

Programme de
Formation Initiale :
Techniques
des Arts
du Spectacle

Machinerie

Lumière

Son

Régie générale

FIRCTE

Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona

Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle. Bagnolet

Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg

Institut Supérieur des Techniques du Spectacle. Avignon

Escola de Formacao Teatral do Centro Cultural d'Evora

Teatro alla Scala. Milano



Leonardo da Vinci

Programme d'action pour la mise en œuvre
d'une politique de formation professionnelle de
la Communauté européenne (1995 – 1999)

PROGRAMME DE FORMATION INITIALE : TECHNIQUES DES ARTS DU SPECTACLE

**Machinerie scénique
Techniques d'éclairage
Techniques du son
Régie**

FIRCTE

**Formation initiale et reconnaissance des compétences des
techniciens du spectacle vivant**

Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona.
Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle. Bagnolet.
Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg.
Institut Supérieur des Techniques du Spectacle. Avignon.
Escola de Formaçao Teatral do Centro Cultural d'Evora.
Teatro alla Scala. Milano.

© de cette édition : Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona
Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle, Bagnolet
Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg
Institut Supérieur des Techniques du Spectacle, Avignon
Escola de Formação teatral do Centro Cultural d'Evora
Teatro alla Scala, Milano

Octobre 1999

Edition non vénale

Table des matières

1.	La nécessité d'une formation spécifique pour les professions techniques du spectacle vivant.....
1.1.	Antécédents.....
1.1.1.	Les deux grands secteurs du spectacle.....
1.2.	Les professions techniques du spectacle vivant.....
1.3.	La formation des professions techniques.....
1.4.	Adaptation de la formation au marché du travail.....
2.	Description et organisation des études.....
2.1.	Les métiers visés par la formation.....
2.2.	Caractéristiques spécifiques des profils découlant de la réalité du secteur.....
2.3.	Principes généraux définissant les études.....
2.4.	Structure du plan de formation et nombre d'heures de cours.....
2.5.	Stage en entreprise.....
2.6.	Diplômes.....
3.	Etude comparative des contenus du programme des quatre spécialités.....
3.1.	Domaines.....
3.2.	Tableaux comparatifs des matières correspondantes à chaque spécialité.....
4.	Objectifs et contenus du programme de formation.....
4.1.	Domaine 1 : Culture du spectacle.....
4.1.1	Historique et théorie du théâtre.....
4.1.2	Mise en scène I.....
4.1.3	Mise en scène II.....
4.1.4	Histoire de la scénographie.....
4.1.5	Musique I.....
4.1.6	Equipes artistiques.....
4.1.7	Notions fondamentales relatives à la conception scénographique.....
4.1.8	Notions fondamentales du travail d'éclairage.....
4.1.9	Notions fondamentales relatives à la création du son.....
4.2.	Domaine 2 : Bases scientifiques et techniques.....
4.2.1	Électricité et électronique de base.....
4.2.2	Électricité et électrotechnique I.....
4.2.3	Electronique I.....
4.2.4	Électricité, électrotechnique et électronique II.....
4.2.5	Régulation de machines.....
4.2.6	Robotique et automates programmables.....
4.2.7	Hydraulique et pneumatique.....
4.2.8	Electronique pour le son.....
4.2.9	Mécanique. Résistance des matériaux. Éléments de machines I.....
4.2.10	Mécanique. Résistance des matériaux. Éléments de machines II.....
4.2.11	Perception visuelle.....
4.2.12	Théorie de la lumière.....
4.2.13	Le son et la perception auditive.....
4.2.14	Acoustique et électroacoustique.....

	4.2.15	Techniques spatiales
	4.2.16	MIDI et informatique musicale.....
	4.2.17	Méthodes de direction d'équipes et de processus d'organisation du travail.....
	4.2.18	Techniques de représentation graphique I.....
	4.2.19	Informatique.....
4.3.		Domaine 3 : Infrastructure, installations et équipements.....
	4.3.1	L'édifice théâtral.....
	4.3.2	Lieux scéniques éphémères
	4.3.3	Machinerie scénique I
	4.3.4	Régie lumière.....
	4.3.5	Régie son.....
	4.3.6	Machinerie scénique II
	4.3.7	Grils motorisés.....
	4.3.8	Draperies. Matériaux et techniques de construction.....
	4.3.9	Charpente. Matériaux et techniques de construction.....
	4.3.10	Métaux. Matériaux et techniques de construction.....
	4.3.11	Matériaux de synthèse. Matériaux et techniques de construction
	4.3.12	Peinture et finitions. Matériaux et techniques de construction
	4.3.13	Sources de lumière
	4.3.14	Projecteurs.....
	4.3.15	Equipements de régulation.....
	4.3.16	Installations pour l'éclairage
	4.3.17	Equipement son I
	4.3.18	Equipement son II
	4.3.19	Equipement son III
	4.3.20	Systèmes de communication et d'écoute de scène.....
	4.3.21	Installations pour le son
4.4.		Domaine 4 : Techniques et processus appliqués au spectacle.....
	4.4.1	Techniques de représentation graphique II. Régie lumière
	4.4.2	Techniques de représentation graphique II. Machinerie.....
	4.4.3	Musique II
	4.4.4	Techniques et processus d'un spectacle.....
	4.4.5	Processus de préparation d'une régie générale.....
	4.4.6	Le cahier de régie générale
	4.4.7	Conduite (régie générale)
	4.4.8	Montage, démontage et entretien des scénographies. Processus de travail.....
	4.4.9	Le cahier de machinerie
	4.4.10	Conduite (machinerie).....
	4.4.11	Processus de montage d'un éclairage
	4.4.12	Cahier de régie lumière
	4.4.13	Conduite (régie lumière).....
	4.4.14	Sonorisation d'un spectacle vivant. Processus de montage
	4.4.15	Le cahier de régie son.....
	4.4.16	Conduite (régie son).....
	4.4.17	Adaptation d'un spectacle à un nouvel espace.....
	4.4.18	Adaptation du décor à un nouvel espace
	4.4.19	Adaptation de l'éclairage à un nouvel espace
	4.4.20	Adaptation de la création du son à un nouvel espace
	4.4.21	Tournées.....
4.5.		Domaine 5 : Gestion, réglementations, documentation et moyens.....
	4.5.1	Production et gestion I

	4.5.2 Production et gestion II
	4.5.3 Bureautique, réseaux et multimédia
	4.5.4 Informatique de gestion
	4.5.5 Sécurité du public. Prévention des risques professionnels.....
5.	Répartition des heures de cours.....
5.1.	Regroupement des domaines
5.2.	Différences entre les spécialités.
5.3.	Proposition de répartition par domaines.....
5.4.	Le tronc commun des études.....
6.	Références méthodologiques et approche au système du contrôle continu de l'étudiant en formation initiale.
6.1.	Références générales.....
6.2.	Références spécifiques.....
6.2.1.	Caractère artistique de l'activité et présence du thème de la sécurité.
6.2.2.	Organisation du temps.
6.2.3.	Sur le regroupement et organisation des contenus.....
6.2.4.	Système d'évaluation.....
6.3.	Ateliers: une méthode de travail.....
7.	Stages de formation
7.1.	Concept du stage.....
7.2.	Stages en entreprises.
7.2.1.	Orientations concernant l'organisation des stages en entreprise.
7.2.2.	Rôle des tuteurs.
7.2.3.	Plan des activités.....
7.2.4.	Suivi et évaluation.....
	Droit de propriété.....

PRESENTATION

Cette *programme de formation initiale* est le résultat des travaux du projet **FIRCTE (Formation Initiale et Reconnaissance de Compétences des Techniciens du Spectacle Vivant)** développé dans le cadre du programme européen de formation professionnelle Leonardo da Vinci entre décembre 1995 et mars 1999. Le projet a été conduit par l'*Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona (IT)* avec la participation des partenaires suivants: le *Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle (CFPTS)*, l'*Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg (ESAD/TNS)*, l'*Institut Supérieur des Techniques du Spectacle (ISTS)*, l'*Escola de Formação Teatral do Centro Cultural d'Evora (EFT/CCE)* et le *Teatro alla Scala (TaS)*.

Le but général du projet, largement atteint, était la promotion de la formation initiale des techniques du spectacle vivant dans les pays où elle n'existait pas (Espagne, Italie et Portugal) ainsi que le développement d'un espace européen pour la formation et la qualification professionnelle.

Cette publication est, donc, le résultat de l'intérêt que plusieurs écoles et théâtres européens ont porté à la promotion et l'amélioration des compétences des professionnels des techniques du spectacle vivant. Ils ont conçu le programme de formation et révisé les contenus, du point de vue européen, afin de les comparer et actualiser en même temps qu'ils les adaptaient aux besoins technologiques et artistiques des produits et créations de nos jours.

La réalité européenne relative à la formation de ces professions est assez coïncidente dans les pays où les échanges des produits culturels sont des plus en plus fréquents. Le travail s'est basé sur cette prémisse sans oublier les particularités et caractéristiques propres de chaque pays. On a révisé et mis en commun les objectifs et contenus des études pour faciliter le travail aux professionnels, qui de plus en plus doivent se déplacer pour accompagner les spectacles en tournée dans différents pays, la plupart européens.

Le forum créé au cours des trois années du projet FIRCTE a permis d'établir et consolider un réseau européen d'écoles, centres de formation et théâtres qui s'est élargi au fur et à mesure que les travaux étaient diffusés.

Les particularités et les accents spécifiques des centres qui ont participé au projet comme partenaires --dont les objectifs et le fonctionnement sont tout à fait différents-- ont plutôt enrichi les débats permettant d'inclure les différents aspects et conditions propres de ces professions dans la réflexion générale.

Il faut aussi souligner le travail d'identification et délimitation des profils professionnels, qui est devenu une base indispensable pour le développement postérieur du programme de formation, bien qu'au début il dépassait les objectifs envisagés. De même, la méthode d'évaluation, essayée plusieurs fois pendant le projet, est devenue un élément indispensable pour l'évaluation tant des étudiants que des contenus du programme de formation.

Il est difficile de résumer les buts spécifiques du projet —Formation Initiale et Reconnaissance de Compétences des Techniciens du Spectacle Vivant (FIRCTE)— ainsi que les démarches suivies, même s'il a réuni les deux objectifs envisagés: l'élaboration d'un programme de formation initiale des techniques du spectacle vivant et d'une guide de compétences professionnelles en tant qu'outil de validation et reconnaissance des compétences par les professionnels.

