fait, la sensation que j'ai eu à tel moment, c'était lié au son, ah tiens, il s'est passé ça, ça m'inspire une réflexion. Mais ce n'est jamais pendant. Donc non, elle est quand même passive en termes d'analyse professionnelle. Je n'ai pas forcément un rapport analytique en termes de son. Je pense que c'est mieux, il ne faut pas, sinon tu n'es pas dans l'émotion. Dans l'immersion, si tu es dans un rapport comme ça, un peu analytique, un peu technique, un peu scolaire aux choses, je vois pas comment on peut juger est-ce que c'est bien ou pas bien.

Est-ce que tu dirais que le cinéma est un lieu d'immersion ?

Je ne sais pas. Il faudrait regarder quelle est l'étymologie du mot empathie. Car j'ai l'impression qu'il y a forcément une dimension empathique, ou en tout cas émotionnelle dans le cinéma. Si je devais me figurer ou dessiner une forme pour décrire l'empathie ou l'émotion, j'ai la sensation qu'elle serait forcément un peu englobante. Donc, immersive. Il faut faire attention au sens que l'on donne à l'immersion. Si l'immersion, c'est être au milieu de quelque chose, est-ce que c'est être au milieu d'un lieu avec tout un tas de choses qui sont autour ? C'est une forme d'immersion. L'immersion, ça peut être aussi très bien être en train de retrouver son amoureux sur un quai de gare avec des millions de personnes autour, et on ne les voit pas. Et pourtant, il y a bien une immersion émotionnelle. C'est là où le cinéma, justement, va jouer sur les deux tableaux. Typiquement, dans le cas que je décris, on va voir des figurants partout, et paradoxalement, si on les enlève tous au son, on va être plus immergé dans la scène parce qu'on sera avec les personnages. Donc, ça donne, par exemple, un bon exemple de

l'immersion. Elle n'est pas forcément réaliste ou naturaliste, disons, par rapport à ce qu'on voit à l'image. Elle peut être aussi en sensation.

Est-ce que tu te sens bloqué par la mise-en-scène parfois pour travailler les surround ?

Oui, ça arrive. Il y a des moments où l'on décide de rester dans un champ plus frontal. Ça m'inspire une remarque : je me suis aperçu que souvent les enjeux de son n'étaient pas forcément la dessus (sur la spatialisation). Un vrai montage son réussi, il fonctionne en mono. Je force le trait : si on regarde un bon film et que le son ne passe pas bien en mono sur un téléphone, c'est qu'on a raté quelque chose. Si on a besoin de l'Atmos pour que le film fonctionne, c'est qu'on a raté quelque chose. D'un aspect psychoacoustique, la spatialisation appelle à quelque chose de mammifère mais c'est faire fi de quelque chose qui est aussi important voire plus, c'est la partie cognitive. Typiquement en Atmos, on met des oiseaux au plafond et on ne se pose pas la question parce qu'on a intégré que les oiseaux dans la vie était en l'air. C'est limite si on ne les remarque pas d'ailleurs. D'un point de vue d'écriture sonore cinématographique, ça n'a aucun intérêt : ils sont là parce qu'ils sont là, si on ne les perçoit pas comme tel, ce n'est pas important. Limité par la mise en scène, oui des fois mais quand l'outil de spatialisation apporte quelque chose. C'est là où à mon sens la spatialisation en gros, il y a deux grandes familles : la dimension effets (la voiture qui passe, des choses assez découpées, des séquences d'action ou des trucs comme ça) dans ce cas typiquement lorsque c'est mal réalisé, ça marche difficilement et devient grossier sans que ça apporte grand chose mais lorsque c'est bien fait, par exemple sur les films de Cédric Jimenez, de ce point de vue là, c'est un bon metteur-en-scène, sur tout ce qui est question de découpage pur. Là, on arrive sur des séquences à effet, des fusillades, de tension, là on arrive à spatialiser les choses et on arrive à obtenir de la dynamique spatiale (c'est à dire que la spatialisation n'est pas là que pour jouer l'espace, pas là que pour donner l'indication d'où vient le son mais qu'elle est là aussi pour créer une forme d'accélération du rythme parce que la séquence s'élève si on fait ça, on est plus immergé, plus en tension). C'est pour la dimension effet. Il faut avoir des séquences qui soient intéressantes à être traitées comme ça et puis concrètement que ce soit bien réalisé.

L'autre aspect est moins spectaculaire mais tout aussi intéressant : la spatialisation permet de travailler des ambiances, un environnement sonore de séquence de façon beaucoup plus poussée en fait. Là clairement, en 7.1 on gagne un petit peu et en Atmos c'est spectaculaire. En termes d'immersivité, ça peut donner des choses vraiment épatantes. Là ça devient plus une question de combien de temps on nous donne aussi pour travailler les films. Sur les ambiances, c'est rarement limitant. Même quand c'est mal mis en scène, généralement on a quand même la possibilité de bien travailler les fonds, les ambiances, les espaces. Notamment parce qu'on arrive maintenant, grâce aux outils qu'on a (reverb, slapper) ça marche beaucoup mieux dans des formats comme l'Atmos 7.1.2 qu'en 5.1. Ça s'intègre mieux, c'est plus riche. Et il y a une autre chose qui fait que ça s'intègre mieux : on arrive à construire des choses un peu plus précisément parce que plus on a de canaux, plus on a du démasquage, moins on a cet effet d'entonnoir, une sorte de bouillie là du coup, en les spatialisant un peu différemment, on a créé des environnements sonores plus riches et plus précis. On a moins de soucis sur des off : par exemple, en intérieur appartement, une voiture off qui passe en bas de la rue marchera mieux en Atmos qu'en 5.1.

Ça dépend ce qu'on entend par spatialisation : s'il s'agit de faire des séquences dynamiques (style poursuite en voiture) évidemment, ce genre de séquence d'action. Genre plutôt action, policier, guerre. Mais si on considère que les ambiances sont toutes aussi importantes, il n'y a pas tellement de genres qui soient moins intéressants que d'autres. Là, je démarre un film plutôt posé, et je m'éclate à fond à spatialiser sur la construction d'ambiances précises, qui ont de la profondeur, différents plans sonores etc. Et pour autant, ça reste de la spatialisation même si ce n'est pas spectaculaire. Ce n'est pas moins intéressant que la dimension d'effet. Je me suis aperçu au fil des années que la spatialisation était un outil comme un autre..

En tant que monteur son, comment est-ce que tu travailles ton montage son en multicanal ? Est-ce que tu fais des propositions de panoramiques même si elles ne fonctionnent en définitive pas en auditorium ?

