Certification professionnelle
« Ingénieur du son »

BLOC 1 : Analyser et concevoir un projet sonore

REFERENTIEL D'ACTIVITES *décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés*	**REFERENTIEL DE COMPETENCES** *identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités*	**REFERENTIEL D'EVALUATION** *définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis*	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
		Type d'évaluation : Évaluation individuelle. Mise en situation à partir d'un projet réel ou fictif. **Attendus du candidat :** A partir du cahier des charges d'un commanditaire portant sur la conception d'un projet sonore, le candidat présente une proposition technique et artistique sonore pour répondre aux enjeux du projet. **Livrable attendu :** Le candidat remet un dossier technique et artistique comprenant :	
A.1.1 Mise en place d'une veille métier - Mise en place d'une veille métier - Développement de son réseau professionnel	C.1.1.1 Mettre en place une veille métier en identifiant les sources d'information pertinentes, en participant à des évènements professionnels, en suivant les évolutions technologiques, les tendances du secteur et en analysant leur impact potentiel sur les pratiques métier afin de garantir le maintien de son expertise en tant qu'ingénieur du son.	- Un rapport de veille métier	Le rapport de veille comporte : - Le champ de recherche étudié, (ex : évolution matériel) - La méthode de collecte utilisée, - Un explication du choix des sources, - Les résultats et éléments recueillis. La méthodologie de veille (méthodes, fréquence, outils) est expliquée et justifiée.

			Elle permet de recueillir des informations utiles pour maintenir son expertise professionnelle et développer son réseau professionnel.
A.1.2 Analyse du projet et des intentions artistiques d'un commanditaire - Analyse du cahier des charges du projet - Analyse des intentions artistiques du commanditaire	C.1.2.1 Analyser le cahier des charges du projet en échangeant avec le commanditaire sur les intentions, les enjeux et les livrables attendus, afin de lui proposer une réponse adaptée à la bonne réalisation du projet.	- Un compte-rendu d'analyse du cahier des charges et des intentions artistiques du projet	Le document d'analyse comprend : - Une explication du contexte du projet, (ex : scénario d'un film, projet musical, concert etc.) - Une liste détaillée des livrables attendus (ex : délai, format de diffusion attendu), - Une description des attentes artistiques du commanditaire (ex : référence, univers). Le compte-rendu permet de confirmer la compréhension précise des attentes du commanditaire.
- Identification des contraintes techniques, logistiques, financières et artistiques du projet - Évaluation de la faisabilité du projet	C.1.2.2 Identifier les contraintes du projet en estimant les besoins matériels requis, en analysant les ressources disponibles, les délais demandés, le budget alloué et en anticipant les risques afin de garantir la faisabilité du projet.	- Une analyse des contraintes du projet	Le candidat présente un rapport qui détaille : - les contraintes identifiées (ex : budget, logistique, délai), - les solutions envisagées pour y répondre. Il conclut sur la faisabilité du projet en tenant compte des contraintes identifiées.
- Repérage technique des lieux de captation, d'enregistrement et de diffusion (ex : plateaux de tournage, salle de concert, studio d'enregistrement, théâtre etc.) - Étude de l'environnement acoustique (ex : nuisances sonores)	C.1.2.3 Effectuer le repérage technique en inspectant les caractéristiques acoustiques, l'environnement et les nuisances éventuelles, en évaluant les conditions logistiques et d'accessibilité afin de définir les solutions techniques adaptées et le matériel nécessaire pour réaliser la prestation.	- Un rapport de repérage technique	Le rapport de repérage contient : - Une analyse des caractéristiques acoustiques du lieu, - Une évaluation des nuisances éventuelles, - Les informations utiles concernant l'accessibilité et les spécificités logistiques, (ex : points d'accroche) - les préconisations pour réaliser la prestation. Le rapport permet de comprendre les spécificités de l'environnement et d'élaborer des recommandations techniques garantissant la bonne réalisation du projet.

