ATLAS/REMIX

Un projet artistique transdisciplinaire

Comment mener un atelier de création sonore avec les ados ?

Gregor Beck, producteur, réalisateur et opérateur son,
vous livre ses observations et conseils



Un élève de l'école Decroly, à Bruxelles, se concentre sur le montage d'un texte de La scène aux ados transposé en création sonore, sous la conduite de Gregor Beck et Layla Nabulsi. Photo Delphine Seminckx.



Gregor Beck

Bio express

Gregor Beck a commencé sa carrière comme animateur et producteur sur Radio Campus Bruxelles de 1990 à 1993, avant de devenir auteur et réalisateur de documentaires radio. Il collabore aujourd'hui avec diverses structures culturelles telles que l'Atelier de création sonore et radiophonique, la RTBF et Across Stickos asbl. Parmi ses réalisations figurent *Pasolini, la bestiale douceur de l'errance d'un chien* (1997) et *Léo Ferré, voyage au jardin d'une fleur sauvage* (2007). Il développe des fictions radiophoniques, produit des œuvres pour d'autres auteurs et autrices, et anime des ateliers depuis 2004. Depuis 2017, il préside la Commission Consultative de la Création radiophonique de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Lien vers ses créations sonores :
https://www.radiola.be/artistes/gregor-beck/

On me demande ici de partager quelques trucs et astuces qui contribuent à réaliser dans les meilleures conditions un atelier consistant à réaliser une ou des créations sonores.

Les informations qui suivent ne sont pas exhaustives, car chaque étape de la création d'un podcast ou d'une création sonore pourrait faire l'objet de nombreux développements.

Concernant la prise de son, je pense qu'on pourra assez bien s'en sortir avec les informations qui suivent, un peu de pratique et une surtout une écoute attentive.

À l'étape du montage, les choses se compliquent, car il existe aujourd'hui de nombreux logiciels, dont il serait impossible d'expliquer pour chacun le fonctionnement ici. Par ailleurs, ces interfaces informatiques font appel à des données souvent très techniques si on entre dans le détail de leur utilisation.

Enfin, en ce qui concerne le mixage, les données techniques, tant liées au son qu'à l'informatique elle-même, se complexifient encore plus.

Pour bien démarrer

Avant d'aborder les questions formelles, la mise en œuvre d'un enregistrement ou d'un montage, ou encore des questions d'ordre technique, la première chose est d'apprendre à écouter, c'est-à-dire éveiller notre attention aux sons qui nous entourent, ainsi qu'à ceux que nous produisons par nos actions et nos mouvements et à la façon dont ils parviennent à nos oreilles. Car oui, le premier outil qu'il faut entrainer, s'appliquer à maîtriser et en lequel il faut avoir confiance, ce sont nos oreilles. Stimuler notre attention auditive, notre écoute peut se faire à tous moments et en tous lieux, ou presque… Un environnement trop bruyant, s'y prêtera moins bien qu'un lieu calme où chaque son peut être localisé et distingué des autres qui le voisinent.

Ainsi, la tranquillité de la nuit est un bon terrain d'entraînement de l'ouïe, pour tenter d'identifier les éléments les plus discrets, les plus lointains qui viennent parfois traverser presque imperceptiblement le silence. Écouter le silence. Ou plutôt les silences, car vous vous rendrez vite compte que chaque silence a sa qualité, son grain, sa texture qui lui est propre.

Grâce à notre audition binaurale (la nature nous ayant heureusement dotés de deux oreilles), nous pouvons, grâce au décalage de phase avec lequel les ondes sonores leur parviennent, localiser avec une certaine précision une ou plusieurs sources d'un ensemble sonore (tels les instruments dans un orchestre ou les parois réverbérantes d'une pièce). Outre ce ressenti du déphasage de l'onde sonore d'une oreille par rapport à l'autre, il y a aussi les différences d'intensité des perceptions, puisque la distance de chaque oreille à la source sonore (ou aux surfaces réfléchissantes éventuelles qui nous entourent) est différente.

Lorsqu'on pénètre dans un lieu clos ou dans un espace extérieur, il est aussi intéressant de l'écouter dans sa globalité et de contrer, grâce à notre conscience, la sélection que notre cerveau fait lorsqu'il a repéré un son qu'il souhaite isoler parmi les autres – par exemple un interlocuteur dans un lieu bruyant –, de lui appliquer une attention particulière, de le sélectionner et de tendre toute son attention vers lui (souvent aidé par la vue).

En effet, lorsque vous utiliserez un micro – outre un micro stéréo qui sera, par ailleurs, toujours la combinaison de deux micros – celui-ci ne fera pas, comme le fait votre cerveau, une sélection dans la masse des ondes sonores qui lui parviendront pour ne garder que celles portant le son qui vous intéresse. En effet, le micro ne pratique pas le tri sélectif des fréquences, il capte tous les sons qui lui parviennent sans faire de distinction.

Lorsque nous passerons à la phase d'enregistrement, il faudra également être attentif à l'espace dans lequel les sons se déploient, à son volume – s'il est fermé –, aux matériaux dont il est constitué, et surtout à la manière dont nous allons positionner notre (ou nos) micro(s) et, dans la mesure du possible, la source sonore (un comédien ou un objet sonore déplaçable).

Il est également nécessaire, et c'est peut-être ce qui est le plus compliqué dans notre société de l'image, de se détacher du visuel, afin de penser de façon sonore. En effet certains sons, si nous les entendons hors contexte et sans l'aide de la vue, ne nous raconteront rien, nous ne pourrons parfois même pas reconnaître ce qui nous parvient. Il est donc utile d'envisager des sons qui soient reconnaissables de façon relativement évidente (par exemple le son de quelqu'un qui croque une pomme est plus identifiable que le son de quelqu'un qui mord un abricot ou une banane).