Etant donnée la diversité et les différentes caractéristiques des professions techniques des arts du spectacle on a été obligé de faire une sélection. Pour ce premier projet FIRCTE on a choisi celles où les nouvelles technologies ont eu une répercussion plus importante, entraînant des changements continus, et qui en même temps ont une demande plus grande et une moindre

formation spécifique dans les systèmes d'enseignement des différents pays. Il s'agit des professions suivantes: la machinerie, la régie lumière, la régie son et la régie générale, qui constituent les quatre spécialités du programme de formation initiale. Puis qu'il y avait déjà des travaux sur la lumière et le son, la guide sur les compétences professionnelles contemple uniquement deux profils: la machinerie et la régie générale.

Dernièrement les responsables du Programme Leonardo da Vinci de la Communauté Européenne ont accepté un nouveau projet (FIRCTE2) qui nous permettra de continuer le travail commencé avec l'étude de ce qu'on appelle "*métiers d'art*" pendant les années 1999-2000.

J'aimerais aussi souligner l'importance qui a eu pour la vérification des différentes propositions du projet FIRCTE le *Programme de Formation: Techniques des Arts du Spectacle*, une expérience pilote de formation initiale menée à bien par l'Institut del Teatre et la Universitat Politècnica de Catalunya. Ce programme se trouve maintenant dans sa dernière phase, qui correspond à une période de stages en pratiques en entreprises qui fait l'objet d'un chapitre de la présente publication. Ces pratiques se sont développées en partie dans le cadre du projet EPTE, qui fait partie aussi du programme Leonardo da Vinci.

Je veux profiter l'occasion pour remercier, comme directeur de l'Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona et directeur du projet FIRCTE, tous les partenaires pour les travaux réalisés qui ont dépassé les attentes du projet. Je veux remercier aussi la collaboration désintéressée de tous les professionnels et entreprises du secteur qui, avec leur participation aux réunions, débats et consultations, ont contribué à leur progrès et diffusion, ainsi que toute l'équipe de rédaction, sans l'incalculable collaboration de laquelle les résultats n'auraient pas été les mêmes.

Finalement, j'aimerais remercier la Communauté Européenne pour nous avoir offert la possibilité de participer au Programme Leonardo da Vinci, ce qui nous a permis de coordonner les initiatives menées à bien individuellement par quelques centres et de les regrouper dans un projet commun dont nous sommes tous fiers.

Je voudrais que ces lignes soient une présentation des résultats du projet et j'espère que les documents élaborés servent à renforcer les profils et les activités des ces professions techniques, contribuant à une meilleure perception et reconnaissance sociale.

Pau Monerde Farnès, directeur de l'Institut del Teatre
Diputació de Barcelone
Barcelone, mai 1999

1

La nécessité d'une formation spécifique pour les professions techniques du spectacle vivant

Bien que le contenu de ce chapitre fasse référence à l'ensemble des professions techniques du spectacle vivant, il met l'accent sur les quatre profils —régie lumière, machinerie scénique, régie son et régie général— qui font l'objet de l'étude développée dans le projet FIRCTE.

Indépendamment du niveau de développement de la formation professionnelle pour les techniciens du spectacle vivant dans chacun des pays participant au projet FIRCTE (équipements, programmes, méthodologie des formateurs spécialisés, etc.), les conclusions et les réflexions suivantes sont communes à l'ensemble de ces techniciens. Ceci est dû à l'existence d'une base commune, sur laquelle les centres de formation aux professions techniques du spectacle vivant fondent leurs pratiques, leurs activités et leurs projets.

1.1 Antécédents

Pendant des siècles et jusqu'à récemment, la formation de la main d'oeuvre dans la majorité des secteurs professionnels étudiés, se faisait sur le lieu de travail. L'apprentissage traditionnel répondait fortement aux besoins de formation, surtout dans les activités artisanales dont le spectacle vivant fait partie. Cependant, dans ces mêmes activités, depuis deux ou trois décennies, nous voyons :

- Comment l'évolution technologique —qui impose ses mutations à toutes les activités humaines—, conditionne la création de nouveaux produits et de nouvelles formes de travail. Elle crée de nouveaux profils de postes de travail tout en obligeant à redéfinir les métiers traditionnels qui doivent intégrer les avancées technologiques. En conséquence, une nouvelle logique industrielle et commerciale s'impose aussi bien dans la production que dans la structure des entreprises, publiques ou privées.
- Comment la formation, —réalisée traditionnellement sur le lieu de travail—, met en évidence ses limites. La complexité croissante et la quantité des contenus à transmettre à l'"apprenti", rendent nécessaires de nouveaux niveaux de formation dont les bases solides auraient été acquises par un enseignement adapté, que l'entreprise moderne ne peut pas assumer. Ainsi donc, l'apprentissage en tant qu'autoformation au sein de l'entreprise ne répond plus aux besoins du moment présent.

Loin d'échapper à cette révolution, les arts de la scène, comme moyen d'expression artistique pluridisciplinaire, ont anticipé cette révolution sur quelques aspects. Mais l'apparition permanente de nouvelles technologies chaque fois plus sophistiquées, et de nouvelles formes de création, rend nécessaire une réévaluation des formations qui conduisent à ces métiers à partir de l'étude soignée du milieu des professions techniques du spectacle vivant: logique économique, objectifs, facteurs d'évolution, etc....

Sur ce point, le tableau suivant peut faciliter l'analyse des données actuelles, essentiellement par rapport au cinéma ou à la télévision, auxquels le spectacle vivant est associé, souvent de manière par trop précipitée.

1.1.1 Les deux grands secteurs du spectacle: systèmes de production, économie, objectifs et facteurs d'évolution différenciés

<p align="center">SPECTACLE VIVANT logique artisanale</p>	<p align="center">SPECTACLE ENREGISTRE logique industrielle</p>	
<p>Production</p>		
<p>Le produit: (chaque représentation) est un prototype unique.</p> <p>Le public, présent, est partie intégrante du produit lui-même.</p> <p>Le nombre de spectateurs est limité (même dans le cas de produits avec 50.000 spectateurs).</p> <p>Il n'y a pas de "postproduction".</p> <p>Recours intensif à la main d'oeuvre spécialisée pour chaque produit.</p>	<p>Les films et les vidéos sont des produits à grande diffusion reproductibles en série.</p> <p>Le rapport avec le public est médiatisé par la technique.</p> <p>Le public voit le produit en différé après sa conception.</p> <p>La diffusion du produit est la plus large possible.</p> <p>Grande importance de la postproduction.</p> <p>La plus grande flexibilité possible est recherchée en ce qui concerne la main d'oeuvre.</p>	
<p>Logique économique</p>		
<p>Elle dépend:</p>	<p>Division d'origine technique en deux grands sous-secteurs, chacun ayant sa propre logique.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - du mode de financement (subventions ou non), - dans de nombreux cas, de la fonction éducative et/ou culturelle dont le but n'est pas la rentabilité financière, - de la taille des structures, - des modalités de sous-traitance. 	<p align="center">CINEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investissement à l'avance et retour d'investissement après la vente du produit. - Si le produit a du succès, le film suivant peut être financé. 	<p align="center">AUDIOVISUEL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Financement à l'avance : à la charge de l'entreprise de diffusion en fonction de l'audience. - Forte incidence des budgets publicitaires. - Accord financier immédiat.
<p>Cycle d'exploitation du produit</p>		
<p>Relativement long: saison, année, même plusieurs années (music-hall, revue surtout).</p>	<p align="center">CINEMA</p> <p>Dépend du film.</p>	<p align="center">AUDIOVISUEL</p> <p>Très rapide (une semaine pour la télévision).</p>
<p>Objectifs et défis</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Disposer du public présent sur le lieu de la représentation. - Pouvoir continuer à créer. - Faire face à la concurrence européenne en matière de coûts. 	<ul style="list-style-type: none"> - Résister à la concurrence (TV/cinéma/radio., Public/Privé, International). - Occuper les canaux de diffusion dès leur apparition. - Stabiliser la gestion des métiers et des 	

<ul style="list-style-type: none"> - Suivre l'évolution des métiers. - Réguler les entrées et les sorties de la profession (maintien des exigences artistiques et souci du rapport avec le public). 	<p>compétences.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire évoluer l'organisation et la moderniser. - Ne pas se laisser dépasser par les évolutions technologiques.
Facteurs d'évolution	
<p>Rythme des évolutions sociales et culturelles du public: la nécessité de rénover est inhérente au fait que le public, qui évolue constamment, fait partie du produit.</p>	<p>Rythme des évolutions technologiques des moyens de diffusion du produit.</p>
Métiers communs	
<p>ARTISTIQUES (nombreux pour l'art dramatique) ADMINISTRATIFS (peu nombreux) TECHNIQUES (peu nombreux)</p>	
Formation initiale	
<p>Administration: peu d'écoles ou aucune dans certains pays.</p> <p>Technique: peu d'écoles ou aucune. Le jeune est formé sur le lieu de travail, après une scolarisation, qui a souvent des lacunes, en ce qui concerne les sciences et les techniques. Apprentissage artistique en même temps.</p>	<p>Administration: formation générale et/ou écoles spécialisées. Adaptation au poste de travail.</p> <p>Technique: écoles spécialisées, parfois d'un très bon niveau. Tendance à éviter l'apprentissage artistique en même temps.</p>

1.2 Les professions techniques du spectacle vivant

Il s'agit donc de former les futurs techniciens du spectacle vivant. Selon certains, les écoles de formation initiale du spectacle enregistré (cinéma et audiovisuel) proposent des programmes et une expérience qui répondent largement à la demande des candidats et aux emplois proposés par les employeurs du spectacle vivant. Cependant, la comparaison des deux grands sous-secteurs qui constituent le domaine du spectacle (spectacle vivant et spectacle enregistré), nous montre les différences fondamentales en ce qui concerne les objectifs, les manières de penser et les paramètres d'organisation qui soutiennent chacune de ces différentes activités.