A.1.3 Conception de la solution technique - Sélection du matériel de prise de son (ex : micro, console, station de travail audionumérique) - Sélection des prestataires (ex : loueur matériel)	C.1.3.1 Établir une liste technique du matériel nécessaire à partir des besoins du cahier des charges du projet et du repérage des lieux, en analysant les avantages et inconvénients des différents équipements disponibles, en prenant en considération l'impact environnemental des différentes solutions, en sélectionnant des prestataires le cas échéant afin de garantir la compatibilité et la performance des solutions techniques envisagées.	- Une liste technique du matériel nécessaire	Le candidat présente une liste technique avec : - Une justification des équipements sélectionnés (ex : performance, compatibilité, disponibilité, prix etc.). - Une analyse des avantages et limites de chaque matériel, (ex : impact environnemental) - Les prestataires retenus le cas échéant avec une explication du choix des prestataires. Les équipements sélectionnés sont adaptés aux objectifs définis dans le cahier des charges et aux dispositions spécifiques des lieux.
- Définition du workflow (flux de travail)	C.1.3.2 Définir le workflow en déterminant le volume de données générées, le système de catalogage et les solutions de sauvegarde afin d'assurer la réalisation du projet sonore dans le respect des objectifs du commanditaire.	- Un synoptique du workflow	Le candidat présente un synoptique du workflow envisagé avec : - Une description des étapes de la production, - Une estimation du volume de données générées et les supports de stockage choisis, - Une description du système de catalogage mis en place pour organiser les fichiers sonores, - La présentation de la stratégie de sauvegarde et de sécurisation des données (ex : fréquence, redondance, stockage). La présentation du workflow garantit la bonne gestion du projet sonore de la captation à la livraison des masters finaux.

- Élaboration du plan d'actions et du calendrier de mise en œuvre du projet	C.1.3.3 Établir un plan d'actions avec les étapes de mise en œuvre du projet sonore en structurant les phases de préparation, de captation et de post-production afin de garantir une exécution fluide et conforme aux objectifs de qualité, coût et délai du projet.	- Un plan d'actions avec le calendrier de production	Le plan d'actions comprend : - Une structuration claire des étapes (ex : installation, captation, post-production). - Un calendrier précis avec les jalons clés. Le plan d'actions permet de piloter le projet dans le respect des objectifs de qualité, coût et délai.
A.1.4 Chiffrage et présentation de la proposition technique et artistique - Estimation d'un budget avec des alternatives - Évaluation des moyens matériels et humains	C.1.4.1 Estimer le budget en analysant les coûts liés aux ressources matérielles et humaines dans toutes les phases du projet, en proposant et négociant des alternatives si nécessaire afin d'assurer la viabilité financière du projet.	- Une estimation budgétaire	Le budget estimatif contient : - Une estimation des coûts par poste de dépense (ex : ressources humaines, matérielles, etc.), - Une anticipation des surcoûts éventuels, - Des propositions d'alternatives (ex : location matériel / achat). Le budget permet de valider la faisabilité financière de la proposition.
- Réponse à l'appel à projet - Élaboration d'une note d'intention artistique	C.1.4.2 Présenter la réponse à l'appel à projet en exposant le concept sonore avec les choix créatifs et techniques retenus, en justifiant leur pertinence par rapport aux besoins du projet afin d'obtenir l'accord du commanditaire.	- La présentation de la solution retenue	La présentation contient : - Une explication claire du concept sonore et des choix retenus, - Une justification argumentée de leur pertinence au regard des objectifs du projet, - Des références ou exemples concrets. La présentation permet de convaincre le commanditaire de l'adéquation de la proposition technique et artistique avec les objectifs du projet.