Lorsqu'on va enregistrer, il faudra également "penser sonore" en ce qui concerne les positions des sujets que l'on enregistre. Par exemple, deux personnes qui se parleraient face à face dans la vie quotidienne s'enregistreront plutôt en étant positionnées côte à côte (même si d'autres solutions existent selon le type de micro et de prise de son envisagée).

Penser de façon sonore, c'est aussi réfléchir, au-delà du son lui-même que l'on va donner à entendre, à une certaine dramaturgie du son. Selon ce qu'on veut raconter, on enregistrera un son proche ou loin, on choisira un comédien ayant une voix grave ou plutôt aigüe, on mettra tel son en avant-plan et telle voix en arrière-plan, ou le contraire…

Il faut bien avoir à l'esprit qu'un enregistrement de qualité et qui répond dès le départ à nos attentes sera le meilleur garant d'un bon résultat final. Même si certains des éléments sonores pourront être traités en postproduction par différents filtres et effets, et même si l'on dispose aujourd'hui de quantité d'outils – que nous n'imaginions même pas il y a 20 ans – pour "arranger" les choses, mieux vaut obtenir dès le départ le meilleur résultat. Il ne faut d'ailleurs pas hésiter à enregistrer plusieurs versions, afin de s'accorder ultérieurement – au montage – une diversité de choix possibles. Il est cependant souhaitable d'être relativement vigilant à la quantité, donc à la durée, de ce que l'on va enregistrer, car n'oublions pas qu'il faudra ensuite tout réécouter pour retenir les meilleures prises. Ce travail de sélection – qu'on appelle le "dérushage" – peut vite devenir chronophage si la matière enregistrée est volumineuse.

N'hésitez donc pas à chercher d'abord avec vos oreilles et votre bon sens, puis, à l'aide d'un casque branché à votre enregistreur, le bon endroit, la bonne position, le bon angle et la bonne hauteur où placer votre micro et le sujet que vous souhaitez enregistrer. Explorez, testez, essayez différentes choses, c'est ainsi que vous apprendrez le mieux à trouver les bons gestes. Il convient d'utiliser un casque "fermé" afin que le son que vous y entendrez ne s'échappe de ce dernier et ne vienne parasiter votre enregistrement.

Le matériel d'enregistrement

Nous allons maintenant nous pencher sur les particularités techniques du matériel d'enregistrement.

Les différents types de microphones

Le premier élément de la chaîne d'enregistrement, qui va déterminer le type de prise de son, est le microphone.

Un microphone est constitué d'une membrane – le diaphragme – qui est mise en mouvement alternatif par l'action de la pression atmosphérique des ondes sonores. Il comprend un petit générateur d'électricité qui va transformer ces mouvements mécaniques en courant électrique, dont l'énergie sera à chaque instant proportionnelle à la situation de la membrane, et qui constitue le courant microphonique. Pour le dire plus simplement, un microphone est un transformateur d'énergie sonore en énergie électrique.

Les divers types de microphones se distinguent, d'une part, par leurs caractéristiques acoustiques, soit la façon dont leur diaphragme capte l'onde sonore et, d'autre part, par la façon dont ils vont transformer les mouvements du diaphragme en courant électrique.

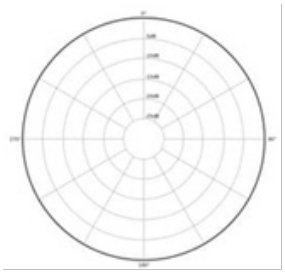
Il existe trois principaux types de microphones :

- Les omnidirectionnels : ils captent le son de manière uniforme de tout point situé à égale distance du microphone. Ils captent donc les sons dans toutes les directions de l'espace qui les entourent.
- Les bi-directionnels : ils captent de manière égale les sons provenant perpendiculairement (à l'avant et à l'arrière) de la membrane. Ils resteront « sourds » aux ondes provenant latéralement à la membrane (à un angle de 90° ou de 270°, le son sera atténué de 30 dB par rapport aux ondes lui parvenant à 0° ou 180°, ce qui correspond à un rapport de puissance de 1/1000).
- les cardioïdes : ils sont techniquement une combinaison de ces deux premiers types de microphones. Ils captent essentiellement les sons qui font face à la membrane et s'atténuent latéralement.

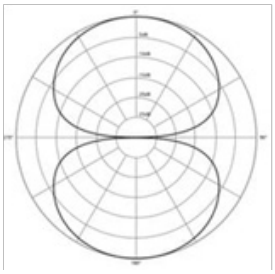
Selon la différence d'équilibre des courants microphoniques provenant des micros bi-directionnels et omnidirectionnels qui y sont combinés, ils seront alors définis comme étant plutôt super-cardioïde, hyper-cardioïde ou encore hypo-cardioïde.

Le nom de cardioïde découle fort probablement de la représentation graphique qui est utilisée pour représenter ces différents types de directivités et que l'on dénomme "diagrammes polaires". Ces représentations, en deux dimensions, d'un phénomène qui se déploie en réalité dans les trois dimensions de l'espace accompagnent généralement la documentation relative aux microphones. Elle est parfois reprise de manière schématique sur le microphone lui-même.

EXEMPLES DE DIAGRAMMES POLAIRES



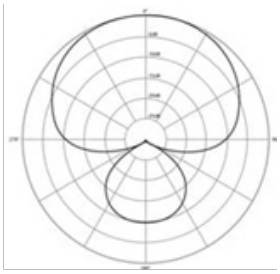
Omnidirectionnel



Bi-directionnel



Cardioïde



Super-Cardioïde *

*Comme on peut le constater sur ce graphique, le super-cardioïde, du fait de l'addition des deux signaux omni + bi avec une prédominance du bi-directionnel, captera les ondes sonores lui faisant face dans un angle plus resserré, mais en revanche, il captera également une partie de sons provenant de l'arrière du microphone.