L'appellation des métiers (la majorité d'entre eux existait déjà avant la découverte de l'électricité) est presque toujours partagée par ces sous-secteurs du spectacle : machiniste, régisseur, habilleur, accessoiriste, maquilleur, décorateur, peintre ou sculpteur, éclairagiste ou technicien du son, etc. Cependant, cette appellation cache très fréquemment des réalités d'organisation et de travail si différentes que peu de ponts sont établis entre les métiers techniques du spectacle vivant et ses équivalents au cinéma et à la télévision, à l'exception des métiers les plus artisanaux (tapissiers, cordonniers, habilleurs...). En réalité, les ateliers de ces derniers, — sous-traitants du théâtre et de l'audiovisuel—, sont en voie de disparition, tout comme le patrimoine professionnel qu'ils entretiennent, développent et même exportent. En effet, pour se soumettre aux exigences de la production industrielle (économie, cycles etc.), la majorité de ces "petits artisans" a dû renoncer à transmettre ses connaissances et son savoir-faire à la génération suivante.

Il semble que notre tableau mette quelque chose de fondamental en évidence. Ce qui est réellement en jeu dans les arts de la scène face au cinéma et à l'audiovisuel, c'est le rôle de

la **représentation** (au sens large) tout le long de l'exploitation d'un produit changeant et son incidence sur une économie aussi particulière que celle du spectacle vivant. Ce produit, toujours soumis à la même variable (la réaction du public présent, immédiatement perceptible et toujours distante), se nourrit d'une constante: le respect de la proposition artistique du maître (metteur en scène, chorégraphe, etc...). Ce ne sont pas des aspects secondaires. Au contraire, ils constituent le fondement même de l'activité: la relation dialectique qui s'établit entre le spectateur et l'artiste, tous deux présents physiquement dans le même espace durant toute la représentation. Le spectacle vivant n'est donc pas simplement un mode supplémentaire de communication audiovisuelle. Le futur des arts de la scène dépend de l'importance qui sera accordée à la formation spécifique des jeunes dans ce milieu spécifique.

1.3 La formation des professions techniques

Monde d'interrelations, de croisements et de liens entre les groupes d'humains et les disciplines qui constituent les bases de la création artistique, la pratique du spectacle vivant exige des compétences particulières. Prenons, à titre d'exemple, les compétences transmises dans le processus artisanal: intuition, instinct, initiative, autonomie, capacité de décision, imagination, spontanéité, etc. Apprendre à être un "technicien du théâtre" ne consiste pas seulement à apprendre les "trucs" du métier ou à mettre en pratique des connaissances scientifiques et techniques dans certains processus.

Or, le passage de l'apprentissage du lieu de travail à l'école spécialisée ne s'est pas encore généralisé. A l'heure actuelle, l'apprentissage est insuffisant et est réduit au minimum à cause des exigences actuelles de productivité. Il devra être organisé en harmonie avec les caractéristiques propres au secteur et non en fonction des écoles de formation des techniciens pour la télévision et le cinéma, aussi prestigieuses soient-elles. Les grands axes de la formation dans les deux secteurs sont les suivants:

Spectacle vivant	Audiovisuel et cinéma
<p>. Alignée sur le modèle de l'artisanat, la formation intègre la connaissance et la mise à disposition d'équipements (salles traditionnelles, théâtre en plein air, par exemple), ainsi que celle d'instruments et de technologies qui vont des plus archaïques (théâtres anciens) aux plus modernes (théâtres informatisés).</p> <p>. Nécessité d'une formation initiale technique théorique, d'une bonne connaissance de l'histoire de l'art et d'un apprentissage sur le terrain. Formation artistique en contact avec les créateurs, et humaine en contact avec le public, tout cela au sein d'une équipe pluridisciplinaire. (Même pour les futurs professionnels de la revue et des variétés, etc.).</p>	<p>. Conçue en fonction des impératifs de la production industrielle, la formation initiale et continue est essentiellement scientifique et technique au service d'une organisation très souvent pyramidale.</p> <p>.Prévoit la multiplication des ponts entre les différents sous-secteurs (radio, cinéma, télévision) et l'intégration en équipes de tailles différentes.</p>

Spécialiste et artisan à la fois, le technicien, incarnant le passage de l'idée à la réalité, se comporte comme un artiste caché entre les coulisses. Comme le dit Noël Napo lors de l'entretien réalisé par Claire David et publié dans le numéro 34 de la revue Actualité de la Scénographie "*C'est celui qui, pendant l'acte créatif, établit un pont entre le langage et l'objet, sa réalité physique et sa dimension significative*", et cela va bien au-delà de la pure technique. Au moment de la représentation, les disciplines techniques et artistiques se rejoignent harmonieusement. Les moments de magie vécus par le spectateur sont le résultat d'une vision intégrée du fait théâtral. C'est pour cette raison que le technicien doit orienter ses efforts dans deux directions en même temps: vers la spécialisation nécessaire et en même temps, vers l'interdisciplinarité même du théâtre.

Reposant sur une base technique solide, il apprendra à gérer son stress et tous les imprévus de la représentation face au public, sans s'éloigner des instructions du responsable artistique. Il devra être capable de réparer une panne en une seconde ou improviser une solution pour sauver la représentation étant donné que "le spectacle doit continuer", quel que soit le problème. Il devra s'efforcer de mettre toutes ses connaissances, son intelligence, sa sensibilité et son énergie au service de l'oeuvre et des artistes que le public applaudira. L'idée clé de son activité, c'est que son objectif est de "**servir la représentation**".

Autrement dit, servir l'art dramatique, la danse, l'opéra, la musique, le cirque, la chanson, le rock, etc., implique que le technicien soit formé dans un lieu où les arts de la scène se rencontrent, interagissent et se vivifient. Les connaissances et les capacités initiales du technicien du spectacle vivant (technologiques, artistiques et humaines) doivent être dispensées par une école spécialisée qui travaille en étroite collaboration avec des écoles de formation aux disciplines artistiques du spectacle. En conséquence, cette école nécessitera probablement des installations et des équipements complexes et, dans un premier temps, coûteux.

Il ne faut pas craindre une "colonisation" des techniciens du spectacle vivant par les formations initiales du secteur de l'audiovisuel. Même un esprit éloigné du théâtre sait que le technicien du spectacle vivant s'occupe de maîtriser un langage millénaire et de conserver un patrimoine d'expression, d'organiser ce qui est éphémère, la représentation, pour ouvrir la porte à l'imagination. Le technicien doit utiliser simultanément des connaissances scientifiques de pointe, des méthodes rationnelles et des capacités techniques, tout cela dans le but de faire fructifier les signes d'un système de valeurs que certains associent à ce qui est religieux : devant le public, l'idée du "créateur" se matérialise sous la forme scénique.

1.4 Adaptation de la formation au marché du travail

Le projet FIRCTE aborde la question de la cohérence nécessaire entre la formation et le marché du travail. De nos jours, la réalité de celui-ci rend nécessaire un type de formation qui rende possible la reconversion des emplois précédant l'insertion au travail, c'est-à-dire des formations de base concrètes permettant d'occuper successivement de nombreux emplois similaires. Il s'agit de répondre aux besoins de l'industrie ou des services en adaptant les jeunes (ou les chômeurs) à la possibilité de reconversions fréquentes.

Le secteur du spectacle vivant génère peu d'emplois. Pour chacun d'eux, une qualification spécifique est nécessaire, moins souvent technique que globale aux enjeux du spectacle vivant. En fait, les structures dans lesquelles le technicien sera intégré, (qui exceptionnellement peuvent être grandes et très hiérarchisées comme dans un théâtre national d'opéra), sont très souvent légères et souples. Dans ce cas, loin de retomber sur un seul technicien très qualifié, la responsabilité du projet commun repose sur tous et chacun des membres de l'équipe. Ainsi, il ne faut pas former seulement le technicien du théâtre pour

qu'il occupe un poste de travail (quel qu'il soit et même s'il n'existe que de façon conjoncturelle), mais il faut le former pour qu'il assume les responsabilités d'un **artisan qui exerce un métier**.

De cette manière, cette formation ne sera pas rattachée au traitement social du chômage mais à la nécessité —du secteur tout entier— de garder le métier vivant et de l'enrichir, ainsi que le cadre économique dans lequel il est exercé. Cette formation doit promouvoir la capacité du travailleur à s'adapter aux nouvelles technologies et aux profils professionnels déterminés par la profession. Elle doit être la porte qui permet au jeune une insertion professionnelle au sein d'une structure économique, artistique et sociale de production.

Du point de vue de l'entreprise, l'objectif de la formation initiale est que le technicien puisse appliquer les connaissances acquises à l'école, dans son métier et sur son lieu de travail, le plus rapidement possible. Cela signifie que la rentabilité de la formation s'entend à court terme. Il faut également dire qu'il y a un risque: une dérive ou trop d'insuffisances dans le programme de formation appliqué par l'école peuvent conduire à l'impossibilité pour l'employeur de trouver le candidat idéal pour le poste de travail qu'il offre. Les recherches et les études réalisées dans le cadre du projet FIRCTE semblent éloigner ce type de risque pour les participants au projet.

Il faut enfin préciser que, dans un processus postérieur, l'employeur doit poursuivre une adaptation constante entre la qualification du technicien et le travail qu'il exerce. La formation continue —qui complète et enrichit la formation initiale— sera de la responsabilité de l'entreprise; à elle de déterminer les besoins en formation et à agir en conséquence, de sa propre initiative ou en participant aux processus sectoriels dans lesquels les organisations patronales et syndicales abordent le sujet.

2

Description et organisation des études

L'objectif des études de formation initiale des *Techniques du spectacle vivant* est de préparer l'étudiant à la vie professionnelle. Le plan de formation est organisé de telle sorte qu'il permette la compréhension aussi bien théorique que l'application pratique. La dernière phase de la formation concerne les pratiques spécifiques qui seront effectuées, en participant à des productions artistiques programmées dans un théâtre, dans un festival ou en entreprise.

De plus, ce plan de formation ne concerne pas seulement les aspects purement techniques, mais comprend également des matières relatives à la culture du spectacle. Ceci pour former l'étudiant à la compréhension des objectifs artistiques de la production proprement dite.

Il est important d'insister sur le fait que, historiquement, il n'y a pas eu, pour ces professions, de formation spécifique avec un diplôme garantissant les compétences acquises, mais que la seule méthode reconnue pour accéder à un travail est le mérite avec lequel chacun a pu démontrer ses capacités personnelles. Ceci a conféré à ces professionnels un rapport direct entre l'acquisition de compétences et leur développement personnel à leur poste de travail.