BLOC 2 : Piloter la mise en place des moyens de captation, d'enregistrement et de diffusion

REFERENTIEL D'ACTIVITES *décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés*	**REFERENTIEL DE COMPETENCES** *identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités*	**REFERENTIEL D'EVALUATION** *définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis*	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
		Type d'évaluation : Évaluation individuelle. Mise en situation à partir d'un projet réel ou fictif. **Attendus du candidat :** A partir d'une expérience de captation, d'enregistrement et diffusion live, le candidat présente les moyens mis en œuvre pour réaliser la prestation. **Livrable attendu :** Il remet un dossier écrit de retour d'expérience accompagné de l'enregistrement de la performance live. Le candidat remet :	
A.2.1 Organisation du travail et coordination de l'équipe technique - Répartition des rôles et des responsabilités - Planification des tâches	C.2.1.1 Organiser le travail, en constituant son équipe, en identifiant les tâches à réaliser par priorités, en répartissant les rôles, en mettant en œuvre un réseau d'ordres et de communication afin d'assurer une collaboration efficace.	- Un planning des tâches - Un plan de répartition des responsabilités	Le candidat présente l'organisation du travail de l'équipe avec : - Le plan de répartition des tâches à réaliser, - La constitution de l'équipe et l'identification des compétences requises pour chaque rôle, - La prise en compte des situations de handicap le cas échéant, - Les moyens de communication mis en place pour assurer la coordination entre les membres de l'équipe. Cette organisation permet de garantir la mise en place des moyens de la captation, de l'enregistrement et de la diffusion.

- Coordination et supervision de l'équipe technique (ex : assistant son, perchman, opérateur son, backliner)	C.2.1.2 Superviser le travail de l'équipe technique en communiquant les directives, en suivant l'avancement des tâches, en veillant à la sécurité des membres, en prenant en compte les situations de handicap et en résolvant les éventuelles difficultés afin de garantir une installation fluide et conforme aux attendus en termes de délai et qualité.	- Un rapport de supervision de l'installation technique	Le rapport de supervision contient : - Les directives communiquées aux membres de l'équipe et les résultats obtenus, - Les mesures mises en œuvre pour garantir la sécurité (ex : protection électrique), - Les moyens mis en œuvre pour prendre en compte des situations de handicap, - Les problèmes rencontrés et les solutions apportées. Le rapport permet de mesurer les difficultés rencontrées et les moyens déployés pour coordonner efficacement le travail de l'équipe dans le respect des contraintes de temps, de qualité et de sécurité.
A.2.2 Installation des équipements - Positionnement des micros	C.2.2.1 Positionner les micros en tenant compte des caractéristiques acoustiques de l'environnement, des intentions artistiques et en ajustant leur placement afin d'assurer une captation sonore optimale.	Un rapport d'installation comprenant : - Un schéma de placement des micros	Le candidat justifie le choix des types de micros et leur positionnement (ex : cardioïde, électrostatique) au regard des spécificités du projet et des sources à enregistrer. Ce positionnement est détaillé par un schéma. Les choix proposés garantissent une captation optimale.
- Réalisation du câblage de toutes les sources sonores	C.2.2.2 Réaliser le câblage des sources sonores en utilisant les connectiques nécessaires, en vérifiant la compatibilité des équipements et en sécurisant les connexions afin de garantir un transport fiable du signal audio vers le dispositif de mixage et/ou d'enregistrement.	- Un plan de câblage avec la liste des connectiques	Le plan de câblage détaille : - Les types de connectiques utilisés pour chaque équipement, - Les longueurs de câblages nécessaires au regard des spécifications du lieu, - Les dispositifs de sécurisation des connexions (ex : fixations, protections, passe câble). Le plan de câblage est compréhensible et permet de fournir toutes indications utiles à l'installation.