Je monte toujours des sons d'ambiances de façon à avoir toujours un fond, quelque chose, quelque part. Si tu n'as que 5 canaux pour nourrir un 7.1, tu vas avoir, à mon sens, une petite sensation de creux, quoi. T'as l'impression que le son n'est pas assez

nourri dans les surround. Ce qui ne veut pas dire qu'il faut spatialiser précisément et de façon complètement discrète les canaux, arroser un peu tous les canaux avec suffisamment de source sonore. Le seul truc, sur les tops, je pense que si on n'a rien qui vient des tops de façon générale dans un film en Atmos, je ne suis pas sûr qu'on s'en aperçoive vraiment. Enfin, je ne pense pas que ça crée vraiment de sensation de trou. Mais c'est vrai que j'essaye d'avoir quand même, ne serait-ce que si c'est un fond technique, enfin, un petit fond d'air, un fond très léger, c'est quand même pas mal de l'avoir. On ne va pas forcément l'entendre à proprement parler, mais on peut avoir une sensation de le percevoir. C'est bien d'avoir une forme, je pense, de cohérence, de remplissage.

J'ai travaillé avec un mixeur allemand, Lars Ginzler, l'an passé, qui m'a demandé de ne pas préparer mes ambiances en 7.1.2 mais de les faire en 7.0. Il disait qu'il n'aimait pas les .2 parce qu'en fonction de l'endroit où l'on est dans la salle, ça crée des effets de précedence et on arrive pas à gérer l'équilibre général de spatialisation avec les deux points. Si je veux améliorer la sensation d'espace avec une ambiance, je vais plutôt aller prendre un des éléments d'une ambiance et choisir des objets. Penser à quel endroit je vais les placer dans les top de tel sorte à ce que pour les spectateurs d'une salle il n'y ait pas de différence de sensation selon les rangs. Admettons que dans une salle il y a 10 enceintes au plafond à gauche, 10 enceintes au plafond à droite, si tu t'arroses tout le .2, ça va arroser toute cette rampe de 10 enceintes. Ça veut dire que des gens au dernier rang vont le percevoir hyper fort et des gens au premier rang ne vont pas l'entendre du tout ou alors complètement à l'arrière. Ce qui veut dire que la sensation perceptive pour les spectateurs est assez différente entre les premiers et derniers rangs. Ce que Lars fait, au lieu d'arroser toutes ses rampes de top, il les met en objet et par exemple ça va arroser en objet uniquement les enceintes 2 et 3 qui sont plus proches de l'écran. Ce qui veut dire que pour un spectateur à l'arrière ça va venir de l'avant et pour un spectateur à l'avant ça va venir du dessus tendance avant. Donc ça va faire une sensation qui est relativement cohérente pour les spectateurs. Depuis ça, je ne mets plus grand chose dans les .2, les bed sont en 7.1.2 et je ne travaille pas grand chose dans les .2. J'utilise l'Atmos quand il y a une raison de le faire, que ce soit parce qu'il y a de l'air, du vent, des oiseaux, un avion.

Là où le .2 est intéressant, ce sera typiquement pour des sons qu'on fabrique grâce à des Slapper ou des reverb. Ça, je trouve que le .2 fonctionne bien. Du coup, finalement on rajoute des canaux mais à l'usage, je me rends compte que ça ne me prend pas nécessairement plus de temps parce que je fais du 7.1 avec des objets. Aujourd'hui c'est comme ça que je travaille mais comme ce sont des formats assez récents c'est susceptible d'évoluer.

Est-ce que tu te sens bloqué par la mise-en-scène parfois pour travailler les surrounds ?

Oui, ça arrive. Il y a des moments où l'on décide de rester dans un champ plus frontal. Ça m'inspire une remarque : je me suis aperçu que souvent les enjeux de son n'étaient pas forcément la dessus (sur la spatialisation). Un vrai montage son réussi fonctionne en mono. Je force le trait : si on regarde un bon film et que le son ne passe pas bien en mono sur un téléphone c'est qu'on a raté quelque chose. Si on est obligé d'être en Atmos pour que le film fonctionne, je me dis qu'on a sûrement raté quelque chose. Sûrement pas suffisamment bien choisi les sons. D'un aspect psychoacoustique, la spatialisation appelle à quelque chose de mammifère mais c'est faire fi d'un truc qui est aussi important voire plus, c'est la partie cognitive. Typiquement en Atmos, on met des oiseaux au plafond et on ne se pose pas la question parce qu'on a intégré que les oiseaux, dans la vie, étaient en l'air. C'est limite si on ne les remarque pas, d'ailleurs. D'un point de vue d'écriture sonores cinématographique, ça n'a aucun intérêt : ils sont là parce qu'ils sont là, si on ne les perçoit pas comme tel, ce n'est pas important.

À mon sens en spatialisation, il y a deux grandes familles : la dimension à effets, la voiture qui passe, des choses assez découpées, des séquences d'action, dans ce cas typiquement lorsque c'est mal réalisé, ça marche difficilement et devient grossier sans que ça apporte grand chose mais lorsque c'est bien fait, par exemple sur les films de Cédric Jimenez, de ce point de vue là, c'est un bon metteur-en-scène, sur tout ce qui est question de découpage pur. Là, on arrive sur des séquences à effet, des fusillades, de tension, là on arrive à spatialiser les choses et on arrive à obtenir de la dynamique spatiale, c'est à dire que la spatialisation n'est pas là que pour jouer l'espace, pas là que pour donner l'indication d'où vient le son mais qu'elle est là aussi pour créer une forme d'accélération du rythme parce que la séquence s'élève si on fait ça, on est plus

immergé, plus en tension. Il faut avoir des séquences qui soient intéressantes à être traitées comme ça et puis concrètement que ce soit bien réalisé.

L'autre aspect est moins spectaculaire mais tout aussi intéressant : la spatialisation permet de travailler des ambiances, un environnement sonore de séquence de façon beaucoup plus poussée en fait. Là clairement, en 7.1 on gagne un petit peu et en Atmos c'est spectaculaire. En termes d'immersion, ça peut donner des choses vraiment épatantes. Là ça devient plus une question de combien de temps on nous donne aussi pour travailler les films. Sur les ambiances, c'est rarement limitant. Même quand c'est mal mis en scène, généralement on a quand même la possibilité de bien travailler les fonds, les ambiances, les espaces. Notamment parce qu'on arrive maintenant, grâce aux outils qu'on a (reverb, slapper) ça marche beaucoup mieux dans des formats comme l'Atmos 7.1.2 qu'en 5.1. Ça s'intègre mieux, c'est plus riche. Et il y a une autre chose qui fait que ça s'intègre mieux : on arrive à construire des choses un peu plus précisément parce que plus on a de canaux, plus on a du démasquage, moins on a cet effet d'entonnoir, une sorte de bouillie. En les spatialisant un peu différemment, on a créé des environnements sonores plus riches et plus précis.

On a moins de soucis sur des off : par exemple, en intérieur appartement, une voiture off qui passe en bas de la rue marchera mieux en Atmos qu'en 5.1.

- Entretien avec Gurwal Coïc-Gallas.

En tant que monteur son, lorsque tu te rends au cinéma, est-ce que tu te considères spectateur passif d'un film où alors, écoutes-tu, malgré toi, les films au cinéma ?