Actuellement, la complexité technologique croissante rend incontournable la formation théorique de base. Toutefois, il est nécessaire de maintenir la pratique comme méthode d'acquisition de certaines compétences et savoir-faire.

Les stages dans des centres de formation et en entreprise permettront l'acquisition de compétences relatives à la maîtrise d'équipements et de processus, ainsi que toutes celles que nous pouvons appeler transversales (travail en équipe, travail avec le public, gestion du stress, etc.), qui ne peuvent être acquises que de cette manière.

2.1 Les métiers visés par la formation

Le spectacle vivant, en tant que produit où l'interaction avec le spectateur le rend unique et non reproductible, est le résultat d'un travail en équipe d'un collectif professionnel constitué par des artistes et des techniciens.

Le concept du spectacle vivant est très large; de cette manière, il englobe non seulement une représentation —quel qu'en soit le genre (théâtre, danse, musique...)— mais aussi tout événement réalisé en direct devant le public (conventions, actes singuliers, meetings, etc.).

Les métiers groupés sous l'appellation *Techniques du spectacle vivant* sont très variés en fonction du domaine couvert (lumière, son, machinerie, maquillage, costume, etc.). La plupart d'entre eux constitue un métier et pas seulement un poste de travail. Ce premier projet concerne les professions de régisseur lumière, de machiniste, de régisseur général et de régisseur son, puisque ce sont là les plus largement demandées. Les autres professions feront l'objet d'une deuxième étude.

Une partie des contenus de la formation sont communs pour ces différents métiers qui exigent des compétences et des connaissances générales communes.

La régie lumière comprend les fonctions concernant la préparation, l'implantation et la maintenance de tous les moyens techniques nécessaires pour la réalisation et la direction de l'éclairage d'un spectacle selon les directives de l'éclairagiste et/ou le metteur en scène.

La machinerie scénique comprend les fonctions relatives à la construction, la préparation, l'implantation et la maintenance des éléments scéniques et tous les moyens scéniques

nécessaires pour la mise en scène d'un spectacle selon les directives du scénographe et/ou réalisateur artistique.

La régie son comprennent toutes les fonctions relatives à la préparation, l'implantation et la maintenance de tous les moyens techniques nécessaires pour la réalisation et la direction du son d'un spectacle en fonction des directives du créateur du son et/ou du réalisateur artistique.

La régie générale comprend les fonctions relatives à la préparation et la gestion des moyens d'organisation nécessaires pour la réalisation d'un spectacle en fonction des directives du réalisateur artistique et du producteur.

Pour ces quatre professions, les tâches décrites se déroulent pendant une période de préparation ou de projet, d'essai et de représentation, que ce soit en local fixe ou en tournée. Ces professionnels sont également responsables de la maintenance des équipements, et interviennent dans le choix de l'équipement à acquérir pour un lieu fixe ou un spectacle donné.

2.2 Caractéristiques spécifiques des profils découlant de la réalité du secteur

L'expansion du secteur des loisirs et de la culture dans notre société fait que le marché connaît chaque jour une demande accrue concernant ces métiers, non seulement dans le secteur du spectacle vivant, mais aussi pour toute l'industrie de la culture en général.

Traditionnellement, dans les pays où il n'y a pas une formation spécifique à ces techniques, la plupart des professionnels ont été formés empiriquement par la pratique quotidienne, qui remplaçait les aspects théoriques et scientifiques par la pratique autodidacte, là où le système de formation était insuffisant. Cela entraînait de grandes inégalités en ce qui concerne les niveaux de formation de l'ensemble de la profession. Avec l'irruption, déjà mentionnée, des nouvelles technologies dans le domaine du spectacle, le problème s'est aggravé, révélant que le système était peu adapté à l'apprentissage, principalement en ce qui concerne les connaissances et principes théoriques régissant le fonctionnement des moyens techniques.

Apparaissent alors avec force dans le secteur technique les ambivalences innovation/tradition, et technologie/artisanat. Toute référence au nouveau et à sa possible expérimentation fait partie du monde de l'art, et à la fois ce qui est traditionnel et artisanal —considéré comme quelque chose d'inhérent et d'essentiel aux arts scéniques— ne tend, en aucun cas, à disparaître à la nouveauté et à expérimentation possible (considérée comme quelque chose d'innovant et d'essentiel à l'art scénique) dans le monde de l'art, à la fois traditionnel et artisanal, ne tend, en aucun cas, à disparaître.

On retrouve cette situation chez tous les agents intervenant dans le secteur, aussi bien du point de vue artistique que technique. Les bâtiments les plus traditionnels destinés au spectacle intègrent de plus en plus de nouvelles technologies, cependant, les constructions nouvelles n'excluent pas les équipements traditionnels. De la même manière, les créations artistiques, sans renoncer aux techniques classiques, intègrent de plus en plus les ressources expressives propres aux nouvelles technologies.

Cette double voie dans laquelle s'engagent tous les acteurs du monde du spectacle vivant se trouve également dans la qualification professionnelle où sont requises aussi bien les connaissances des nouvelles technologies que celles des techniques plus traditionnelles.

Pour ce secteur, on recherche un équilibre entre les différentes compétences exigées sur le marché du travail. Pour l'**aspect artistique**, on recherche des professionnels ayant une vision générique et concrète du théâtre et du spectacle auquel ils participent et capable

d'interpréter les propositions artistiques. Pour l'**aspect technique**, deux pôles sont visés: un qui exige une spécialisation dans une des techniques et l'autre qui demande un professionnel aux connaissances multiples, même si cela va à l'encontre de la meilleure spécialisation. Enfin, il faut des **compétences transversales** qui permettent aux professionnels de ce secteur d'apporter le soutien technique nécessaire à la création artistique. Il faut tenir compte du fait qu'il n'y a pas de spectacle sans travail d'équipe; les qualités d'organisation sont indispensables dans des structures peu hiérarchisées qui nécessitent que la responsabilité individuelle, la coopération et le dialogue soient des concepts substantiellement liés à l'exercice de ces profils professionnels.

2.3 Principes généraux définissant les études

A partir de l'expérience des différents centres de formation et de production de spectacles impliqués dans le projet FIRCTE et de la réflexion conjointe sur l'objectif des études, des critères généraux ont été établis. Ils déterminent les contenus des cours et la façon de les dispenser, et ils les imprègnent d'une philosophie globale partagée par tous les professionnels, rendant ainsi possible la réalisation d'un spectacle.

En général, on a constaté que les écoles impliquées dans ce projet sont en accord avec les critères de base de la formation initiale des techniciens du spectacle vivant.

L'objectif est de former ce que l'on appelle dans le milieu les «gens de théâtre», grâce à une solide préparation théorique et pratique qui doit inclure de façon équilibrée les deux caractéristiques qui lui sont propres: le spectacle vivant et la technologie. Ces deux aspects sont indispensables et les connaissances que l'étudiant doit acquérir doivent être dans tous les cas spécialisées et concrètes. Il ne s'agit pas de former des concepteurs ni des créateurs artistiques mais des techniciens possédant de bonnes connaissances dans le domaine des arts, ce qui les rendra capables de comprendre et d'intervenir dans le travail que d'autres professions théâtrales ont défini ou créé.

La définition du domaine des connaissances technologiques nécessaires en tant que formation initiale (qui seront enseignées par des professeurs spécialistes des domaines technologiques ou par des professionnels du secteur selon la spécialisation désirée), devra être le résultat d'un travail minutieux d'équilibre entre les connaissances technologiques enseignées et les connaissances transmises par des professionnels du milieu du spectacle. Ceci pour ajuster au mieux la formation dispensée aux élèves à la réalisation de leur travail professionnel.

Il faut un équilibre entre la spécialisation de chacun des profils —très différents du point de vue disciplinaire— et les connaissances multidisciplinaires exigées lors de l'exercice de la fonction dans la majorité des entreprises du spectacle. Seules les grandes structures demandent une spécialisation très pointue qui va nécessairement à l'encontre de connaissances plus généralistes.

Même si le niveau de base pour accéder aux futures études de techniciens est élevé —le Baccalauréat ou équivalent dans tous les pays—, il n'est pas nécessaire d'avoir suivi un cursus technique puisque l'on considère que le bagage culturel et la motivation pour l'aspect artistique de la profession des futurs élèves sont plus importants que des connaissances techniques qui pourront toujours être consolidées s'il existe un réel intérêt à les appliquer par la suite.

Enfin, il est nécessaire de maintenir un équilibre entre la formation théorique et les travaux pratiques durant toute la période de formation et plus particulièrement, il est important de réaliser des stages dans des entreprises des différents pays européens, en situation réelle et à différentes étapes d'une production artistique avant la fin des études.

2.4 Structure du plan de formation et nombre d'heures de cours

Les études —pour les différentes spécialités, faisant partie des techniques du spectacle vivant, qui sont l'objet de ce travail— sont organisées à partir d'une structure unique qui se diversifie pour se spécialiser plus tard. Les quatre spécialités ont des connaissances communes, qui sont plus ou moins importantes selon la similitude des profils.

Le nombre d'heures total des études est de 2.000 heures dont 80% environ (1.620 heures) correspondent à la formation dispensée par le centre d'enseignement et le reste (380 heures) à la formation qui sera reçue lors des périodes de stages en entreprise (théâtres, festivals, etc.).

Pour les différentes matières enseignées, il y a une différence entre la partie théorique et la partie d'application pratique dans le centre de formation. Même si, concrètement, cela peut varier d'une matière à l'autre, 60% des heures de cours correspondront à des heures de matières théoriques et les 40% restants à la pratique.

2.5 Stages en entreprises

Même si le rôle des stages en entreprises —vue l'importance qui leur est accordée dans un programme de formation comme celui qui nous intéresse—, fait l'objet du chapitre VII de ce document, il est tout de même nécessaire d'insister ici sur l'attention toute particulière à apporter à l'organisation des stages en entreprise car la spécificité du milieu rend difficile la conciliation, en ce qui concerne les tâches directement liées aux représentations en direct, de l'attention que demande l'étudiant et celle qu'exige le spectacle donné.

Il est important d'établir les grandes lignes en ce qui concerne les différentes tâches, de manière à couvrir le plus large éventail possible des situations professionnelles pouvant présenter un intérêt pour l'étudiant.