- Installation des dispositifs de diffusion (ex : façade, retours, ear monitors, amplificateurs, talkback, système de monitoring, réseau casque)	C.2.2.3 Installer les dispositifs de diffusion et assurer leur calage en choisissant les équipements appropriés au projet, en effectuant les réglages techniques requis afin d'assurer une diffusion sonore de qualité pour les parties prenantes visées.	- Un rapport d'installation des dispositifs de diffusion	Le candidat présente les choix de diffusion et les parties prenantes visées (ex : public, artistes, réalisateur, équipe technique, présentateur TV, acteurs etc.). Il remet un rapport d'installation qui comporte : - Une description des dispositifs de diffusion (ex : façade, retours, ear monitors, amplificateurs, talkback, système de monitoring, réseau casque), - Une explication des choix de positionnement de ces dispositifs de diffusion. Les choix proposés par le candidat prennent en compte les spécificités et les contraintes du projet.
- Installation des dispositifs d'enregistrement	C.2.2.4 Installer les dispositifs d'enregistrement en organisant le cheminement des signaux, en raccordant les équipements selon le schéma prévu afin de garantir un enregistrement conforme aux exigences techniques.	- Un schéma d'installation des dispositifs d'enregistrement	Le schéma de raccordement décrit le routing des différentes sources vers le dispositif d'enregistrement. (ex : pistes séparées, regroupement de pistes, interface audio utilisée, nombre d'entrées) Le schéma de raccordement est explicite et permet la préparation de la session par un membre de l'équipe (ex : assistant).
A.2.3 Réglages et tests - Réalisation des tests de connexion - Correction des anomalies	C.2.3.1 Réaliser les tests de connexion des sources sonores en vérifiant la consistance des signaux, en identifiant les éventuelles anomalies et en les corrigeant afin de garantir une restitution optimale de la captation audio.	- Un rapport de tests de connexion des sources sonores	Le rapport contient : - La nature des tests de continuité des signaux effectués, - Les résultats obtenus et les anomalies identifiées, - Les solutions mises en œuvre pour y remédier.

- Réglages des niveaux de gain	C.2.3.2 Régler les niveaux de gain des sources sonores en surveillant les indicateurs de signal, en équilibrant les intensités sonores afin d'assurer une qualité homogène et sans saturation en vue du pré-mixage.	- Un rapport de réglage des niveaux de gain	Le candidat présente et justifie les réglages de gain effectués. (ex : snapshot de console, photo, feuille de repérage). Ces réglages permettent de garantir une qualité sonore homogène et sans saturation à l'entrée.
A.2.4 Pré-mixage et mixage live - Pré-mixage ou mise à plat des différentes sources sonores	C.2.4.1 Réaliser le pré-mixage des sources sonores en ajustant les niveaux, en appliquant les traitements audio nécessaires et en optimisant les panoramiques afin de préparer une diffusion et une répartition sonore équilibrées et homogènes.	- Un rapport de pré-mixage - Un export stéréo du pré-mixage	Le rapport de pré-mixage décrit les choix artistiques et les ajustements effectués. L'export stéréo du pré-mixage permet de valider la direction artistique.
- Mixage de la performance en direct - Enregistrement simultané	C.2.4.2 Mixer et enregistrer une performance en direct en surveillant les indicateurs du signal et en ajustant les paramètres en temps réel afin de garantir une diffusion et un enregistrement de qualité.	- Un enregistrement mixé en stéréo - Une illustration de la session multipiste correspondante - Une feuille de session répertoriant les pistes séparées	Le candidat présente une feuille de session comprenant : - Le listing des pistes séparées de la session d'enregistrement en live, - Les éléments d'information nécessaires pour chacune des pistes. La feuille de session permet de transmettre toutes les informations utiles pour mener à bien la phase de postproduction. L'enregistrement final mixé en stéréo présente les qualités d'un mixage professionnel équilibré et sans défaut technique.