Oui, inconsciemment. J'ai deux réponses. La première réponse, c'est que oui, je les écoute de plus en plus. Mais j'ai remarqué, par rapport à mes années d'adolescence, qu'avec le métier, on développe une écoute, on devient un spectateur différent. C'est un peu triste parfois, parce que l'aspect technique prend beaucoup d'importance sur le plaisir que j'ai pour un film. Mais c'est vrai que j'ai constaté que ça avait vraiment évolué au fil du temps et à mesure des années. Même si je suis pris dans le film, j'ai quand même une oreille. Si le film est ennuyeux, c'est sûr, je me dis, bon,

allez, on écoute le son. Avec mon épouse, que je connais depuis très longtemps, on est cinéphiles tous les deux et j'ai vu l'évolution. Elle n'est pas du tout dans le milieu du cinéma et j'ai vu comment elle, a gardé sa vision de cinéophile, que moi, j'ai perdue. J'essaye de penser que c'est important de pas la perdre. Je sens que je perds ma vision cinéophile pour arriver vers une vision cinéophile technique.

Qu'est-ce que tu cherches à écouter, dernièrement ?

Le montage son, évidemment. Vraiment. Je me rends compte que je ne suis absolument pas objectif quand j'écoute un film ou quand j'apprécie la bande-son d'un film. C'est-à-dire qu'en toute honnêteté, le montage son pour moi est prédominant. Je suis vraiment sensible à ça. Après, vient le mixage, mais lié au montage son. C'est-à-dire comment est mixé le montage son. Et dans un second temps, je suis sensible au travail sur la voix et sur le mix de la musique. Si je suis vraiment honnête, je suis de plus en plus sensible à ça.

Les scénarios qu'on t'envoie sont-ils généralement fournis de souhaits, d'indication sonore, ou alors sont-ils plutôt sourds ?

C'est très variable. Je peux parler d'un metteur en scène avec qui j'ai fait deux films, qui s'appelle Mathieu Thury et qui fait des films de genre. Son dernier scénario était truffé d'indications de son sur les ambiances, et cetera. Après, ce n'est pas systématique, et en fait, ce n'est pas très important je crois. C'est quelque chose qui va se construire par la suite. Après, des fois, ils ont réfléchi à une mise en scène du son au moment de l'écriture du scénario. Mais ce n'est pas la même chose que d'avoir des indications de son.

Et ça, ces indications de son, tu les obtiens en discutant avec eux, quand ils ont déjà réfléchi à l'écriture du scénario ?

C'est quand je lis le scénario que je me rends compte qu'ils l'ont fait. Moi, je ne participe absolument pas au scénario. Même des metteurs en scène avec qui je travaille régulièrement, ils ne me demandent jamais mon avis. Ils vont utiliser le son dans le scénario, dans leur mise en scène, mais ça vient d'eux-mêmes.

Est-ce que tu te sens bloqué par la mise-en-scène parfois pour travailler les surround ?

Non. Je ne travaille pas pour faire mes sons à moi, j'ai fait des films où je n'ai strictement rien mis dans les arrières. Mais parce que le film était comme ça. Parce que le film ne demandait pas d'arrière. Je travaille pour le film, pas pour mettre du son dans les arrières. Si la mise en scène ne le permet pas, je n'en mets pas. Je ne mets pas d'arrière parce que j'ai envie d'en mettre. Ce n'est pas grave. Je trouve que ce qui serait fâcheux, c'est de vouloir absolument mettre des trucs dans les arrières, parce que c'est comme ça qu'on fait, parce que c'est du 7.1, parce qu'il faut justifier l'Atmos. Si ce n'est pas la peine, ce n'est pas la peine.

Est-ce que l'immersion n'est un phénomène qui n'est induit que par le son ?

La spatialisation, évidemment. C'est-à-dire le fait qu'on peut immerger le spectateur dans le son. C'est malheureusement pas assez utilisé, je trouve. Mais c'est ce qu'on a essayé sur Flow. En 7.1, quand tu regardes le mix, quand tu regardes ce qu'il y a sur les pistes 7.1, sur les pistes arrière, quelquefois, il y en a plus que devant. Donc il y a cet aspect, je trouve aussi technique, où tu mets des sons dans les arrières, tu peux immerger le spectateur dans le film. Mais ça va dépendre de la mise en scène, évidemment. Tu ne peux pas faire ça pour n'importe quel film. Je ne vais pas rentrer dans le détail. Mais je pense que l'immersion par le son peut se faire aussi en la façon dont le son est monté. Comment le son peut participer à la narration et surtout participer à connecter le spectateur au film. Je pense que c'est surtout ça qui est important. Alors l'exemple que je vais te donner, c'est l'exemple de Flow avec les animaux. Puisque sur Flow, il n'y avait pas d'acteur humain. Donc, la grande question, c'est : à qui les spectateurs vont-ils s'identifier. Est-ce qu'ils ne vont pas rester extérieurs au film comme un très beau documentaire animalier ou est-ce qu'ils ne vont pas essayer de commenter ? On va travaillé pour qu'ils s'identifient, pour qu'ils s'impliquent dans le film, qu'ils soient connectés au film. C'était vraiment un truc hyper important. Alors on l'a fait par la spatialisation, comme je viens de le dire, mais notamment les voix des animaux, par exemple. Si on n'a pas de voix humaines, avec lesquelles on est très sensible, qui sont porteuses d'émotions, alors, il faut arriver, avec les voix des animaux, à apporter de l'émotion. Les spectateurs vont se connecter. Le son peut aider le spectateur à se

connecter au film et à être impliqué dans le film. Comment le son peut aider le spectateur à comprendre le point de vue du personnage principal, par exemple.

Voilà, ce sont des clichés, il y a cette spatialisation technique, évidente, mais il y a aussi, l'aspect narratif, et comment on peut utiliser le son dans ce qu'il raconte, et dans la façon dont il peut refléter, par exemple, les émotions du personnage. Dans Flow, toutes les ambiances du film évoluent en fonction de l'émotion du chat. Tout ce que tu entends dans le film évolue en fonction des émotions du chat. Par exemple, au début, le chat revient chez lui, il monte, et là, on a un truc qui est très joyeux, presque musical, avec plein de sons d'oiseaux, de très beaux sons d'insectes, etc. Puis après, le chat s'approche de l'eau pour aller laper, avant que les chiens arrivent et le poursuivent. À ce moment-là, on est dans la forêt, on est à peu près au même endroit, la forêt est lumineuse, etc. Il n'y a pas un seul son d'oiseau. Parce qu'à ce moment-là, le chat a peur. Il est inquiet. Pour faire comprendre aux spectateurs cet état d'inquiétude, on n'a presque mis aucun son à ce moment-là. Il y a juste du vent et il y a un ou deux oiseaux, un jet avec un son un peu bizarre, etc. Alors qu'on aurait pu, parce que l'image s'y prêtait très bien, faire un concert d'oiseaux. Et c'est comme ça pendant tout le film. Donc on peut utiliser les ambiances et le son comme ça pour aider le spectateur à comprendre ce que ressent le personnage. Là, c'était un chat, mais ça peut être le personnage principal. Et je pense qu'une des formes d'immersion du son, c'est cela.