De la même façon, il faudra prendre en compte la législation existante sur ce sujet dans chacun des différents pays de la CE. Vu la particularité du milieu, pour les cas non prévus par la législation, il faudra établir un cadre de conduite fixant les différentes fonctions que devront assumer les différentes parties impliquées dans le processus de formation: les étudiants en stage, les tuteurs des centres de formation, les tuteurs en entreprises, les comités d'entreprise, les associations, et/ou les organisations syndicales représentant le secteur, etc.

2.6 Diplômes

En plus des titres et/ou diplômes spécifiques délivrés par chaque pays lors de la réussite des études, avoir suivi les cours de ce programme de formation sera reconnu comme suffisant pour obtenir après examen les diplômes permettant de travailler dans l'industrie en tant qu'installateur électrique ou équivalent. Ces qualifications sont reconnues sous différentes appellations selon le pays de référence, comme par exemple: *Carnet de Instalador* en Espagne ou CAP en France.

De la même façon, l'administration correspondante de chaque pays étudiera la possibilité de donner à une personne ayant réussi cette formation le pouvoir d'accéder à d'autres études supérieures ayant un rapport direct avec cette formation

3

Etude comparative des contenus du programme des quatre spécialités

3.1 Domaines

Le regroupement des fiches de contenu par domaine a été réalisé afin de systématiser la mise en ordre de la diversité des matières étudiées afin d'en rendre plus facile la consultation et la lecture, ainsi qu'une meilleure comparaison des contenus de chacune.

Domaine 1: Culture du spectacle

Il regroupe les matières concernant les aspects artistiques du spectacle vivant. Il comprend, entre autres, des contenus sur l'histoire et la théorie du théâtre, la mise en scène et la musique, ainsi que les aspects se rapportant au travail et aux rôles des différentes équipes artistiques intervenant dans une production.

Domaine 2: Bases scientifiques et techniques

Sont regroupées ici les matières constituant la base des connaissances scientifiques sur lesquelles s'appuieront par la suite les matières techniques spécifiques à chaque spécialité. Il s'agit, entre autres, de cours sur l'électricité, l'électronique, la mécanique, l'optique, l'acoustique et les méthodes d'exploitation des équipements et des processus de travail.

Domaine 3: infrastructure, installations et équipements

Cette partie regroupe les matières relatives à l'étude du bâtiment ou de l'espace où sont effectuées les représentations, de ses installations et des équipements spécifiques nécessaires pour chaque spécialité.

Sont envisagés deux niveaux: 1) Les connaissances génériques que, sur chaque spécialité, doivent avoir les autres groupes; 2) la connaissance approfondie des équipements qui sont propres à chaque spécialité.

Ce domaine comprend les contenus communs tel que le bâtiment théâtral, les espaces éphémères, une introduction à la régie lumière, à la machinerie et à la régie son, ainsi que des cours spécifiques concernant les projecteurs, les machines, MIDI, l'informatique, etc.

Domaine 4: Techniques et processus appliqués au spectacle

Ce domaine regroupe les matières concernant le processus de travail spécifique à chaque profession et les processus propres à l'élaboration d'un spectacle compris comme un processus multidisciplinaire jusqu'aux références à l'instrumentation méthodologique de contrôle et d'organisation nécessaire pour le mettre en place.

Domaine 5: Gestion, réglementations, documentation et moyens

Ce domaine regroupe les matières développant les techniques d'organisation et de gestion, ainsi que la connaissance des dispositions légales et des protocoles affectant le secteur de tous les points de vue et, spécialement, ceux concernant la

sécurité du public et la prévention des accidents du travail. Il comprend également la connaissance de la bureautique et autres outils pouvant aider et simplifier le déroulement et la gestion des diverses tâches.

3.2 Tableaux comparatifs des matières correspondant à chaque spécialité.

Ci-dessous sont présentés cinq tableaux, un pour chaque domaine concerné. Chaque tableau fournit le détail des matières du domaine; la spécialité ou les spécialités où ces matières seront imparties et cochées par un «x».

Les abréviations utilisées dans les tableaux sont les suivantes :

N° = numéro de la fiche.

page/fiches = chapitre et page de la fiche.

L. = spécialité de régie lumière

M. = spécialité de machinerie scénique.

S. = spécialité de régie son.

R. = spécialité de régie générale.

N°	Domaine/Nom matière	Page. fiches		L.	M.	S.	R.
1	<i>Culture du spectacle</i>						
1.1	Historique et théorie du théâtre	IV		x	x	x	x
1.2	Mise en scène I	IV		x	x	x	x
1.3	Mise en scène II	IV					x
1.4	Histoire de la scénographie	IV		x	x	x	x
1.5	Musique I	IV		x	x	x	x
1.6	Equipes artistiques	IV					x
1.7	Notions fondamentales relatives à la conception scénographique	IV			x		
1.8	Notions fondamentales du travail d'éclairage	IV		x			
1.9	Notions fondamentales relatives à la création du son	IV				x	

N°	Domaine/Nom matière	Page. fiches		L.	M.	S.	R.
2	Bases scientifiques et techniques						
2.1	Electricité et électronique de base	IV					x
2.2	Electricité et électrotechnique I	IV		x	x	x	
2.3	Electronique I	IV		x	x	x	
2.4	Electricité, électrotechnique et électronique II	IV		x		x	
2.5	Régulation de machines	IV		x	x	x	
2.6	Robotique et automates programmables	IV		x	x		
2.7	Hydraulique et pneumatique	IV			x		
2.8	Electronique pour le son	IV				x	
2.9	Mécanique. Résistance des matériaux. Eléments des machines I	IV		x	x	x	x
2.10	Mécanique. Résistance des matériaux. Eléments des machines II	IV			x		
2.11	Perception visuelle	IV		x			
2.12	Théorie de la lumière	IV		x			
2.13	Le son et la perception auditive	IV				x	
2.14	Acoustique et électroacoustique	IV				x	
2.15	Techniques spatiales	IV				x	
2.16	MIDI et informatique musicale	IV				x	
2.17	Méthodes de direction d'équipes et de processus d'organisation du travail	IV					x
2.18	Techniques de représentation graphique I	IV		x	x	x	x
2.19	Informatique	IV		x	x	x	x

N°	Domaine/Nom matière	Page. fiches		L.	M.	S.	R.
3	Infrastructure Installations et équipements						
3.1	L'édifice théâtral	IV		x	x	x	x
3.2	Lieux scéniques éphémères	IV		x	x	x	x
3.3	Machinerie scénique I	IV		x	x	x	x
3.4	Régie lumière	V		x	x	x	x
3.5	Régie son	IV		x	x	x	x
3.6	Machinerie scénique II	IV			x		
3.7	Grils motorisés	IV			x		
3.8	Draperies. Matériaux et techniques de construction.	IV			x		
3.9	Charpente. Matériaux et techniques de construction	IV			x		
3.10	Métaux. Matériaux et techniques de construction	IV			x		
3.11	Matériaux de synthèse. Matériaux et techniques de construction	IV			x		
3.12	Peinture et finitions. Matériaux et techniques de construction	IV			x		
3.13	Sources de lumière	IV		x			
3.14	Projecteurs	IV		x			
3.15	Equipements de régulation	IV		x			
3.16	Installations pour l'éclairage	IV		x			
3.17	Equipement son I	IV				x	
3.18	Equipement son II	IV				x	
3.19	Equipement son III	IV				x	
3.20	Systèmes de communication et d'écoute de scène	IV				x	
3.21	Installations pour le son	IV				x	

N°	Domaine/Nom matière	Page. fiches		L.	M.	S.	R.
4	Techniques et processus appliqués au spectacle						
4.1	Techniques de représentation graphique II. Régie lumière	IV		x			
4.2	Techniques de représentation graphique II. Machinerie.	IV			x		
4.3	Musique II	IV				x	x
4.4	Techniques et processus d'un spectacle	IV		x	x	x	x
4.5	Le processus de préparation d'une régie générale	IV					x
4.6	Le cahier de régie générale	IV					x
4.7	Conduite (régie générale)	IV					x
4.8	Montage, démontage et entretien des scénographies. Processus de travail	IV			x		
4.9	Le cahier de machinerie	IV			x		
4.10	Conduite (machiniste)	IV			x		
4.11	Processus de montage d'un éclairage	IV		x			
4.12	Le cahier de régie lumière	IV		x			
4.13	Conduite (régie lumière)	IV		x			
4.14	Sonorisation d'un spectacle vivant. Processus de montage	IV				x	
4.15	Le cahier de régie son	IV				x	
4.16	Conduite (régie son)	IV				x	
4.17	Adaptation d'un spectacle à un nouvel espace	IV					x
4.18	Adaptation du décor à un nouvel espace	IV			x		
4.19	Adaptation de l'éclairage à un nouvel espace	IV		x			
4.20	Adaptation de la création du son à un nouvel espace	IV				x	
4.21	Tournées	IV		x	x	x	x

N°	Domaine/Nom matière	Page. fiches		L.	M.	S.	R.
5	<i>Gestion, réglementations, documentation et moyens</i>						
5.1	Production et gestion I	IV		x	x	x	x
5.2	Production et gestion II	IV					x
5.3	Bureautique, réseaux et multimédia	IV		x	x	x	x
5.4	Informatique de gestion	IV					x
5.5	Sécurité du public. Prévention des risques professionnels	IV		x	x	x	x

4
Objectifs et détail du programme de formation

Domaine 1

Culture du spectacle

1.1 Historique et théorie du théâtre

Objectifs

Connaître les concepts fondamentaux de la culture du spectacle en tant qu'événement artistique, tout en étudiant son évolution historique et en établissant un parallèle entre les événements artistiques et la situation politico sociale de chaque époque. Identifier les styles et utiliser le langage approprié pour définir chaque époque.