BLOC 3 : Configurer la session de mixage et de postproduction

REFERENTIEL D'ACTIVITES *décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés*	**REFERENTIEL DE COMPETENCES** *identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités*	**REFERENTIEL D'EVALUATION** *définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis*	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
		Type d'évaluation : Évaluation individuelle. Mise en situation à partir d'un projet réel ou fictif. **Attendus du candidat :** En s'appuyant sur un projet sonore à réaliser, le candidat présente les éléments de préparation et de configuration de la session de postproduction. **Livrable attendu :** Le candidat remet un dossier écrit comprenant les livrables suivants :	
A.3.1 Cadrage de la collaboration technique - Définition des attendus de la session de mixage et/ou de postproduction - Échange avec les différentes parties prenantes (ex : monteur image, réalisateur, musiciens, arrangeurs, game designer, directeur artistique etc.) - Transmission des indications et des consignes	C.3.1.1 Cadrer la collaboration technique avec les parties prenantes impliquées en échangeant sur les exigences sonores attendues, en définissant les besoins techniques (ex : format des fichiers) et en traduisant les attentes artistiques recherchées en indications techniques adaptées afin de garantir une collaboration efficiente lors de la session.	- Un plan de collaboration technique avec les parties prenantes.	À travers un plan de collaboration, le candidat décrit : - Les parties prenantes impliquées dans la session de mixage et/ou de postproduction, - Les exigences sonores attendues (ex : identité et ambiance sonore), - Un plan d'organisation du travail et de communication mis en place avec les parties prenantes (ex : chronologie et étapes du projet, modalités de transmission des fichiers) Le plan assure une collaboration sans ambiguïté qui permettra de mener à bien la session de mixage et/ou postproduction.

A.3.2 Organisation et configuration de la station de travail audionumérique[1] - Création de modèles de session adaptés à différents types de projets - Constitution d'une banque de ressources sonores	C.3.2.1 Constituer des modèles de session en se créant des templates, en configurant des pistes et effets préétablis, en se constituant une banque de ressources sonores, en les classant selon des critères précis (ex : genre, univers) et en assurant leur accessibilité afin de disposer facilement d'une base adaptée aux besoins des différents projets.	- Un modèle de session configuré sous forme de Template - Une banque de ressources sonores	Le candidat présente un modèle de session contenant : - La description du type de projet concerné, - Les pistes et effets préétablis adaptés au projet, - Un système de classement des ressources selon des critères préétablis (ex : type, genre, univers, etc.). La banque de ressources est accessible et permet d'accélérer la création sonore.
- Intégration, organisation et classement des éléments sonores issus des prises de son	C.3.2.2 Organiser les éléments sonores dans une station de travail audionumérique en important et intégrant les éléments sonores issus de la prise de son (ex : tournage, enregistrement studio), en vérifiant la qualité des enregistrements, le format des fichiers afin de garantir une exploitation efficace des pistes audio.	- Une liste des éléments sonores répertoriés dans le logiciel de post-production	Le candidat présente et justifie l'organisation des éléments sonores avec : - La méthodologie d'organisation (ex : nommage, tag, métadonnées), - Les fichiers audio organisés (ex : dossier), - Une timeline reprenant les éléments. L'organisation présentée garantit l'intégration des fichiers audio et facilite leur exploitation.
- Configuration de la station de travail audionumérique	C.3.2.3 Configurer la station de travail audionumérique selon le projet (ex : session stéréo ou Dolby Atmos) en définissant les paramètres de la session, en utilisant les modèles de session pré-configurés et en ajustant les préférences du système afin de préparer un environnement optimal pour le mixage du projet.	- Un rapport de configuration de la station de travail audionumérique	À travers un rapport de configuration d'une station de travail audionumérique, le candidat décrit : - La configuration des paramètres de session (ex : format de sortie), - Les préférences système ajustées dans l'optique d'une session de mixage (ex : taille du buffer).