En tant que monteur son, comment est-ce que tu travailles ton montage son en multicanal ? Est-ce que tu fais des propositions de panoramiques même si elles ne fonctionnent en définitive pas en auditorium ?

Pour les panoramiques, oui. Tous les sons qui sont montés dans la session sont disposés dans l'espace. Complètement. Mais vraiment, je vais très loin là-dessus. Et pour moi, ça fait autant partie du montage son que de mettre un son synchrone à l'image. Après, le mixeur peut le reprendre, mais je fais une vraie proposition. Par exemple, pour l'Atmos. Je monte en Atmos, j'ai des pistes d'objets et je mets des sons dans les objets et j'utilise les pistes d'objets de l'Atmos exactement comme les pistes s'insèrent. C'est-à-dire que j'utilise vraiment les pistes-objets. Je mets vraiment des sons précis là-dessus. Et même si, par exemple, il y a une séquence où il y a des foules qui se déplacent, j'ai mis des pas au plafond. Parce que ça me permettait de les distinguer de la

masse. Comme l'oreille n'est pas très sensible aux différences de hauteur, même si tu as beau mettre un son au plafond, des gens qui marchent au plafond, les gens auront l'impression que le son vient de l'image devant.

J'ai fait des séquences de pluie, par exemple, dans le film, où j'ai mis des pluies, des gouttes au plafond. Ce qui n'est pas logique, en fait. Mais ça permet de donner de l'air au son. Du coup, ces gouttes ressortent du reste de la pluie. Donc, j'utilise beaucoup l'Atmos, je place vraiment des sons partout et je répartis vraiment tout dans l'espace. Le réalisme ne m'intéresse pas. Ce qui m'intéresse, c'est le résultat final. Et, je construis mes sons les uns par rapport aux autres, comme ça, tu sais faire. Je les construis aussi dans l'espace. Admettons qu'on soit dans une immense salle ou une cathédrale, je vais mettre plein de sons en hauteur, ce qui était absolument pas logique en fait. J'avais fait ça sur Notre-Dame. Ça va donner du volume. Donc je ne respecte pas de règles de logique dans la répartition des objets, du tout.

Par rapport à la méthode de montage son de Gwennolé :

Il n'y a pas de règle de montage son. On monte tous de façon différente. Moi, je ne monte pas du tout comme ça. Je ne réfléchis pas du tout de cette façon- là. Je ne réfléchis pas par canaux. Je réfléchis globalement. Je ne me dis pas qu'il y a des séquences où je ne vais mettre que des trucs au centre et je ne vais rien mettre d'autre. Il y a des séquences où je ne vais strictement rien mettre dans les arrières. Parce que l'histoire ne le demande pas, la mise en scène ne le demande pas, la narration ne le demande pas. Je ne vais pas utiliser les arrières du tout. Mais, c'est vrai que j'ai tendance, moi, comme j'aime beaucoup la spatialisation, j'ai tendance à ne pas hésiter à utiliser beaucoup les arrières et à faire beaucoup bouger les sons dans les arrières. À être très dynamique.

Qu'est-ce que tu trouves qui fonctionne généralement dans les arrières, que ce soit en termes de son, de timbre, de précision, etc. ?

Pour moi tout fonctionne, n'importe quoi, même un coup de feu précis fonctionnera si c'est mis en scène. C'est tout. C'est-à-dire que si ça paraît logique qu'on entende un coup de feu derrière dans l'histoire et tout ça, dans le décor, etc., ça ne posera aucun problème. Jamais le spectateur ne se retournera. Le spectateur se retournera si ce

n'est pas mis en scène, si le son n'a rien à faire là par rapport à ce qui se passe à l'image, par rapport à l'histoire. Sinon, le spectateur ne se retournera jamais. J'ai fait plein de films parce que c'était un gros truc qu'on dit, le spectateur va se retourner si on met trop de son derrière. J'ai fait des films avec des sons extrêmement précis à l'arrière. Je suis allé voir un seul cinéma et personne ne se retourne en fait.

- Entretien avec Niels Barletta

En tant que mixeur, lorsque tu te rends au cinéma, est-ce que tu te considères spectateur passif d'un film où alors, écoutes-tu, malgré toi, les films au cinéma ?

J'essaie d'être un spectateur passif, j'ai envie de retrouver le plaisir du cinéma que j'avais avant de travailler et d'être trop focus sur certaines parties de mon travail. Mais je vais forcément, quand je vais voir un film, penser à un moment donné ou deux, à comment est-ce qu'ils ont fait et là, je vais me concentrer sur le son, c'est évident. Mais j'essaie d'être un spectateur passif pour profiter sans avoir un regard professionnel sur le film, juste profiter du film.

Les scénarios qu'on t'envoie sont-ils généralement fournis de souhaits, d'indication sonore, ou alors sont-ils plutôt sourds ?

Ce qui est sûr, c'est que ça dépend de l'écriture des uns et des autres. Disons qu'il y a des scénarios qui sont vraiment très sommaires en termes de description et qui sont vraiment très dialogués, qui ne sont pas très généreux en termes de description sonore. Je pense que c'est aussi lié à ce que les metteurs-en-scène ne soient pas très à l'aise avec l'idée de penser au son en construisant leur histoire. Après, il y a d'autres scénarios où si ce n'est pas forcément au son que les choses sont décrites, elles sont décrites de manière parfois très précise et alors, c'est très facile de se projeter, d'imaginer, à la fois visuellement et au niveau du son ce que ça pourrait donner.

En Fanfare, c'était précis sur les choix musicaux, les descriptions musicales étaient tout de même assez claires, je me souviens que j'avais même écouté les musiques en lisant. Par exemple, la scène du Boléro, on s'imaginait bien ce que ça allait donner. On avait fait des réunions avant le tournage pour discuter de comment faire

pour mettre en scène tout ça, qu'est-ce qu'on allait faire au son, qu'est-ce que ça impliquait au tournage et par la suite. Il fallait être précis.

Pourquoi selon toi, les films sont en majorité mixés en 5.1 alors que le 7.1 est à portée de main ? Est-ce qu'en termes de temps de travail, c'est équivalent sur du 5.1, 7.1, Atmos ?

C'est une bonne question, je me la pose parfois aussi. C'est pas si compliqué, toutes les salles sont équipées, elles peuvent projeter en 7.1. Ça demande quand même un peu de logistique supplémentaire pour les masters, pour les fabriquer, que ce soit la gestion sur le DCP. Ça pose aussi des questions de Downmix quand même, même si depuis un mixage Atmos, le Dolby Renderer le fait plutôt pas mal. Si on fait juste un 7.1 et qu'on veut le passer en 5.1, en réalité ça nécessiterait quand même de faire une passe supplémentaire pour gérer ces sides, ces arrières, voir comment on les mélange. Ça demande un peu de temps si vraiment on le fait de manière rigoureuse. En mix, hormis ces questions là : les panoramiques restent identiques. Je pense que ça demande un peu de gestion de configuration différente mais que ça ne me prend pas plus de temps.