Ces deux caractéristiques sont encore renforcées en ce qui concerne les hyper-cardioïdes.

La seconde caractéristique qui permet de classer les types de microphones est leur fonctionnement électrique.

Il y a deux grandes catégories : les micros électrodynamiques et les micros utilisant un courant continu.

- Les micros électrodynamiques ou à "bobine mobile" fonctionnent comme une dynamo. Le mouvement de la membrane provoqué par l'impact des ondes sonores entraine une bobine qui génère un courant électrique ("microphonique") dont l'intensité est proportionnelle à la vitesse de ses déplacements. On trouve également dans cette catégorie des micros qui génèrent eux-mêmes leur courant microphonique comme les micros piézoélectriques que j'évoquerai brièvement un peu plus loin. Ce sont généralement des micros assez robustes et moins sensibles aux bruits de frottement lors de leur manipulation.
- Les micros utilisant un courant continu sont alimentés par un courant électrique annexe. Il en existe différentes catégories. Les plus courantes sont les micros à condensateur et à électret.

Les micros à condensateur sont le plus fréquemment alimentés par une tension de 48 volts (appelée communément "alimentation fantôme"). Ils peuvent aussi parfois être alimentés par des piles ou des batteries intégrées au microphone. Ces micros ont la caractéristique d'être plus "sensibles" (parfois trop, selon ce qu'on enregistre) et plus fragiles que les micros dynamiques. Ils nécessitent en outre d'une source d'alimentation électrique adaptée pour fonctionner. Il faut donc être attentif à utiliser ces micros avec un appareil d'enregistrement, une table de mixage ou une mixette disposant de cette fonctionnalité.

Les micros à électret sont un autre type de micro à condensateur mais ils sont constitués d'un matériau ferroélectrique (comme le mylar ou le téflon) qui est prépolarisé lors de sa fabrication et qui génère dès lors un champ électrique permanent. Ils doivent disposer d'une alimentation électrique pour amplifier le signal microphonique très faible qui est généré par le condensateur. Les micros à électret sont, par exemple, ceux dont sont équipés nos smartphones, tablettes, interphones. Ayant l'avantage de pouvoir être miniaturisés, ils sont également utilisés comme "micros-cravate". Ils sont souvent

associés à des émetteurs/récepteurs HF, ce qui permet une plus grande mobilité du sujet enregistré, du fait qu'ils ne nécessitent pas de branchement câblé entre le microphone et l'enregistreur. Ces micros sont souvent utilisés en cinéma et en télévision car ils peuvent facilement être camouflés sur les acteurs (dans leurs vêtements, leurs cheveux…) compte tenu de leur petite taille.

Les différents types d'enregistreurs

L'élément suivant de la chaîne électro-acoustique qui va nous permettre d'enregistrer des sons est l'enregistreur. Désormais, la plupart sont numériques. Le support de stockage des données enregistrées se fait la plupart du temps sur une carte SD (ou un disque dur, etc.)

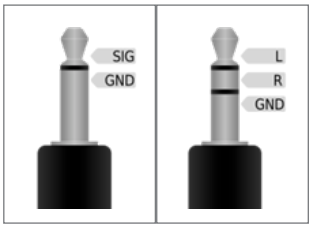
La plupart des enregistreurs portables ont aussi généralement une paire de micros intégrés, qui permettent l'enregistrement stéréo. Selon les enregistreurs, on disposera aussi d'une ou de plusieurs entrées micros permettant de connecter un ou plusieurs microphones supplémentaires.

Il faudra être attentif aux types de branchements proposés pour ces entrées micros, à la présence ou non d'une alimentation fantôme (“48 V”), ainsi qu'à la qualité des pré-amplis présents sur l'appareil, si l'on souhaite utiliser des micros électro-statiques (cf. ci-dessus). Ces derniers peuvent, selon leur qualité, générer un “souffle” plus ou moins fort sur l'enregistrement (surtout si on est dans un milieu très silencieux).

Les différents types de connexions utilisées pour micros sont généralement :



Connexions XLR ou Cannon



Minijack ou Jack 3,5 mm mono et stéréo



Minijack ou Jack 6,5 mm mono et stéréo

Les connexions XLR ou Cannon sont celles qui offriront la meilleure qualité du signal sonore, surtout sur une longue distance de câble, car leur conception fournit un signal symétrique, soit deux fois plus fort, et sans parasites produits par les conducteurs du câble.

Sur des appareils bon marché, on trouvera parfois des entrées microphones en minijack. Outre sa fragilité, ce genre de connexion est asymétrique et donc sujette aux parasites, d'autant plus que la longueur du câble utilisé est longue.

Les Jack 6,35 mm sont identiques de conception que les minijack mais en format plus grand. Ils sont donc plus robustes. Ces derniers sont pour leur part plus souvent utilisés sur les appareils d'enregistrement et de mixage pour les connexions « line », c'est-à-dire provenant d'autres appareils électroniques tels que lecteurs CD, carte son, amplificateur, piano électrique…

Dans certains cas, les connexions de type Jack (mini ou 6,35 mm) peuvent être conçues de façon symétrique, mais elles seront alors toujours mono et devront disposer de 3 points de contact, comme sur les Jacks stéréo – mais dans ce cas le conducteur gauche (L) et droite (R) seront remplacés par des points de contact dits chaud et froid, soit positif (+) et négatif (–).

Un autre point d'attention lors du choix de l'enregistreur sera son ergonomie et sa simplicité d'utilisation en situation d'enregistrement.