[1] Une station de travail audionumérique (STAN) ou DAW = Digital Audio Workstation

- Réalisation du routing du signal (virtuel ou analogique)	C.3.2.4 Réaliser le routing des différentes pistes au moyen d'une console de mixage virtuel dans le DAW, en configurant les entrées, les sorties, les départs, bus et pistes auxiliaires afin d'assurer une gestion efficace et pertinente du signal pendant le mixage.	- Un exemple de routing complexe du signal dans la console de mixage - Une note explicative	La note explicative contient : - Une description du routing mis en place, précisant la configuration des entrées et sorties audio, - Le détail des départs, bus et pistes auxiliaires utilisés. Le candidat justifie les choix effectués en fonction des types de pistes pour garantir une intégration optimisée des pistes concernées dans le mixage.
A.3.3 Configuration et préparation du matériel périphérique - Configuration du système de monitoring (ex : stéréo, multicanal)	C.3.3.1 Configurer un système de monitoring en sélectionnant les équipements adaptés, en réglant les paramètres de diffusion afin d'assurer une écoute fiable et précise pour le mixage et la post-production.	- Un rapport de configuration du système de monitoring	Le candidat présente un rapport qui contient : - La liste des équipements de monitoring avec leur justification technique, - Un plan du studio avec le positionnement des enceintes - La description des réglages effectués avec leur justification (ex : calibration des enceintes, niveaux de sortie). La configuration proposée permet un confort d'écoute adaptée à la session de travail.
- Configuration de la surface de contrôle	C.3.3.2 Configurer la surface de contrôle en assignant les différentes fonctions aux faders et aux boutons et en testant l'ergonomie et le fonctionnement des commandes afin d'optimiser la précision des manipulations audio.	- Un rapport de configuration de la surface de contrôle	Le candidat présente les fonctions assignées à chaque fader et bouton de la surface de contrôle, avec une justification des choix opérés. La configuration de la surface de contrôle permet d'optimiser la manipulation pendant le mixage.
- Configuration des périphériques externes de traitement audio (ex : limiteur, compresseurs)	C.3.3.3 Configurer les périphériques externes de traitement audio en sélectionnant les équipements adaptés et en vérifiant les connexions au système audio (ex : câblage) afin d'optimiser la qualité du rendu sonore.	- Un rapport de configuration des périphériques externes - Un plan de patch	Le candidat présente et justifie, à travers un rapport de configuration, la liste des équipements externes configurés. Le rapport contient un plan de patch qui détaille l'interconnexion des périphériques au système audio.

BLOC 4 : Réaliser le mixage et la finalisation du projet sonore

REFERENTIEL D'ACTIVITES *décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés*	**REFERENTIEL DE COMPETENCES** *identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités*	**REFERENTIEL D'EVALUATION** *définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis*	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
		Type d'évaluation : Évaluation individuelle. Mise en situation à partir d'un projet réel ou fictif. **Attendus du candidat :** En s'appuyant sur un projet sonore qu'il a réalisé, le candidat expose les différentes étapes du mixage jusqu'à l'obtention de la version finalisée prête à être diffusée. **Livrable attendu :** Le candidat remet des extraits sonores qu'il présente lors d'une soutenance orale avec un support de présentation comprenant :	
A.4.1 Traitement et enrichissement des éléments sonores - Traitement des enregistrements (ex : prises instrumentales, dialogues, son ambiance, sons diégétiques etc.) - Identification et correction des défauts (ex : bruits parasites, déséquilibres fréquentiels, déphasage)	C.4.1.1 Traiter les enregistrements audio en identifiant les défauts et améliorations possibles, en appliquant des outils de correction et de restauration adaptés (ex : IA, égaliseur, compresseur) et en ajustant les niveaux, les fréquences et la dynamique afin d'assurer une intelligibilité optimale et une cohérence sonore adaptée au projet.	- Un rapport de traitement des enregistrements audio - Un exemple sonore avant et après traitement	Le rapport de traitement contient : - Une liste des défauts identifiés et des corrections apportées, - Les outils utilisés pour apporter les corrections et restaurations, - Des exemples comparatifs avant/après les corrections. Le traitement effectué permet de garantir des enregistrements avec une couleur sonore adaptée au projet.