L'Atmos en revanche, prend un peu plus de temps. C'est une autre problématique. Pour un 7.1, si le monteur son n'a pas monté trop de matière, on peut quand même se débrouiller, on peut utiliser son montage 5.1 et réussir à profiter du 7.1. Quand on est en 7.1.2 — le format Atmos —, avec des objets, si c'est pas pensé au montage son, ça peut être un peu plus complexe. C'est certain que ça prendra plus de temps en montage son. En mix ça demandera également un peu de temps. Même si, comme pour le 7.1, ça reste assez fluide. Certes, la configuration Dolby peut entraîner plus d'erreurs, ça demande de vérifier aussi, de vérifier que les re-render soient corrects etc. Ça demande plus de temps. Ça demande une réécoute du projet, il faut les écouter sinon tu ne sais pas ce que ça fait. Sur le dernier projet (un documentaire, *La Baleine et le Musicien*) on avait une journée en plus pour faire les reports et écoutes de re-render, tous les exports. Ça a un coût.

Est-ce que le format de mixage est une discussion que tu as avec le ou la productrice, réalisatrice et également l'équipe son ? Et concernant l'Atmos ?

Sur certains projets oui, c'est une discussion, sur d'autres pas du tout. C'est une discussion qui n'a pas vraiment lieu avec l'équipe de mise-en-scène parce qu'il ne sont pas vraiment au courant des différents formats. Ça peut devenir une discussion si on commence à réfléchir à ça dans l'équipe son et par la suite si on commence à vouloir le présenter, l'expliquer, ce que ça changerait. Globalement ça va venir de l'équipe son si jamais il y a une demande. Ça peut venir de la production éventuellement. Le prochain film de science-fiction, que je vais mixer, on a décidé de le faire en 7.1. parce que le sujet et le film peuvent valoir la peine de le faire de cette façon. On avait pensé à l'Atmos mais on va juste faire du Home-Atmos pour les formats télé. On ne s'est pas dit que ça valait le coup de faire de l'Atmos car dans tous les cas, le film ne sortira pas dans des salles Atmos. Le documentaire, *La Baleine et le Musicien*, que je viens de finir, on l'a fait en Dolby Atmos Theatrical, après qu'on leur ai posé la question. Des fois, les discussions arrivent après le tournage. Sur ce projet de science-fiction que je vais mixer, la question du format on en a discuté après que le tournage ait commencé, c'était déjà trop tard de toute façon. Ça n'aurait pas changé grand-chose. On aurait pu demander à ce qu'il fasse des ambiances multicanal mais le gros du film c'est vraiment les musiques et la créature sonore.

Faire de l'Atmos, comme c'est quelque chose qui coûte des sous, qui n'est pas un argument pour non plus ramener des gens en salles, il faut que ça vienne d'une envie d'explorer ce format pour des raisons autres que juste une raison opportuniste ou financière. Souvent, ça se voit. Les films, lorsqu'ils sont en Atmos, il y a eu une volonté, une recherche, un terrain de jeu.

Est-ce que tu te sens bloqué par la mise-en-scène parfois pour spatialiser le son ?

Il y a des films, s'ils sont très découpés, t'es un peu bloqué. Disons que, la spatialisation, ça fonctionne le mieux quand t'as un point de vue visuel qui est assez clair. C'est pour ça que Roma est un bon exemple. On est dans un plan séquence, on est sur un point de vue qui pannote. Le point de vue est assez clair et assez facile à mettre en valeur au niveau du son. Quand on est sur une comédie ou les plans durent quelques secondes, qu'on passe du champ contre champ, la spatialisation ne va pas forcément pouvoir être faisable. On ne va pas pouvoir avoir un point de vue là dessus qui soit très

marqué, ça va vraiment être un compromis quoi. Ça dépend des films, ça dépend de l'esthétique, ça dépend même parfois des séquences au sein des films. Il va y avoir une séquence ou deux où c'est faisable de faire quelque chose et parce que, voilà, ça va être mis en scène de manière à ce que, l'espace va avoir une certaine cohérence de manière visuelle qu'on va pouvoir appuyer par une spatialisation. Des fois, si c'est trop rompu, le spectateur ne va plus rien comprendre : imaginons, si dans une séquence, on est en intérieur, il y a une fenêtre, on commence avec la fenêtre à droite et un son qui vient de cette fenêtre mais qu'on arrête pas de changer d'orientation parce qu'on est en champ contre champ toutes les 4 secondes, on ne va pas s'amuser à changer l'orientation de cette fenêtre tout le temps. Donc, on en vient peut être à un compromis, si à un moment donné, on a un plan qui est un peu plus long et dans lequel on a un événement, si on a l'envie ou le besoin de spatialiser le côté de la fenêtre, là, on va pourrait sur ce plan changer un peu les règles mais c'est vrai que sinon ça va être de l'ordre du compromis et de quelque chose d'un peu centré.

Après, on parle de spatialisation latérale mais il y a aussi de la profondeur. Un film qui est très découpé, par exemple, la profondeur, que ce soit les voix, la manière dont on joue la proximité ou non des voix, si c'est très HF ou pas, etc. ça va aussi être très orienté par la manière dont c'est filmé. Sur Edmond, de Alexis Michalik, c'est un film très théâtral, c'était assez difficile de mettre de la profondeur dans les voix parce que le film est très comédie. Quand un acteur parle tu le vois, donc tu ne peux pas vraiment mettre beaucoup de profondeur sur les voix, parce que dès que tu entends quelqu'un, il est à l'image, globalement en plan plutôt serré. Là, t'es imposé de devoir jouer sur les HF, de jouer quelque chose de serré. Sur certains films, tu peux vraiment avoir une profondeur plus marquée parce que tu vas peut-être avoir des plans séquences, t'es pas dans un découpage qui te force à devoir tout entendre au même plan. Si l'image reste fermée, je ne vais pas forcer les choses. Je préfère accompagner le film, rester à son service.

Cela dépend des films, mais comme on a tout de même chacun ses petites manies de mixage, comment définirais-tu ta spatialisation de manière générale ? (En parlant en termes de largeur, profondeur, relief, stabilité des stéréos)