Il vous faudra donc vérifier quels sont les formats de fichiers d'enregistrement possibles sur l'enregistreur (ci-après du plus qualitatif au moins qualitatif, mais aussi du plus léger au plus lourd en quantité de données) :

- type de fichiers (mp3[1], wav…),
- fréquence d'échantillonnage (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz…),
- profondeur de bits : 16 bits ou 24 bits

Il faudra aussi voir de quel type d'alimentation électrique il dispose et de la durée d'autonomie que vous laisse cette dernière (batterie ou piles rechargeables).

Veillez aussi à ce que l'utilisation de l'appareil elle-même ne soit pas vectrice de bruits parasites tels que des bruits de boutons ou une sensibilité trop forte aux frottements lorsqu'on manipule l'appareil (surtout si on choisit d'utiliser des micros qui y seraient intégrés, par exemple sur les appareils de la série Zoom H.)

Pour éviter les bruits de frottements lors de l'utilisation des micros, on veillera à utiliser :

- en mouvement : une perche avec une suspension adaptée au micro pour les prises de son mobiles
- en prise de son fixe : un pied de micro avec une pince

Selon les situations on veillera aussi à utiliser un filtre anti-pop ou une bonnette pour limiter au maximum les bruits parasites provenant des souffles du vent, de la bouche…

Comme dit précédemment, il est vivement conseillé d'utiliser un casque (fermé) de bonne qualité lors des enregistrements afin d'entendre au mieux ce que l'on enregistre.

Pensez enfin à vous munir d'une carte mémoire formatée ou disposant d'assez d'espace libre pour la session d'enregistrement que vous prévoyez.

[1] Pour les fichiers mp3, la fréquence d'échantillonnage standard étant de 44,1 kHz, c'est le débit linéaire qui sera demandé, celui-ci est exprimé en kBps, plus il est élevé plus il sera lourd, mais aussi de meilleure qualité.

Les différents types de sons à enregistrer

Nous avons l'habitude, dans l'audiovisuel et la création sonore, de distinguer cinq types de sons :

- les voix
- les ambiances
- les bruitages
- les musiques : je n'aborderai pas ici l'enregistrement musical qui fait appel à des techniques bien spécifiques, selon le type d'instrument, l'acoustique du lieu d'enregistrement, le type d'ensemble musical, etc.
- les archives (ou éléments sonores préexistants) qui, par définition, ne doivent plus être enregistrées, mais qui devront parfois faire l'objet de nettoyages ou de restaurations lors de la phase de mixage

Je développerai donc ici l'enregistrement des trois premiers types de sons évoqués ci-dessus.

Si on enregistre une voix

Il y a différentes situations où on peut enregistrer la parole : en extérieur, en intérieur ou dans un lieu spécifiquement aménagé pour cela, c'est-à-dire le studio d'enregistrement ou la cabine voix.

On peut aussi enregistrer, dans ces mêmes situations, une ou plusieurs personnes simultanément.

Enfin, la ou les personnes enregistrées peuvent être en mouvement (déplacement) ou fixes, assises, debout... en train de faire une action en même temps qu'elles parlent ou pas.

Si on doit enregistrer une seule voix en extérieur, on veillera à se positionner dans le lieu le moins bruyant possible, et si cela est impossible on choisira :

- un micro dynamique (par ex. le classique micro de reportage MD21 de la marque Sennheiser pouvant être tenu à la main proche de la bouche – à une quinzaine de centimètres) qui captera moins les sons plus distants et les frottements
- ou alors, un micro super ou hyper-cardioïde à condensateur à petite membrane (plus sensible, donnant un son plus clair et beaucoup plus directionnel) que l'on placera sur un pied de micro (si on est fixe) ou sur une perche (si on est en mouvement) avec une suspension (monture élastique atténuant les chocs dus aux mouvements) et une bonnette coupe-vent. À partir du moment où on utilise une perche avec ce genre de micro très directionnel, il faudra aussi une certaine maîtrise afin de garder en permanence le micro en direction de la bouche du locuteur. On ne positionnera toutefois pas le micro directement face à la bouche, afin d'éviter les "pop" dus à l'écrasement du diaphragme du microphone par l'air expiré par la personne qui parle. En effet, on n'enregistre pas la bouche elle-même mais bien le son qui en sort. Le mieux est de faire des essais préalables pour trouver la bonne position et la bonne distance avant de lancer l'enregistrement proprement dit.

Si on enregistre plusieurs voix en extérieur et avec le micro en mouvement qui suit les locuteurs qui se déplacent, on optera plutôt pour un couple stéréo MS placé sur une perche. Cette technique de prise de son nous permettra ultérieurement, dans la phase de mixage, de définir librement la largeur de la stéréophonie (de mono face au micro à une très large image stéréophonique).

Si on opte pour ce type d'enregistrement, il faudra également veiller à garder la même distance et la même orientation (à gauche ou à droite dans la stéréo) de la personne par rapport au micro, sans quoi, suite au montage, on risque d'entendre la ou les voix passer étrangement de gauche à droite ou inversement, ou être soudain proche(s) puis lointaine(s) au sein d'une même séquence ou d'une même phrase.

Si on enregistre quelqu'un qui parle dans un lieu public, comme un café ou un commerce, il faut être attentif à ce qu'il n'y ait pas de "musique d'ambiance", car cette dernière, outre le son parasite qu'elle produira à l'enregistrement, sera un réel souci au montage : quand vous couperez dans une parole, vous serez aussi contraint de couper dans la musique de fond, ce qui donnera d'étranges et inharmonieuses coupures à l'écoute du produit final.

Dans tout enregistrement fait hors studio, on pensera à faire l'enregistrement supplémentaire d'une prise de son d'ambiance "raccord" – c'est-à-dire sans autre bruit (paroles, mouvement…) que l'ambiance du lieu – d'une durée de 2-3 minutes. Cette "ambiance raccord" pourra s'avérer utile lors du montage si l'on veut intégrer un silence ou un moment de pause dans la parole de la personne enregistrée.