Contenu

- La naissance du théâtre occidental. Les principaux auteurs grecs. Aristote. La poétique. Définition du drame et de ses éléments fondamentaux.
- De la Comédie latine au théâtre de la Renaissance. La Renaissance en Italie, 'la Commedia dell Arte'. Le théâtre élisabéthain. Shakespeare et sa contribution à la dramaturgie.
- Le Siècle d'Or Espagnol: Lope de Vega et Calderon de la Barca
- Le théâtre classique français. Corneille, Racine et Molière: caractéristiques communes et différences. Le traitement des personnages.
- La naissance du drame bourgeois. Diderot et Le Paradoxe sur le Comédien.
- Le Mouvement Romantique en France et en Allemagne. La polémique d'Hernani.
- Le théâtre naturaliste et réaliste. Ibsen et Strindberg. Les principes du Naturalisme: différences avec le Réalisme. Le quatrième mur. Le rapport au public.
- Le théâtre de Tchekhov et sa contribution à l'écriture dramatique contemporaine. La relation de Tchekhov avec le Théâtre d'Art de Moscou. Stanislavski.
- Les *ismes* dans le théâtre. La nouvelle dynamique théâtrale Antonin Artaud et sa proposition relative au théâtre total. Le théâtre symboliste, expressionniste, et le théâtre de l'absurde. Le théâtre réaliste aux États Unis.
- Le théâtre politique: Piscator, Brecht et le théâtre épique.
- Les ruptures. Le théâtre de Samuel Beckett, Harold Pinter, Heiner Müller et Bernard-Marie Koltés.
- Résumé des tendances, des styles et des figures théâtrales principaux du 20ème siècle.
- La danse: histoire et différents styles.
- L'opéra et l'opérette.
- Autres genres: revues, spectacles musicaux, marionnettes, passacailles, théâtre de rues.
- Le secteur du spectacle en Europe.
- Le théâtre dans d'autres cultures.

1.2 Mise en scène I

Objectifs

Connaître les concepts fondamentaux propres à la mise en scène. Comprendre les codes et les langages utilisés tout au long du processus artistique, comme un référent majeur du travail technique qui apporte les éléments indispensables destinés à lui conférer une qualité artistique.

Contenu

- Dramaturgie et mise en scène.
 - Les domaines de la dramaturgie et les domaines de la mise en scène.
- Le langage théâtral.
 - Textualité et théâtralité de l'œuvre dramatique. Tendances.
 - Modalités actuelles relatives au spectacle et leurs spécificités.
- Les langages de l'acteur.
 - Les différentes tendances relatives à l'interprétation des acteurs.
- Les langages de l'espace.
 - Les différents moyens de représentation scénographique.
 - Les différentes formes d'organisations de l'espace théâtral.
- Musique et sons dans le langage théâtral.
- Formes de création théâtrale contemporaines
 - Les genres traditionnels et leurs versions actuelles.
 - Les esthétiques alternatives.

1.3 Mise en scène II

Objectifs

Approfondir l'analyse de textes du point de vue de la dramaturgie. Connaître les techniques de base relatives à la compréhension du sens de l'œuvre et d'autres aspects qualitatifs, et qui permettent également d'analyser la structure et les aspects quantitatifs. Situer chaque texte dans l'histoire du spectacle et le replacer dans son contexte historique.

Contenu

- Dramaturgie: concepts. L'analyse dramaturgique. Le rôle du dramaturge.
- Texte et scène: la théâtralité. Fidélité au texte? Lecture et mise en scène.
- Le texte dramatique: texte primaire et texte secondaire. Le rôle des didascalies. Le discours: énoncé et proféré. Narration et discours : forme épique et forme dramatique. Le récit. Modalités d'énonciation: le monologue, le dialogue.
- Argument: concept. Structure profonde et structure superficielle. Schéma de jeu: les interprètes. Conflits.
- Analyses de personnages: concepts, typologies, fonctionnement (paradigmatique, syntactique et poétique). Personnages et discours.
- Espace dramatique et espace scénique; espace significatif: le modèle spatial.
- Temporalité: discontinuité, durée, ordre et fréquence. Séquences et temps.
- Séquences. Situations: concept et analyse. L'information nécessaire.
- La structure du "drame". Une forme établie (unités, dialectiques information et expectative, méprise et surprise, reconnaissance, retard, opacité, ordre, vraisemblance, péripétie, mécanismes de cohérence textuelle, hasard, dénouement).
- Réception: horizon d'expectatives. Les concrétisations (lectures). Le lecteur implicite. Le spectateur modèle. Le récepteur implicite comme méthode d'analyse et de création.

1.4 Histoire de la scénographie

Objectifs

Analyser le fait scénographique tout au long de l'histoire. Comprendre les raisons qui ont motivé l'évolution de la mise en scène dans le temps, grâce à l'analyse de sa relation avec l'environnement social et culturel. Connaître les caractéristiques propres à chaque style scénographique.

Contenu

- L'antiquité classique: moyens scénographiques et évolutions des lieux en Grèce; contributions romaines spécifiques.
- Le théâtre médiéval: scénographie simultanée et scène multiple dans les milieux religieux et courtois; scénographies à la rue.
- Les renaissances au 16^{ème} siècle: alternatives diverses dans le cadre de la transition entre le style médiéval et le style renaissance, la perspective idéale du théâtre humaniste et les premiers théâtres à l'italienne, l'espace du Ballet de Cour français, les théâtres élisabéthains en Angleterre et les *Corrales de Comedias* en Espagne.
- L'artifice baroque au service des nouvelles thématiques: mythologie et exaltation du catholicisme: la perspective *jusqu'à l'infini*, la grande mise en scène du 17^{ème}, les *intermezzi*, l'opéra et les '*comedias de Santos*', la propagation des formules italiennes en Europe, les drames sur l'Eucharistie en Espagne.
- L'exacerbation de la virtuosité: la perspective oblique et le délire du baroque tardif.
- La vraisemblance *illustrée* au 18^{ème} siècle: les nouvelles thématiques —la vie quotidienne et l'histoire— et l'accroissement du répertoire scénographique; les nouveaux styles : le raffinement rococo et l'espace héroïque néoclassique.
- Les réalismes du 19^{ème} siècle: l'espace turbulent du romantisme; l'influence des spectacles optiques; luxe, pompe et illusionnisme descriptif dans le réalisme post-romantique.
- Le début des réformes à la fin du 19^{ème} siècle: le souci wagnérien, la vie stérile du naturalisme en France et en Russie, et l'alternative symboliste.
- La grande rupture avec la double tradition illusionniste et picturale: volume et lumière selon Appia et Craig.
- Symbolisme, esthétisme et décorativisme dans les *Théâtres d'Art* de Lugné-Poe, Gual, Roller, Reinhardt, Fuchs, Rouché, Meyerhold, Diaghilev ...
- Stylisation et distorsion dans les avant-gardes de l'entre-deux guerres liées aux *ismes* esthétiques: le vitalisme futuriste; le 'démasquement' expressionniste; la scène active du constructivisme, l'essentialisme plastique du Bauhaus.
- Les contributions des artistes plastiques à la seconde étape des Ballets Russes et aux Ballets Suédois.
- Les années 30 et 40: la scène comme espace politique dans le nouveau réalisme soviétique et dans les théâtres de Piscator et de Brecht; la lecture décorativiste des avant-gardes. Les grands créateurs à partir de 1945 en Europe et aux États Unis.

1.5 Musique I

Objectifs

Connaître les concepts et les structures musicales de base d'après son application pratique comme instrument utile au développement d'une interprétation scénique.

Contenu

- La musique dans la culture occidentale. Vision globale de son évolution.

- Théorie musicale
 - Structure horizontale: mesure, parties d'un air, durée de chaque note.
 - Structure verticale: notes et clés, dominante, sous-dominante et tonique, accords, relation entre le rythme et les accords, étude du rôle des instruments au sein de cette structure.
 - Education de l'oreille: fréquences, notes et timbres.

1.6 Equipes artistiques

Objectifs

Connaître le travail des différents créateurs, interprètes et professionnels qui interviennent dans la réalisation d'un spectacle, en faisant valoir la diversité des méthodologies utilisées par les différentes équipes artistiques. Connaître les relations entre les divers professionnels composant une équipe artistique, en fonction du travail de l'équipe même et du concept du spectacle à préparer.

Contenu

- La scénographie et les accessoires
 - Le rôle du scénographe dans le cadre de la production et au sein de l'équipe artistique.
 - L'analyse de l'œuvre du point de vue scénographique.
 - Le projet; les dessins, les plans, la maquette.
 - Domaines de compétences. La frontière entre le scénographe et le constructeur, le machiniste, l'accessoiriste, etc.
- L'éclairage
 - Le rôle du responsable de l'éclairage dans le cadre de la production et au sein de l'équipe artistique.
 - L'analyse de l'œuvre du point de vue du langage de la lumière.
 - Les styles, l'utilisation de la couleur, la focalisation des projecteurs, l'usage syntactique et sémantique de l'éclairage.
 - Le projet; les dessins, les plans, l'étude des maquettes.
 - Le travail d'équipe réalisé par l'éclairagiste et le scénographe ; le régisseur lumière.
- Le son.
 - Le rôle du compositeur de la bande son dans le cadre de la production et au sein de l'équipe artistique.
 - L'analyse de l'œuvre du point de vue du son.
 - Les styles; le son perçu comme un signe, la musique, le bruit et les effets sonores, la parole..
 - Le travail d'équipe réalisé par le compositeur et le technicien du son.
- Le maquillage et les costumes.
 - Le rôle des différents éléments dans la production et l'équipe artistique; la conception des costumes, du maquillage, des chaussures.
 - L'analyse de l'œuvre et du profil des personnages.
 - La caractérisation du personnage: le style, les différentes époques esthétiques, l'uniformité de style —costumes, maquillage, coiffure, chaussures—, l'esthétique intemporelle.
 - Le travail d'équipe des designers et des techniciens; l'habilleuse, le maquilleur, le chausseur, le coiffeur.
 - Le travail avec l'acteur, selon le type de production; théâtre, danse, spectacle musical, opéra, etc.

1.7 Notions fondamentales relatives à la conception scénographique

Objectifs

Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension du processus de création d'une scénographie, de ses composants et de ses référents artistiques, dans le but d'instaurer un dialogue constructif avec le scénographe.