J'essaie de combattre mes habitudes donc j'aimerais ne pas répondre à cette question de manière positive. Quand je sens que je suis dans des systématismes, je m'inquiète. Évidemment, parfois il y a des choses qui fonctionnent donc si ça a marché, on a envie de pouvoir réessayer, ça peut nous donner l'envie d'être dans des systématismes. Parfois on est les premiers surpris quand on teste des trucs, j'ai l'impression qu'en Atmos, les objets marchent très bien quand il y a du mouvement, j'ai alors tendance à foncer là-dessus quand je vois il y a un mouvement (du son, dans l'espace) qui peut être mis en valeur en partant sur des objets. Après, j'ai tendance à ne pas utiliser les objets quand je ne mets pas de son en mouvement parce que je trouve que ça n'apporte pas grand chose. Hormis ça, j'essaie de ne pas avoir trop de recettes et de préjugés. Je mets les paroles au centre quand même, un gros gros conseil. Je suis pas un gros fan d'une spatialisation trop marquée mais j'ai pas l'impression de m'en tenir à ça quand je mixe. Maintenant, si j'ai envie de spatialiser des choses, j'y vais. Après, il y a des choses que j'aime pas trop dans la spatialisation (et ça dépend des films), quand c'est un peu trop dans la rupture et qui peut désarçonner le spectateur. En exemple, un discours où tu vois la personne qui parle, puis un plan lointain sur le public, puis on retourne sur la personne qui parle, je sais que là, si en mixage ils ont décidé de marquer tous les plans de manière très assumée, j'ai la sensation que ça me perd et de ne plus vraiment suivre ce qui est dit. J'entends que ça bouge et je me demande si le point de vue dans lequel on atterrit à chaque fois, est-ce qu'il a une raison, une signification, un intérêt, donc ça pose des questions au spectateur qui ne sont pas toujours intéressantes, ça peut être très déroutant. Pour autant ça ne veut pas dire que je ne le ferais jamais et quand dans certains films, ça peut apporter un peu de dynamisme, accélérer une séquence qui est peut-être un peu longue, la rupture peut aussi créer une dynamique et une accélération nécessaire au film. J'aimerais ne pas tomber dans des systématismes.

- Entretien avec Olivier Goinard

En tant que mixeur, lorsque tu te rends au cinéma, est-ce que tu te considères spectateur passif d'un film où alors, écoutes-tu, malgré toi, les films au cinéma ?

C'est un peu des deux. Je suis très content quand le phénomène d'abstraction se met en place, que la complicité avec la fiction se met en place et que tout d'un coup, j'oublie. Après, chacun a son but dans le fait d'aller au cinéma. Moi, le but, c'est de m'oublier. Je crois que c'est un projet commun à pas mal aussi de spectateurs, peut-être pas majoritaire, mais je crois qu'il existe, c'est le fait d'oublier qui on est le temps d'une séance. C'est ça qui est beau. Cette déconnexion-là, si jamais je l'atteins, je suis vraiment très heureux. Si jamais le processus fonctionne, après, l'analyse de la bande son, c'est le cadet de mes soucis. Parfois je le fais, je pense que là, pour le coup, j'arrive à avoir un petit peu les deux sens en éveil. Ce côté plaisir d'être au cinéma. Et puis après, analyser un peu les choses. Sur des événements un peu particuliers, des moments marquants. Voir comment ça a été fait. Je suis quand même en éveil. Et si le film est mauvais, c'est avec plaisir que je me concentre sur la bande-son. Comme ça, ça m'occupe.

Les scénarios qu'on t'envoie sont-ils généralement fournis de souhaits, d'indication sonore, ou alors sont-ils plutôt sourds ?

Disons que les scénarios sont globalement plutôt sourds. On sent, chez les scénaristes bien formés, qu'il y a le soin d'évoquer un petit peu la bande-son, parce qu'en tant que lecteur du scénario et à qui c'est destiné, pour convaincre des financements, on sent que ça éveille quelque chose. Mais comme un écrivain, qui, tout d'un coup, ferait appel à des sens. C'est-à-dire que quand les écrivains, les scénaristes, arrivent à répartir de la même manière, et c'est valable pour tout d'ailleurs, comme quand tu fais de la cuisine, tu essaies d'équilibrer les saveurs, tu fais du mix, tu équilibres les timbres, les dynamiques. Là, c'est pareil en écriture, c'est-à-dire que qu'il y ait beaucoup d'indications de son ou qu'il n'y en ait pas, ça ne change pas grand-chose. C'est juste que le fait d'écrire, si jamais tu ne penses que à quelque chose qui n'est que centré sur les dialogues, ça va être un peu sec et tu ne vois pas vraiment le truc. Le fait d'évoquer un peu le son, un peu des images, d'avoir quelques commentaires, quelques didascalies, c'est cet équilibre-là qui fait que le scénario est d'autant plus agréable à lire et prometteur. Après, le scénario, c'est toujours la plainte rituelle, de se dire, on ne pense pas au son, on ne pense pas aux capacités narratives du son, etc. Et ça n'apparaît pas dans le scénario. Mais rien n'empêche d'avoir un scénario qui est très basé sur le son et

d'avoir énormément d'indications de son. Dans les scénarios, de manière générale, c'est un équilibre. Quand il s'est bien fait, c'est un équilibre sur les sens et sur la manière de raconter une histoire. Donc après, qu'il y ait beaucoup ou peu d'indications de son, quelque part, ce n'est pas très grave. On décrit des étapes mais la construction réelle est plus tard. Il n'y a pas forcément besoin d'avoir des milliards de détails sur la résolution sonore des choses. Il y a beaucoup de choses aussi qui se trouvent en chemin, c'est comme ça, qui ne sont pas forcément prévues. Il y a des envies et c'est surtout ça que l'on doit sentir, je trouve, à la lecture d'un scénario. Et après, il y a très, très peu de mise en scène qui se met à fond sur le son, sur le pouvoir du son, parce que ce n'est pas du tout la culture générale, globale. Souvent, les réalisateurs viennent de l'image. Ils ne font pas des drames radio.

Est-ce que le format de mixage est une discussion que tu as avec le ou la productrice, réalisatrice et également l'équipe son ? Et concernant l'Atmos ?

Alors, ce sont des expériences plutôt personnelles, mais il faut voir dans quelle zone de film, moi, en tant que mixeur, je bosse. Dans ce qu'on appelle le film d'auteur. Donc, des budgets en dessous de 3-4 millions. Enfin, dans ces eaux-là. Rarement dans des budgets de luxe. Donc, ce qui veut souvent dire un temps de mixage quand même limité. Et donc, ce qui implique les différents formats, c'est quand même que ça te prend du temps. Qu'il fallait quand même aussi les surveiller. 7.1 et 5.1, c'est quand même assez connexe. Mais en tout cas, la décision de commencer à faire plus 7.1, chez moi, elle est assez récente. Jusque-là, je faisais que du 5.1. Après, il y a quand même finalement pas mal de salles qui sont en 7.1. Je me suis ouvert à ça et puis j'ai trouvé le format tout intéressant, mais c'est quand même assez récent. Ça date de il y a 2-3 ans, mes premiers vrais mix en 7.1.

Pourquoi as-tu commencé à trouver ça intéressant comme format ?