Au début de chaque prise, il est également utile de faire une annonce afin de pouvoir s'y retrouver lorsqu'on organisera ses sons pour le montage. Le preneur de son dira distinctement juste après avoir lancé l'enregistrement : le titre du projet, la scène qu'on enregistre et le numéro de la prise effectuée (1re, 2e, 3e…), par exemple "Projet ITHAC ATLAS/REMIX, scène 4, "dans la forêt", 3e prise".

Pour une lecture ou une voix isolée, on privilégiera – sauf si l'intention dramaturgique ou documentaire est tout autre – un lieu calme et peu réverbérant (salon, petit bureau, studio…). On veillera à éviter ou à réduire les bruits parasites : par exemple dans une école, la cour de récréation proche, le bruit des chaises dans les classes à l'étage du dessus lors des changements de cours, les bruits de machines diverses, tels que projecteurs, ordinateurs… Dans une cuisine, on débranchera le frigo (sans oublier de le rebrancher après l'enregistrement !), etc.

Si on enregistre une voix en studio, donc dans un environnement isolé et peu réverbérant, on optera plutôt pour un micro à condensateur à large membrane (par exemple Neumann U87, TLM103 ou TLM 102) sur pied, muni d'une suspension et d'un filtre anti-pop.

Si l'objet de l'enregistrement est une lecture, il faudra faire attention au bruit des pages, d'estomac (on peut prévoir une banane), de bouche sèche (prévoir un verre d'eau plate) ou encore de "pop" sur le diaphragme du micro produit par le souffle du locuteur (cf. filtre anti-pop et bonnette ci-dessus).

Si on enregistre plusieurs voix, il faut faire attention à ce que chaque locuteur parle à tour de rôle afin que les voix ne se chevauchent pas. Cela pourrait effectivement poser des problèmes au montage.

Si plusieurs personnes sont amenées à dire un texte, à jouer une scène, il peut s'avérer utile de veiller à faire des choix de voix ayant des timbres, des textures différentes, afin qu'elles soient bien distinctes et identifiables par l'auditeur ou l'auditrice.

N'oubliez pas que si quelqu'un se trompe ou bute sur un mot, ce n'est pas grave. La personne n'a qu'à reprendre tranquillement sa respiration et, après un bref silence, reprendre à partir du début la phrase mal énoncée. Ce type d'erreur s'enlèvera facilement lors du montage. Vous pouvez donc rassurer les personnes que vous enregistrez en leur disant que ce n'est pas grave si elles se trompent, font une erreur ou estiment avoir mal dit un bout de phrase ou de dialogue.

Pour l'enregistrement des ambiances

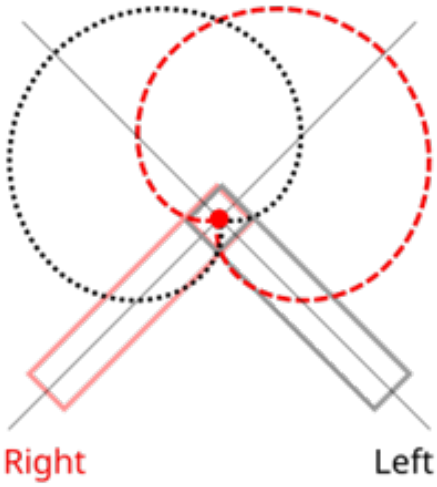
On privilégiera un micro omnidirectionnel, qui nous donnera toutefois un résultat en monophonie, ou un couple de micros qui nous fournira un enregistrement en stéréophonie.

Comme nous l'avons vu plus haut, le micro omnidirectionnel capte tous les sons qui l'entourent à 360° dans les trois dimensions de l'espace. Il est aussi moins sensible au vent et aux "plosives" (sons "P", "T" et "B") lorsque le locuteur est très proche du micro. Bien évidemment, le résultat en monophonie sera moins réaliste et immersif qu'un son en stéréophonie, qu'il sera du coup préférable d'écouter au casque ou sur deux enceintes nous restituant chacune un des deux canaux, celui de gauche et celui de droite.

Pour l'enregistrement des ambiances en stéréophonie, il existe aussi plusieurs configurations de couples de microphones :

1. Le couple X – Y

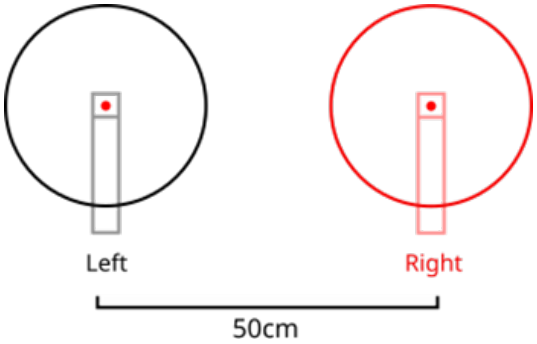
Ici les champs de captation de deux microphones cardioïdes sont croisés (le micro gauche capte le son à droite, le micro droit capte le son à gauche).



L'avantage de ce couple de microphones est tout d'abord qu'il occupe peu de place (voir par exemple sur les enregistreurs de la série Zoom H). L'autre avantage est que, les capsules des microphones étant très proches l'une de l'autre, les ondes sonores parviennent (quasi) simultanément aux deux membranes qui sont peu distantes. On s'expose ainsi moins que dans les cas de figure que nous verrons ci-après à des problèmes de phase entre les deux canaux enregistrés.

2. Le couple AB

Ici deux micros généralement omnidirectionnels sont positionnés à une distance de 25 à 50 cm l'un de l'autre, avec un angle de 130° à 180°. Plus on espacera les micros l'un de l'autre, plus on risque de s'exposer à des problèmes de phase, plus aussi, l'angle de prise de son diminuera. Et si les micros sont trop espacés, un trou apparaîtra au centre de l'image stéréophonique.