Contenu

- Les fonctions de la scénographie
 - Le rôle dramatique de la mise en scène. Analyse de l'œuvre.
 - Le rôle et la responsabilité du scénographe vis à vis de la pièce et des autres professionnels impliqués dans la création (auteur, metteur en scène, éclairagiste, interprètes, etc.)
- La perception
- Composants de la conception scénographique
 - Les lois de la composition (forme, couleur, situation, relation, poids, taille, direction et profondeur, intensité, lignes visuelles, mouvement, équilibre et symétrie).
 - Les concepts relatifs à l'espace (grand-petit, haut-bas, dedans-dehors, en l'air-par terre, proximité-éloignement, chaud-froid, large-étroit, plein-vide, intérieur-extérieur).
 - Les matériaux et les technologies, leurs caractéristiques et leur valeur expressive. Leurs propriétés et leurs comportements vis à vis de leur utilisation dramatique et de la perception du spectateur. Le potentiel poétique des nouveaux matériaux et des nouvelles technologies.
 - Le facteur temps.
- Les styles
 - Styles définis par l'œuvre: styles réalistes (Naturalisme, pictural ...). Styles non réalistes (formalisme, symbolisme ...).
 - Styles définis par le genre: théâtre, danse, opéra, spectacle musical, music-hall, rock, musique classique, différentes formations musicales...
 - Styles définis par l'architecture du théâtre: théâtre à l'Italienne, espace central, amphithéâtre, spectacle en plein air, espaces inhabituels, et par les alternatives au rapport conventionnel scène - public.
- Applications concrètes et exemples.
 - Scénographies planes et scénographies volumétriques.
 - Effets.
- La scénographie dans les média
 - La scénographie en photographie, à la télévision et au cinéma.
 - Problématique spécifique à chaque domaine d'activité (la localisation des espaces). Travailler pour l'œil ou pour la caméra.
 - Techniques spécifiques.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Le langage scénographique de chaque milieu. L'utilisation du facteur temps dans le produit destiné à la télévision ou au cinéma.
 - Aspects communs au spectacle vivant.
 - Le champ de vision de la caméra. Equivalences entre la scène et les cadrages des caméras. Travail simultané avec plusieurs caméras.
 - Recours inhabituels pour le spectacle vivant.
-
- L'exploitation.
 - Exploitation "continu", "répertoire", "alternance", "tourné" (les traditions de l'Europe du Nord face à l'Europe du Sud).
 - L'influence de la méthode d'exploitation sur la scénographie et la technologie à appliquer.

1.8 Notions fondamentales du travail d'éclairage

Objectifs

Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension du processus de création d'un éclairage, de ses composants et de ses référents artistiques, dans le but d'instaurer un dialogue correct et constructif avec l'éclairagiste.

Contenu

- Les fonctions de l'éclairage scénique
 - Le rôle dramatique de l'éclairage. Analyse de la pièce.
 - Le rôle et la responsabilité de l'éclairagiste vis à vis de la pièce et des autres professionnels impliqués dans la création (auteur, metteur en scène, scénographe, interprètes...).
 - La lumière dans l'histoire des arts plastiques et de l'architecture. Histoire de l'éclairage au théâtre.
 - Considérations psychophysiques sur la perception de l'éclairage.
 - Propriétés contrôlables de la lumière.
- Composants du travail d'éclairage
 - L'espace.
 - Composition. Le champ visuel et la zone illuminée.
 - La couleur.
 - Le facteur temps dans la composition.
- Styles en matière d'éclairage
 - Styles définis par la pièce: styles réalistes (Naturalisme, pictural...). Styles non réalistes (Formalisme, symbolisme ...).
 - Styles définis par le genre: théâtre, danse, opéra, spectacle musical, music-hall, rock, musique classique, différentes formations musicales...
 - Styles définis par l'architecture du théâtre: théâtre à l'italienne, espace central, amphithéâtre, spectacle en plein air, espaces inhabituels, etc.
 - Styles définis par la technique utilisée : Mc Candles, éclairage par zones, contre jour, latéraux ...
- Applications concrètes et exemples. Effets.
 - Scénographies planes et scénographies volumétriques.
 - Eclairage de cycloramas et de tulle.
 - Projections. Déformation de l'image projetée.
 - Effets: feux, clair de lune, moments de la journée, éléments climatiques...
- L'éclairage en photographie, à la télévision et au cinéma
 - Problématique propre à chaque milieu. Travailler pour l'œil ou pour la caméra.
 - Techniques spécifiques de l'éclairage.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Le langage de la lumière dans chaque milieu. L'utilisation du facteur temps pour les produits destinés à la télévision et au cinéma.
- Aspects en matière d'éclairage communs au spectacle vivant.
- Le champ de vision de la caméra. Equivalences entre l'éclairage de la scène et les cadrages de la caméra. Travail simultané avec plusieurs caméras.
- Sources de lumière, projecteurs et autres équipements spécifiques habituellement non utilisés pour le spectacle vivant.
- Les matériaux chimiquement sensibles et leur comportement à la lumière. Filtres. Développement. Etalonnage.
- Supports magnétiques. Caméras CDD. Traitement numérique de l'image. Postproduction.

1.9 Notions fondamentales relatives à la création du son

Objectifs

Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension du processus de création d'un espace sonore pour le spectacle vivant, de ses composants et de ses référents artistiques, dans le but d'instaurer un dialogue juste et constructif avec le créateur du son.

Contenu

- Le son dans le spectacle vivant. Fonctions.
 - Le son en tant que signe dans le spectacle. Histoire. La relation avec la musique dans le cadre des arts de la scène.
 - Le rôle dramatique du son. Analyse de la pièce.
 - Le rôle et la responsabilité du créateur son vis à vis de l'œuvre et des autres professionnels impliqués dans la création (auteur, metteur en scène, scénographe, interprètes...).
 - Considérations psychophysiques liées à l'audition.

- La bande son pour le spectacle vivant.
 - Effets de son.
 - Musique.
 - Voix.

- La conception de l'espace sonore pour le spectacle vivant.

- Styles
 - Styles définis par la pièce : styles réalistes, styles non réalistes.
 - Styles définis par le genre : théâtre, danse, opéra, spectacle musical, music-hall, rock, musique classique, différentes formations musicales...
 - Styles définis par l'architecture du théâtre : théâtre à l'italienne, espace central, amphithéâtre, spectacle en plein air, espaces inhabituels...
 - Styles définis par la technique utilisée ou par le support employé.

- Applications concrètes et exemples.

- La conception de sons pour les différents media audiovisuels.
 - Problématique propre à chaque support. TV, radiodiffusion, cinéma, multimédia...
 - Techniques spécifiques.
 - Aspects communs avec le spectacle vivant.
 - Equipements spécifiques et utilisations inhabituelles pour le du spectacle vivant.

Domaine 2

Bases scientifiques et techniques

2.1 Electricité et électronique de base

Objectifs

Connaître les principes élémentaires relatifs à l'électricité industrielle. Comprendre le principe de fonctionnement des équipements électriques et des installations les plus communément rencontrées dans les locaux destinés à abriter des spectacles, et apprendre à les faire fonctionner de manière sûre.

Contenu

- Concepts et ordres de grandeurs fondamentaux
 - Intensité, tension, résistance.
 - Unités.
 - Classification de matériaux dans le domaine de l'électricité.
 - Utilisation du matériel de mesure.

- Circuit en courant continu (CC)
 - Définition
 - Loi de Ohm
 - Lois de Kirchhoff
 - Puissance en CC
 - Baisse de tension sur un conducteur. Section. Echauffement.
 - Batteries.

- Circuit en courant alternatif (CA)
 - Onde sinusoïdale. Valeur moyenne et valeur efficace.
 - Nombres complexes. Repérage des phases et opérations de base.
 - Circuit R-L-C
 - Equilibrage des phases - intensité - facteur de puissance
 - Puissance en CA

- Notions relatives à des systèmes triphasés
 - Système de générateur. Approvisionnement industriel.
 - Connexion étoile-triangle.
 - Récepteurs équilibrés et déséquilibrés.
 - Groupe électrogène.

- Moteurs
 - Moteurs CC Principes de fonctionnement de base.
 - Moteurs CA triphasés. Principes de fonctionnement de base.
 - Moteurs CA monophasés. Principes de fonctionnement de base.
 - Comparaison et utilisations.
 - Démarrage, régulation et freinage des moteurs.

- Transformateurs de puissance
 - Principes de fonctionnement.
 - Chutes de tension et de rendement.
 - Rapport de transformation.
 - Transport d'énergie.

- Appareils
 - Définition et principe de fonctionnement des éléments suivants: sectionneur, interrupteur, fusible, magnétothermique, différentiel, contacteur.

- Installations de réception en BT
 - Branchements
 - Tableau de compteurs et protections
 - Câbles, branchements, raccordements et isolation. Canalisations.
 - Mise à la terre.
 - Tensions de sécurité.
 - Règlements BT dans des locaux accessibles au public (éclairage de secours). (Double alimentation).

- Electronique
 - Définition de semi-conducteur.
 - Semi-Conducteur rectificateur contrôlé et non contrôlé.
 - Rectification et contrôle de la puissance.
 - Transistor comme amplificateurs. Multi-étape. Réponse en fréquence.
 - Introduction aux systèmes numériques. Fonctions logiques.
 - Echantillonnage. Restitution. Convertisseurs AC y CA
 - Introduction aux systèmes séquentiels.

- Règles de sécurité relative aux risques électriques
 - Les outils de travail, les équipements et leur manipulation.
 - Etat des équipements et installations.
 - Protections actives et passives.
 - Dispositifs de protection de personnes
 - Risque d'électrocution et premiers secours aux électrocutés.

2.2 Electricité et électrotechnique I

Objectifs

Acquérir les connaissances nécessaires afin d'être en mesure d'analyser ou d'inspecter facilement un circuit électrique. Comprendre la composition et le fonctionnement des installations électriques, des appareils et des machines, et pouvoir les utiliser de manière fiable.

Contenu

Analyses de circuits

- Introduction à l'analyse de circuit: grandeurs et unités. Eléments actifs et passifs.
- Lois et théorèmes généraux sur les circuits linéaires. Lois de Kirchhoff, linéarité, Théorème de proportionnalité et de superposition. Théorèmes de Thévenin et Norton.
- Etude de l'ensemble d'un réseau. Variables et diagrammes d'un circuit. Analyses de nœuds. Analyses de mailles.
- Circuits non linéaires. Définition. Méthodes d'analyse.
- Fonctions temporelles communes dans la pratique. Echelons, rampe exponentielle. Fonction sinusoïdale. Propriétés.
- Analyse sinusoïdale: F.e.m sinusoïdal. Phaseurs. Nombres complexes. Analyses de circuits RLC. Réseaux multi mailles. Réseaux accouplés magnétiquement.
- Puissance en régime permanent harmonique. Puissance instantanée. Puissance moyenne. Puissances actives, réactives et apparentes. Facteur de puissance et sa correction. Transfert maximum de puissance en R.P.A.
- Analyses de systèmes polyphasés. Définitions. Systèmes triphasés. Générateurs. Connexion triangle-étoile, systèmes récepteurs équilibrés et déséquilibrés. Puissance en systèmes triphasés.