Disons que je ne l'envisageais pas forcément parce que, à la fois, ce n'était pas forcément répandu. Les audits n'étaient pas forcément équipés en 7.1 aussi. Et aussi, les monteurs son n'étaient absolument pas habitués à monter en 7.1. En fait, quelque part, le format 7.1 est devenu un peu à la mode avec l'apparition du Dolby Atmos, parce que les salles de montage son ont commencées à devoir s'équiper en Home Atmos, donc être

en 7.1.4. C'est le format d'après qui a induit l'apparition du 7.1. Dans les films que je faisais, jusque-là, il n'y a pas forcément un milliard de différences entre le 7.1 et le 5.1. Alors, il faut que j'y vois aussi un intérêt d'aller mettre en place cette post-production-là, parce que c'est plus lourd. Ça demande de faire plusieurs DCP, ça demande d'avoir un montage son en 7.1 si on veut être cohérent. Mais pour autant, je l'aime ce format parce que c'est vrai que ça me donne des possibilités de spécialisation qui ont quand même une nuance que j'aime bien, qui me permet aussi d'avoir des dissipations de réverbérations aussi que j'aime bien. Qui mettent en valeur quelque chose que je trouve vraiment intéressant aussi, des circulations dans l'espace qui sont, c'est quand même notable, c'est-à-dire qu'entre le 7. 1 et le 5. 1. Maintenant, le 7.1 commence à être une habitude aussi sur des films qui ont moins de budget. Donc c'est possible. Ça rend un peu possible les choses.

Donc, là ça fait 2-3 ans que tout ce que tu fais, c'est en 7.1 ?

Pas tout mais presque. Après, il faut vraiment que les monteurs soient montés en 7. 1 parce que sinon c'est un peu gadget. Donc, c'est sûr qu'à un moment donné ça, c'est un vrai truc que je pose en début de mix en me disant quel format on fait et puis il faut vraiment que les monteurs son aient une salle en 7.1.

Est-ce que tu dirais que le cinéma est un lieu d'immersion ?

En tant que spectateur, je vais à la recherche de cette immersion. Dans l'immersion, il y a le côté comment être, si jamais on va aux racines du mot, être immergé, être sous l'eau, sous le flux sensoriel de ce que cette expérience nous propose. Donc, oui, si jamais tu as un sentiment d'immersion, pas forcément que sonore, mais visuelles et sonores. C'est formidable. Moi, j'y vais pour ça. Après, c'est pas forcément à différents degrés. Ça dépend vraiment de la nature des films. Parce qu'il y a des immersions intellectuelles, il y a des immersions sensorielles. Quand tu vois un documentaire de Wiseman, tu as plus une immersion intellectuelle que sonore et visuelle. Après, il y a d'autres films, tu t'attaches, par exemple, à des choses comme le timbre des voix. Tel que Carol de Todd Haynes avec Cate Blanchett. En soi, au niveau des timbres. Mais c'est une folie, en fait, ce film. Vraiment, c'est-à-dire que ça te prend comme un hameçon. Donc là, il y a immersion, par exemple. Mais immersion par le

timbre. Ça, j'y crois, mais parce que je l'ai vécu aussi sur des films, parfois, il y a une alchimie entre les différents timbres des voix des acteurs, et puis t'arrives à travailler ça. C'est de l'hameçonnage. Carol, c'est un bon exemple. Il n'y a rien de brillant au son dans le film de brillant. Pourtant, la bande-son, c'est Leslie Shatz qui est derrière. Elle est sublime au niveau des timbres.

- Entretien avec Philippe Charbonnel

Est-ce que tu écoutes parfois les films ?

Oui. En fait, non. J'ai un truc spécial, c'est que lorsque je vais au cinéma, souvent, je suis spectateur. Mais quand je trouve ça mauvais ou, justement, quand je trouve ça génial, je sors du spectateur et j'écoute. Par exemple, un film du studio Ghibli, quand on entend le travail de bruitage et de sous-design sur les pattes du héron, les oeufs du héron qui marchent, les pattes sur les tuiles du toit qui sont ultra bien faites. Ils ont fait un travail pour que ça ne soit pas tout le temps la même chose. Voilà, un peu des deux donc.

Est-ce que le format de mixage est une discussion que tu as avec le ou la productrice, réalisatrice et également l'équipe son ? Et concernant l'Atmos ?

Alors oui, c'est une discussion qu'on a. D'ailleurs, justement, pour Flow, Gurwal Coïc-Gallas avait déjà beaucoup évalué la question avant qu'on ne me pose la question. Mais sinon, de manière générale, on me pose toujours la question. Après, quand on est dans un film d'auteur, qu'on va dire, on me pose moins la question. C'est plutôt dans le sens où les personnes qui font le montage son, ou moi, on propose, parfois plutôt aux producteurs, en disant, tiens, en fait, on pourrait le faire en 7.1 plutôt qu'en 5.1. On en avait parlé pour Flow. On avait un très petit budget. Et donc, il n'en était pas question. C'était impossible de faire le montage son et le mixage en Atmos. Mais donc, en effet, c'est un truc qu'on évoque. Ça vient plus de nous, les gens du son, plutôt que des producteurs. Ça va plutôt dans ce sens-là en Belgique. Mais après, malheureusement, je trouve que c'est pas bêtement technique, mais faire un film en 7.1 plutôt que 5.1, même

pour une comédie, ça peut avoir du bien. Ne serait-ce que pour des séquences un peu chargées, ça aide beaucoup.

Au sujet de Flow.

Flow, par exemple, on a pu y aller à fond, on a pu y aller encore plus. Mais, on en avait plus. Sur le côté immersif et sur les arrières, qu'un autre film, parce que ça s'y prêtait, parce que c'était demandé, parce que je pense que le film en avait besoin. Il y a des choses qui sont exagérées. Il y a des gens qui me parlent du bruitage, en me disant, c'est quand même fort, je me dis, mais non, c'est pas fort. Oui c'est fort, c'est fort par rapport à un autre film, en effet, mais c'est un film sans voix.

C'est un film avec des animaux et c'est un film d'animation. C'est un film qui n'est pas le même que les autres. Si j'avais un autre film d'animation où il y a la même chose, je n'irais pas forcément, alors que j'ai clairement un passage gauche-droite et que je vois que le mouvement continue, je n'irais peut-être pas mettre autant de bruit de pattes, de pieds dans les arrières parce que d'un film à l'autre, ça change. Je ne sais pas te dire pourquoi. Alors oui, le réalisateur te le demande, mais ça s'y prête ou pas. Il faut le sentir. Donc voilà, je pense que d'un film à l'autre, ça doit être différent.

- Entretien avec Ken Yasumoto

Les scénarios qu'on t'envoie sont-ils généralement fournis de souhaits, d'indication sonore, ou alors sont-ils plutôt sourds ?

Ça arrive, récemment j'ai fait un film qui s'appelait *La Tour de glace* de Lucille Hadžihalilović. Il y avait beaucoup d'indications sonores parce qu'elle aime vraiment beaucoup le son. C'étaient des indications très narratives. Mais en général, non, il n'y a pas grand chose. Ou alors ce sont des éléments qui sont importants pour la compréhension de l'histoire. C'est pas plus qu'il y a d'indications d'images dans un scénario. Je trouve que s'il fallait donner des indications ce serait dans une sorte de découpage plutôt. Comme on fait un découpage image. Parce que dans le scénario, finalement, c'est très rare que l'on dise plan large. S'il y a des indications, on fait une

petite description : le paysage, dans une rue comme-ci, comme-ça. Il y a ça, on pourrait dire qu'une cloche sonne à ce moment là.

Et est-ce que ça c'est quelque chose qui te manque ou alors ça ne t'importe pas ?