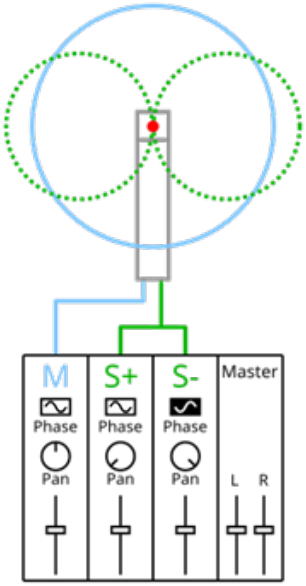


Le couple AB offre toutefois l'avantage de bien rendre les basses fréquences et les sons réverbérés grâce à l'utilisation de micros omnidirectionnels.

3. Le couple ORTF

Est un excellent système de captation d'ambiance sonore en extérieur. Il utilise deux micros cardioïdes qui sont fixés (comme pour le couple AB) sur une réglette à une distance de 17 cm avec un angle de 110° entre les deux micros.

4. Le couple MS



M pour Middle (ou "Mitte" car technique d'origine allemande) et S pour Side (ou "Seite"), soit Centre-Côté. Le couple MS est la combinaison d'un micro cardioïde ou omnidirectionnel avec un micro bidirectionnel. Ils sont placés le plus proche possible l'un de l'autre afin que les ondes sonores parviennent de façon synchrone aux deux diaphragmes. Ici, c'est par un système d'addition et de soustraction des phases des deux microphones que l'on va obtenir la stéréo ; cette opération s'appelle le matriçage.[2]

L'avantage de cette technique de prise de son est que l'on va pouvoir, en postproduction, selon qu'on augmente ou diminue le volume du son capté par le micro bidirectionnel, resserrer ou élargir l'image stéréophonique.

C'est pour cette raison que c'est, par exemple, un système fort utilisé en cinéma pour suivre quelqu'un ou quelque chose en mouvement dans l'espace. On pourra, selon le déplacement, recentrer l'image radiophonique sur le sujet au centre de l'image ou a contrario l'élargir à tous les sons environnants.

Il existe d'autres systèmes de prise de son stéréophonique, comme le Binaural très en vogue pour l'instant, mais je m'arrêterai ici en ce qui concerne les connaissances utiles à la mise en place d'un atelier en milieu scolaire.

[2]Pour le traduire de façon plus mathématique :
Le micro M (cardio ou omni) au centre = Gauche + Droite
Le micro bidirectionnel S = Gauche – Droite
Lors du mixage : on additionne : M + S = (G + D) + (G – D) = 2G
et on soustrait[3] : M – S = (G + D) – (G – D) = 2D

[3]En envoyant le signal dédoublé provenant du micro bidirectionnel sur deux canaux, dont l'un sera assigné à Gauche et l'autre à Droite, puis en inversant la phase du canal de Droite.

Pour l'enregistrement des bruitages

On veillera tout d'abord à faire les enregistrements dans un lieu silencieux.

Les bruitages sont généralement enregistrés en mono car il s'agit de sons "ponctuels", d'objets ou d'actions que nous positionnerons dans l'espace stéréophonique lors de la phase de mixage.

Je recommande de faire plusieurs prises à des distances différentes, avec des angles de prises de sons différents, etc. S'il s'agit d'une action (ouvrir une porte, couper un légume, etc.), on fera plusieurs prises avec des intensités différentes.

Pour le choix du micro, il faut évaluer la situation selon le son à enregistrer. Le plus souvent, s'agissant de sons ponctuels, un micro cardio ou hypercardioïde fera l'affaire.

Selon le type de bruitage, on utilisera, comme pour l'enregistrement des voix, un pied si la prise de son est fixe ou une perche avec une suspension si la prise de son est mobile.

Comment aborder le montage de la matière enregistrée ?

La première chose à faire est de transférer les fichiers sons qui ont été enregistrés (habituellement sur une carte SD) sur un disque dur (interne ou externe) connecté à l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel de montage.

Je recommande vivement de créer un dossier, auquel on donnera le nom du projet (par exemple "Atlas") et dans lequel on veillera ensuite à bien ranger tous les fichiers se rapportant au montage en question.

Pour les enregistrements, on créera un premier sous-dossier dans lequel on copiera tous les fichiers provenant des enregistrements effectués et que l'on nommera par exemple "Atlas – Voix". On pourra ensuite créer d'autres sous-dossiers pour y stocker par exemple les ambiances ("Atlas – Ambiances"), les bruitages ("Atlas – Bruitages"), les musiques, les sons d'archives, etc.

Il est important d'être ordonné et de bien rassembler tous les éléments d'un même projet dans un unique dossier bien défini.

On veillera également, si on ne l'a pas fait lors des enregistrements, à nommer et à numéroter chaque fichier sonore qu'on transfère dans les sous-dossiers respectifs afin de pouvoir facilement les identifier ultérieurement. On risque effectivement, au bout d'un certain temps, de ne plus savoir à quoi correspond un fichier son qui n'aurait pas un nom clairement défini. D'autant qu'au fil du montage, qui peut parfois s'étendre sur une période plus ou moins longue selon l'ampleur du projet et le rythme de travail, les fichiers sonores – qu'on retiendra ou pas dans le montage – risquent fort de s'accumuler.

L'étape suivante va consister à créer un nouveau projet en lançant le logiciel de montage que nous allons utiliser.

Les logiciels de montage sont nombreux et ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients, selon les moyens (de gratuit à cher, même très cher), les exigences (amatrices ou professionnelles), les systèmes d'exploitation (Windows, Mac ou Linux) et le type de projet sur lequel on travaille (podcast, musical, vidéo...). Pour en citer quelques-uns : Pro Tools, Logic, Ableton, FL, Studio One, Reaper, Adobe Audition, Audacity, Ardour... Tous se présentent à peu de choses près sous la même forme et ont plus ou moins les mêmes caractéristiques et types de fonctionnement.