- Ajout d'éléments sonores : instruments virtuels, son à blanc, sons d'ambiance, dialogues postsynchronisés, voice-overs, versions multilingues etc.	C.4.1.2 Compléter et enrichir les enregistrements audio en identifiant les éléments manquants, en intégrant des sons supplémentaires, en sélectionnant des banques de sons appropriées le cas échéant afin d'assurer la continuité sonore et l'identité artistique du projet.	- Un extrait sonore avant et après avec la liste des éléments sonores ajoutés	Le candidat présente : - Les éléments manquants ou améliorables identifiés, - Les sons supplémentaires intégrés en détaillant leur origine (ex : instrument virtuel, nouvel enregistrement, librairie). L'extrait est complet et reflète l'intention artistique globale du projet.
- Assemblage de sons d'ambiance pour créer des environnements sonores sophistiqués (Sound design)	C.4.1.3 Assembler des sons d'ambiance en sélectionnant des éléments sonores pertinents, en appliquant des traitements et effets adaptés, en utilisant des outils spécialisés intégrant les technologies d'IA le cas échéant, en harmonisant les différentes couches sonores afin de concevoir des environnements sonores immersifs et sophistiqués.	- Un exemple de conception d'un environnement sonore accompagnée d'une note explicative	Le candidat présente : - Une description de l'environnement sonore souhaité, - Une justification des sons d'ambiance sélectionnés et de leur assemblage, - Une description des outils utilisés pour créer l'ambiance sonore. Le fichier audio finalisé illustre un environnement sonore réaliste.
A.4.2 Mixage du projet - Équilibrage des niveaux	C.4.2.1 Équilibrer les niveaux sonores en analysant les amplitudes des différentes pistes, en ajustant les volumes et dynamiques afin de garantir une cohérence sonore optimale du projet.	- Un extrait audio du projet avec les niveaux ajustés	Le candidat présente un extrait audio du projet qui permet d'évaluer les choix d'équilibre entre les différents instruments. L'équilibrage proposé garantit une cohérence sonore avant les étapes de spatialisation et d'automation.
- Positionnement des sources sonores dans l'espace en utilisant des effets temporels (ex : réverbération, delay, chorus, phaser)	C.4.2.2 Positionner les sources sonores dans l'espace en ajustant les panoramiques, en appliquant des effets temporels sur les pistes audio afin de créer une profondeur sonore adaptée aux objectifs du projet.	- Un extrait audio avec les effets de spatialisation appliqués	Le candidat présente : - Les effets utilisés, (ex : réverbération, chorus) - Les choix de panoramique et de placement des sources sonores dans l'espace. Le candidat présente un extrait audio qui illustre l'impact des effets mis en œuvre sur la perception et l'immersion sonore.

- Automatisation du mixage	C.4.2.3 Automatiser le mixage en programmant des variations de paramètres (ex : volumes, effets, panoramique), en utilisant les outils d'automation de la station de travail audionumérique et en vérifiant la fluidité des transitions afin d'optimiser la précision du mixage tout au long du projet sonore.	- L'illustration d'une piste présentant des courbes d'automation sur plusieurs paramètres	Le candidat présente une piste présentant des courbes d'automation avec une explication : - des paramètres automatisés (ex : variation de volume, mouvement de panoramique), - des choix d'automation en fonction des dynamiques et des intentions artistiques du projet.
A.4.3 Finalisation et export du projet - Export du projet final - Respect des normes de diffusion (ex : streaming, concert, radio, cinéma, émission TV, jeux vidéo etc.)	C.4.3.1 Exporter le projet final en respectant les normes de l'industrie, en réalisant le pré-mastering le cas échéant, en vérifiant la conformité des formats et des niveaux sonores de sorties (ex : loudness) en fonction des préconisations de chaque support de diffusion afin de garantir une diffusion optimale.	- Un export du mixage final sous forme d'un fichier stéréo ou multicanal prêt à diffuser	Le candidat présente : - la norme de diffusion visée (ex : Stéréo, Dolby Atmos), - les traitements spécifiques appliqués et les ajustements réalisés sur la tranche de console de sortie. Le mixage final présente un son équilibré et optimisé qui respecte les normes de diffusion visées.