C'est pas que ça me manque, c'est que je trouve qu'il ne faut pas se forcer. Quand t'écris un scénario, il ne faut pas se dire « oh là là il faut que je fasse des trucs de sons. » Si tu n'en mets pas, c'est qu'à priori ce n'est pas important à ce moment là. Et c'est des choses qu'on peut trouver après. Le scénario c'est un élément pour travailler mais d'ailleurs la plupart du temps tu ne lis pas le scénario. Tu fais le film sans avoir lu le scénario. Quand t'es en post-production, plein de fois, on m'a proposé des films qui étaient déjà tournés et dans ces cas là, je ne veux pas lire le scénario. Si c'est avant qu'il soit tourné, évidemment, pour accepter ou non de faire le film, je préfères lire le scénario.

Est-ce que le format de mixage est une discussion que tu as avec le ou la productrice, réalisatrice ? Et concernant les mixs Atmos ?

J'aurais tendance à dire qu'on devrait du tout mixer en Atmos, et puis si on veut mixer en mono dans un format Atmos, on peut le faire, donc faisons-le. C'est une certaine liberté, c'est un espace de travail. Après si tu sens que de toute façon le film ne s'y prête pas, tu le mixes en 5.1 et voilà, au plus petit format. Donc, on n'est pas obligé d'aller systématiquement sur l'Atmos. Dernièrement, Canal+ demande à ce qu'on livre en Atmos. Au début, je me disais pourquoi pas. Non seulement c'est Atmos mais ils veulent du son dans les tops, et là, ça veut plutôt dire qu'ils ne comprennent pas le concept du mix ou de la mise en scène.

Je pose cette question parce qu'on m'a dit que généralement, quand il y a de l'Atmos, ça vient d'une démarche artistique?

En France oui. En fait, je dirais pas que c'est une démarche artistique, c'est une démarche qui vient du réalisateur. Je pense qu'il y a beaucoup de réalisateurs ou réalisatrices qui se disent qu'ils veulent découvrir un format et qui se disent c'est un peu comme essayer le scope alors que tu as toujours tourné en 85. Le cinéma c'est de la

technique aussi il n'y a pas de raison qu'il n'y ait que les techniciens qui s'occupent de la technique. Les réalisateurs réalisatrices s'intéressent aussi à des nouveautés. Aux États-Unis, je pense que c'est quasiment systématique pour des raisons maintenant industrielles, c'est à dire que trop de formats nuisent à une sorte de clarté dans le processus industriel et donc on fait tout en Dolby Atmos, comme ça, les choses sont claires et ça facilite toute la chaîne

En tant que mixeur, certes, cela dépend des films, mais on un peu tous quand même nos petites manies de mixage, comment est-ce que tu définirais ta spatialisation ? En termes de largeur, relief, profondeur.

Si il y a un point commun à tous les films que j'ai mixé, c'est que je travaille pas beaucoup les surround. Plus les réverbérations, des choses comme ça. S'il y avait un point commun, ce serait de quand même rester dans l'écran et de ponctuellement de travailler sur les arrières. Je ne panne pas de manière obsessionnelle.

Sur Bardo, on l'a fait, ça marchait bien. En même temps, on voulait attirer aussi l'attention, en panant tout, la volonté c'était de créer de la vie. Pour Inarritu, c'est Mexico et je parle d'une scène en particulier dans la ville où il se balade, On n'aurait pas pu tout mettre en mono, au centre, parce que ça n'aurait pas créé cette sensation qu'il a de sa ville. Il voulait vraiment qu'on ressente Mexico et je pense que les panoramiques en faisaient partie. Après, dans tout le film, ça pannotte, partout, tout le temps, que ce soit à Mexico, à Los Angeles, mais je trouve que pour cette scène où il traverse la ville jusqu'à la pyramide de corps d'indiens, et bien sur la seconde partie où il y a beaucoup d'activité, il était quand-même nécessaire de tout panner.

Est-ce qu'il y a des sons qui peuvent te gêner dans les surround ?

Oui. Le truc qui gêne beaucoup dans les surround, qui gêne en général tout le monde, les réalisateurs, les réalisatrices, c'est quand c'est trop précis. Et si ça, c'est une contrainte technique. Ça peut me faire renoncer. Il n'y a rien qui ne gêne pas, manifestement, les voix très précises. Mais en même temps, si elles ne sont pas précises, tu ne comprends plus.

- L'effet « cocktail party »

Le cognitiviste britannique Colin Cherry est à l'origine de cette expression. Chion la met en parallèle avec l'effet de masque. « Les différents sons cohabitant dans l'espace. Les sons graves sont plus masquants que les sons aigus, ce qui n'est pas sans conséquences sur la physiologie et le fonctionnement de l'oreille. Cet effet de masque, dont on se rend compte lorsqu'on est pris entre plusieurs conversations simultanées, et qu'on a pu utiliser au cinéma comme effet dramatique ou esthétique, peut-être compensé et combattu de diverses façons.

Par exemple, si on cherche à se faire mieux entendre, on parle plus fort et on hausse la voix dans l'aigu, notamment près d'une cascade ou d'une machine bruyante, afin de sortir de la zone de fréquences masquante. Si l'on est auditeur, le fameux cocktail party effect permet, tout en continuant d'ouïr les bruits masquants, de se mobiliser pour extraire d'un brouhaha une conversation, une voix parmi d'autres. »

- Le binaural

Le terme binaural signifie « ayant trait aux deux oreilles », il désigne également l'écoute spatiale au casque.

- Centre fantôme

Contrairement au LCR, le format stéréophonique n'a pas de canal central à proprement parler. Par conséquent, la sensation de centre d'un son diffusé en stéréo est communément appelée « fantôme ». Il est à noter que cette sensation ne se produit que si nous sommes face à la paire d'enceintes stéréo, si nous sommes plus proche d'une des enceintes, par exemple, la gauche, la sensation de centre fantôme ne se produit pas et nous percevons alors le son comme ne venant que de cette enceinte gauche.

- Tableaux sur les équipements de diffusion sonores dans les salles de cinéma en France (Juin 2025)

Format	Nombre de salles
5.1	Quasi-totalité des salles
7.1	Présent dans les multiples
Dolby Atmos	288 salles
Dolby Cinema (Dolby Vision + Dolby Atmos)	12 salles
IMAX Laser	20+ actives, 5 en projet
4DX	41 salles
ICE / ScreenX	Plusieurs dizaines

- Récapitulatif des Annexes I, II, et III - CCNPC

Ce tableau présente un résumé des critères budgétaires et conditions d'éligibilité pour les films selon les annexes I, II et III de la Convention Collective Nationale de la Production Cinématographique (CCNPC).

Catégorie de film	Budget maximal (hors imprévus)
Annexe I - Standard	Aucun
Annexe II - Tournage Intensif	Aucun
Annexe III - Film « modeste » (fictions)	≤ 3,1 M€
Annexe III - Film « modeste » (documentaire)	≤ 0,6 M€
Régime spécialisé pour « ultra-petits budgets » fiction	≤ 1 M€