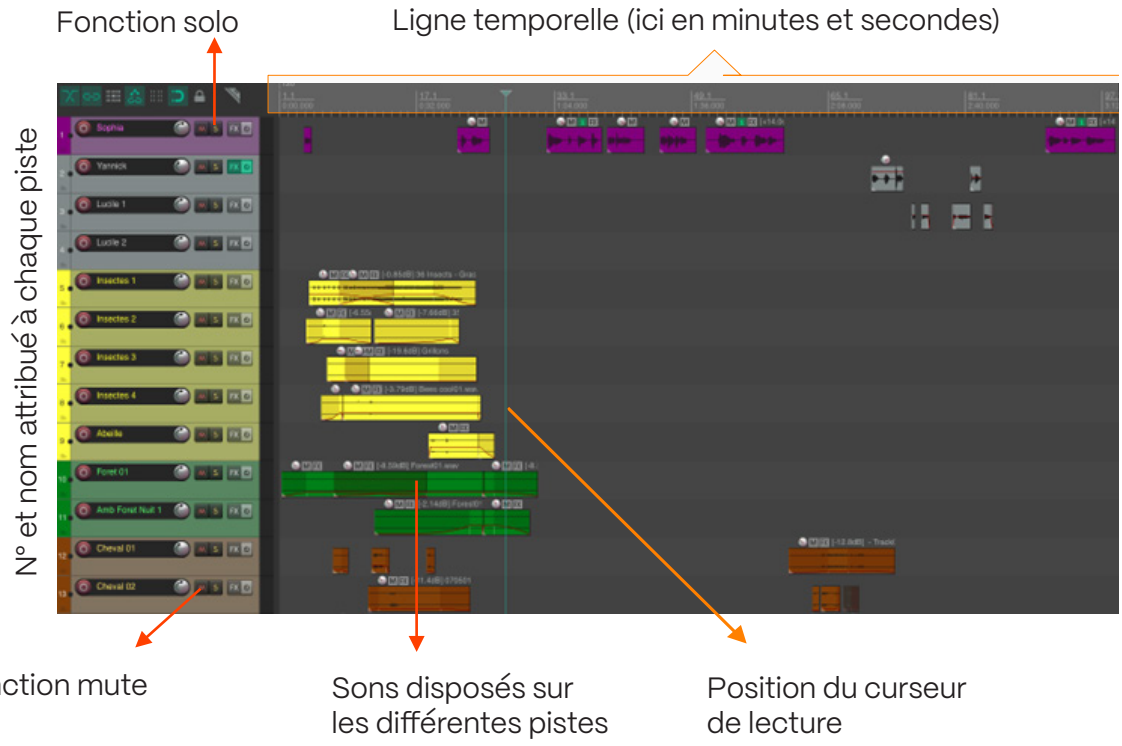
Lors de la création d'un nouveau projet, il faudra indiquer le nom du projet et l'emplacement où on désire le sauvegarder. On veillera à effectuer la sauvegarde dans le dossier créé précédemment lors du transfert de nos enregistrements, en un sous-dossier intitulé par exemple "Montage_Atlas".

Les autres informations qui peuvent être demandées préalablement à l'ouverture du nouveau projet sont généralement la fréquence d'échantillonnage ("sample rate") et la profondeur de bits ("bit rate"). On indiquera ou sélectionnera les valeurs qui ont été déterminées lors des enregistrements (par exemple 44,1 kHz et 16 bits).

Notre nouveau projet encore vierge étant maintenant ouvert, nous allons dans un premier temps voir s'il est possible, sur le logiciel que nous utilisons, de programmer des sauvegardes régulières (toutes les 5, 10, 15... minutes). Celles-ci s'avèrent précieuses en cas de plantage du programme ou de fermeture du projet sans avoir effectué de sauvegarde, sans quoi on risque de perdre tout le travail qui a été accompli depuis la dernière sauvegarde qu'on aura effectuée.

Une fois ces champs complétés et confirmés, la fenêtre de montage (ou d'édition) proprement dite va s'ouvrir. Elle se présente comme un tableau reprenant horizontalement dans sa partie supérieure une échelle temporelle, verticalement à gauche les noms et numéros de pistes ("tracks") que nous allons créer afin d'y disposer nos sons qui prendront la forme graphique de rectangles horizontaux allongés dans lesquels on pourra dans la plupart des cas visualiser l'onde sonore correspondante.

Pour commencer, nous allons créer un certain nombre de pistes et y disposer, selon leur nature, les sons des enregistrements que nous avons préalablement sauvés dans le sous-dossier correspondant (par exemple dans "Atlas - Voix"). Nous allons attribuer un nom à chaque piste (selon le logiciel utilisé on peut parfois aussi leur attribuer une couleur).



Une fois que nous aurons disposé les sons sur notre banc de montage virtuel, nous allons procéder à une première écoute de chacun d'entre eux afin d'effectuer la sélection des meilleures prises son.

On va donc tout écouter et prendre note du contenu de chaque prise (encore mieux, les retranscrire !) afin de faire une première sélection de la matière que l'on gardera pour le montage. Cette première phase du travail de montage s'appelle le "dérushage", comme indiqué plus haut. Selon la quantité de matière dont on dispose, on pourra d'ailleurs commencer ce travail préalablement à la phase d'acquisition numérique des enregistrements sur l'ordinateur de montage telle que décrite ci-dessus. On effectuera le cas échéant une préselection avant l'importation.

Si plusieurs sons se superposent et sont lus simultanément sur plusieurs pistes, il faudra activer la fonction "solo" afin d'entendre uniquement la piste où se trouvent les sons que l'on souhaite écouter. À l'inverse, on pourra rendre muette une ou plusieurs pistes en activant la fonction "mute".

Lors de la sélection, nous éliminerons du banc de montage (ou du projet) les prises que nous ne retiendrons pas. Il faudra cependant être attentifs à ne pas les effacer du disque dur et du sous-dossier (ici "Atlas – Voix") où on les avait préalablement copiées.

Parfois on préfèrera un début de phrase sur une prise et la fin sur une autre. On coupera et effacera alors la partie que l'on ne souhaite pas retenir avant de regrouper les deux parties que l'on aura retenues.

La parole étant le plus couramment ce qui guidera le propos du podcast dont on fait le montage, on commencera par celle-ci. On essaiera de poser, d'abord assez grossièrement, les différentes séquences et de voir si l'ordre dans lequel elles se succèdent à l'écoute fonctionne du point de vue de la compréhension, du rythme et de la densité d'informations. On veillera peut-être parfois à ménager des "respirations" par des passages d'ambiances sonores, de pauses musicales…

D'un point de vue personnel, il faut essayer de se mettre à la place de l'auditeur et de l'auditrice, tenter de se détacher des souvenirs, des sensations vécues lors des enregistrements et qui ne se traduisent pas de façon sonore à l'auditeur et l'auditrice qui n'a pas vécu ces moments comme vous. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles il est souvent préférable de travailler avec un monteur ou une monteuse, et aussi de proposer, à certaines étapes du montage, des écoutes avec des personnes extérieures au projet. On pourra ainsi confronter ce que l'on a projeté comme intentions et émotions durant la phase de création, avec la compréhension et le ressenti d'auditeurs et d'auditrices qui n'y sont pas impliqué·es directement.

Une fois qu'on aura posé les bases de la structure générale et complète de notre podcast, nous avons une continuité de séquences, un "bout à bout", qui constitue ce qu'on dénomme un "ours". Il a généralement une durée supérieure à ce qui constituera le montage final de notre podcast.

Une fois cet ours posé et approuvé, on procède au montage final. C'est-à-dire qu'on va reprendre chacune des séquences de notre ours afin de les rythmer, y supprimer ce qui s'avèrerait superflu, y faire des raccords propres. On veillera à ce que les voix soient bien "raccords" c'est-à-dire qu'elles ne changent pas de position brusquement (par exemple, un début de phrase voix proche puis soudainement plus éloignée), ni d'intention, d'intonation, que les respirations ne soient pas coupées aux mauvais endroits, etc.

Outre les trois grande étapes de montage décrites ici, chaque monteur et monteuse développe avec l'expérience acquise une méthode de travail qui lui est propre.

Une fois tous les éléments sonores proprement assemblés dans le montage, je recommande de refaire une écoute du résultat obtenu avec un auditeur ou une auditrice extérieur·e au projet avant de passer à la dernière phase, qui est celle du mixage.

Le mixage est une étape très technique mais qui demande également une écoute sensible, attentive et de qualité. C'est durant cette dernière phase de la postproduction qu'on va définir les niveaux de chaque son, les positionner dans la stéréo, éventuellement les filtrer pour mieux les faire "sonner", intégrer des effets, etc.

ITHAC

ITHAC invite les ados au cœur d'un tourbillon artistique !

Le document que vous avez sous les yeux propose des exercices destinés à tout·e lecteur·ice désireux·se d'explorer la création transdisciplinaire avec des adolescent·es. Cette ressource, comme une foule d'autres outils que vous découvrirez ici, a été réalisée dans le cadre de l'opération ATLAS/REMIX. Ce projet, créé et porté par ITHAC, permet aux jeunes de 12 à 18 ans de plonger dans la création transdisciplinaire en compagnie d'artistes professionnel·les féru·es de mélanges audacieux.

Les ressources associées au projet sont bien entendu destinées à toustes – même si vous ne participez pas à l'opération ! Elles sont le fruit d'un collectif composé de dix artistes aux langages variés, accompagnés par le philosophe Gilles Abel et l'équipe d'ITHAC. L'objectif des ressources qu'ils et elles ont forgées est de soutenir les groupes de jeunes dans la mise en route de leur propre aventure artistique, autour d'un thème déclencheur de créativité : ATLAS ! Ce "coffre aux trésors" rassemble des exercices stimulant leur imagination, des références pour les nourrir, des formes dont s'inspirer...

ATLAS/REMIX vise à développer l'expression et la pratique artistiques des jeunes, tant en milieu scolaire qu'extrascolaire. Au fil des ateliers, porté·es par les artistes-intervenant·es, les enseignant·es et les animateur·ices, les ados deviennent créateur·ices d'œuvres transdisciplinaires. Tous les "remixes" sont permis : que devient le cirque lorsqu'il rencontre les arts plastiques ? Et la vidéo, quand elle croise la création radiophonique ? Ou le théâtre, lorsqu'il se mêle au chant lyrique ? En apothéose de l'opération, ces passionnants laboratoires révèlent le fruit de leurs recherches lors de festivals à travers toute la Fédération Wallonie-Bruxelles, en fin de saison.

ITHAC a donc souhaité rendre ces ressources accessibles à toustes les intrépides. Elles sont donc à lire et à partager sans modération ! À vous de jouer !

Le collectif artistique d'ATLAS/REMIX est composé de : Gilles Abel, Gregor Beck, Adèle Cooken, Lisa Da Boit, Gaëtan D'Agostino, Régis Duqué, Amélie Kestermans, Mille Engberg Lundt, Giuseppe Lonobile, Sandra Nazé et Catherine Pineur.

ITHAC – initiatives, théâtre, ados, créations

Place de La Hestre, 19
7170 Manage

ithac.be