Electrotechnique

- Moteurs électriques CC. Constitution. Principes de fonctionnement. Types. Démarrage et régulation de la vitesse.
- Moteurs électriques CA. Constitution. Principes de fonctionnement. Moteurs monophasés et triphasés. Démarrage et régulation de la vitesse.
- Production, transport et distribution de l'énergie électrique. Générateurs. Transformateurs. Systèmes électriques. Niveaux de tension. Mises à la terre. Tarification.
- Appareillage: constitution, principe de fonctionnement et utilisation des interrupteurs, des sectionneurs, des fusibles, des magnétothermiques, des différentiels, des compteurs. Tableaux électriques.

- Câblages et connecteurs. Types de conducteurs et d'isolants. Classification et caractéristiques électriques et mécaniques des câbles. Calculs de section et de chute de tension. Canalisations. Types de connecteurs.
- Alimentations auxiliaires: groupes électrogènes. Batteries. Systèmes d'alimentation continue.
- Règlement de Basse Tension.

Electrométrie

- Concepts d'ordre général. Erreurs.
- Instruments analogiques.
- Méthodes de mesure par comparaison.
- Conditionnement du signal.
- Instruments numériques.
- Interférences dans les mesures.

2.3 Electronique I

Objectifs

Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement des composants élémentaires d'un circuit électronique et des systèmes électroniques actuellement utilisés dans le cadre d'applications de contrôle de puissance et de systèmes numériques de contrôle.

Contenu

Electronique générale

- Diodes semi-conductrices. Caractéristiques des éléments semi-conducteurs. Description fonctionnelle de la diode. Etude des caractéristiques. Applications : rectification, filtrage. Diodes spéciales.
- Transistors bipolaires (BJT): Description fonctionnelle du transistor BJT. Configurations types. Commutation. Polarisation du BJT : droite de charge et point de travail. Analyse du BJT comme amplificateur de signal.
- Transistor à effet de champ (FET). Description fonctionnelle du transistor FET. Types. Polarisation. Analyse de FET comme amplificateur de signal.
- Amplificateur à plusieurs étages. Accouplement. Réponse en fréquence. Etude de classes d'amplification. Rendement de l'étage, bandes et fréquences limites. Distorsion.
- Amplificateurs opérationnels (OPAMP). Description fonctionnelle. Structure. Caractéristique idéale et réelle. Applications: amplificateur, soustracteur, additionneur, comparateur, dérivateur et intégrateur, filtrage, temporisation, conversion de signal.

Convertisseurs statiques d'énergie électrique I.

- Etude de dispositifs semi-conducteurs. Diode puissance. BJT. MOSFET de puissance. Thyristor, TRIAC, GTO, IGBT.
- Convertisseurs génériques de puissance.
- Rectificateurs non contrôlés: ponts rectificateurs monophasés de diodes, rectificateurs triphasés en pont complet.
- Rectificateurs contrôlés: contrôle de rectificateurs contrôlés et inversés.
- Analyse de convertisseurs triphasés avec inductance de commutation nulle, effets des courants discontinus, opérations en mode inversion, formes d'onde dans le côté AC.
- Contrôleurs d'AC-AC: principe de contrôle tout ou rien. Principe de contrôle de phase. Contrôleurs bidirectionnels monophasés. Contrôleurs triphasés à onde moyenne et onde complète. Transformateurs monophasés changeurs de prises. Cyclo-convertisseurs. Contrôleurs de voltage AC avec contrôle PWM.

Systemes numériques programmables I

- Introduction aux systèmes numériques. Algèbre de Boole. Tables de Karnuagh. Méthode de Quine-Mc Cluskey.
- Systèmes à combinaisons: Technologies TTL et CMOS. Multiplexeurs et démultiplexeurs. Codeurs et décodeurs. Convertisseurs BCD à 7 segments. Résolution des problèmes de contrôle.
- Systèmes séquentiels. Bistables RS.JK.D. Registre de déplacement. Compteurs.
- Convertisseurs A/D et D/A: Types de signaux. Convertisseurs D/A à résistances pondérées et par échelons R-2R. Convertisseurs A/D par comparaison directe, par double rampe et par approximations successives.
- Architecture d'un système avec μ P: Blocs. Interconnexion. Périphériques. Modes de transfert. Software basique de développement de systèmes.
- Circuits périphériques à μ P: Mémoires. Types. Ports parallèles programmables. Contrôleurs de communication série. Temporisateurs/compteurs. Contrôleur d'interruptions. Contrôleurs de clavier. Contrôleur DMA.

2.4 Electricité, électrotechnique et électronique II

Objectifs

Approfondir les connaissances relatives au fonctionnement des systèmes numériques de contrôle et des systèmes de communication entre les différents systèmes numériques producteurs et consommateurs d'informations.

Contenu

Systemes numériques programmables II

- Etude de la série MCS-51
 - Présentation de la série.
 - C 80C517 (organisation de mémoire, organisation de SFR's, fonctionnement des ports, temporisateurs/compteurs, interface série, entrées analogiques, unité de comparaison/capture, interruptions).

- Dispositifs numériques programmables (PLC's)
 - Constitution et fonctionnalité.
 - Programmation en LADDER.
 - Programmation en GRAFCET.
 - Traitement des entrées-sorties numérique.
 - Traitement des entrées-sorties analogique.
 - Connectivité à un ordinateur SCADA

- Communications
 - Introduction aux systèmes de communication.
 - Contrôle distribué. Une structure hiérarchisée.
 - Communications d'un système programmable.
 - Communications série et parallèle.
 - Caractéristiques des réseaux de communication (transmission de signaux par le biais d'une interconnexion, moyen physique d'interconnexion, récepteurs et émetteurs de connexion à la ligne, codification des données, topologie du réseau, accès au support).
 - Transfert de données sur le réseau. Protocoles.
 - Etude des protocoles utilisés dans l'industrie du spectacle.

2.5 Régulation de machines

Objectifs

Savoir régler, contrôler et protéger les moteurs électriques, une fois que le principe de fonctionnement et les éléments constitutifs sont acquis, pour mieux exploiter leurs possibilités, et bien les adapter au support avec lequel ils vont être utilisés. On utilisera des moteurs de petite et moyenne puissance (élévation de charges, déplacements, contrôle), en courant alternatif comme en courant continu.

Contenu

- Introduction
 - Principes de mécanique
 - Dynamique des machines
 - Temps de démarrage
 - Effets thermiques
- Moteurs à courant continu
 - Caractéristiques de fonctionnement
 - Démarrage
 - Méthodes de contrôle de la vitesse
 - Fonctionnement multi cadran
 - Contrôle à boucle fermée
 - Régulateurs
- Moteurs asynchrones
 - Caractéristiques relatives au fonctionnement
 - Démarrage
 - Méthodes de contrôle de la vitesse classiques
 - Contrôle de la vitesse par variation de fréquence
 - Régulateurs
- Moteurs sans balai (brushless)
 - Caractéristiques des moteurs synchrones
 - Moteurs synchrones en cycle fermé (brushless)
 - Moteurs commerciaux

Moteurs pas à pas

- Moteurs à aimant permanent
- Moteurs à réluctance variable
- Moteurs hybrides

Objectifs et contenu du programme de formation

- Modes de mise en action
- Systèmes de mise en action et de contrôle
- Diagnostique de dysfonctionnement

2.6 Robotique et automates programmables

Objectifs

Il s'agit de proposer une formation complète dans le domaine de l'automatisation, avec comme élément principal, l'automate programmable.

L'étudiant acquerra des connaissances pratiques et théoriques sur les aspects fondamentaux de l'automatisation de processus utilisant des automates programmables. Ainsi, il est permis de dispenser une formation pratique et théorique sur le processus de programmation de l'automate programmable (Software) dans les deux langages les plus fréquemment utilisés (Contacts et GRAFCET), sur la simplification et l'optimisation de ces langages, sur sa composition interne (Hardware), sur les technologies gravitant autour des automates programmables et leur connexion (actionneurs et capteurs), exploités dans le cadre de processus automatisés.

Grâce à cette formation, l'étudiant sera à même de comprendre et de contrôler les installations automatiques issues des concepts et des technologies les plus actuels.

Contenu

- Fonctionnement de l'automate programmable
 - Vision globale d'un processus automatisé
 - Action, pré actionneurs et capteurs
 - Architecture interne d'un automate programmable.

- Principes fondamentaux de programmation de PLC's
 - Concepts généraux relatifs à la programmation d'automates
 - Concept de cycle de scan interne
 - Actualisation de variables logiques et physiques
 - Programmation de paramètres personnalisés.

- Prestations offertes par un automate programmable
 - Capacité de mémoire
 - Capacité de maniement entrée / sortie
 - Vitesse d'exécution
 - Possibilités de programmation
 - Redondance et compatibilité

- Vision globale des langages de programmation
 - Langage à combinaison (LADDER)
 - Langage séquentiel (GRAFCET)
 - Langage littéral
 - Langage fonctionnel
 - Programmation structurée

- Programmation en LADDER
 - Introduction au langage de contacts
 - Types de contacts d'entrée
 - Types de bobines de sortie
 - Déclaration de variables
 - Bits de système
 - Déclaration de sous-programmes
 - Temporisateurs et compteurs
 - Fonctions mathématiques
 - Fonctions de mouvement de données

- Travail avec des éléments pneumatiques
 - Présentation d'action avec vérins pneumatiques
 - Présentation de pré actionneurs avec électrovannes
 - Présentation de capteurs avec détecteurs inductifs

- Software de surveillance et de contrôle de processus
 - Principes de fonctionnement d'un programme SCADA
 - Accès aux variables du PLC
 - Génération des viseurs du processus
 - Travail avec code d'application
 - Conception finale d'interfaces homme - machine.

- Communications entre automates programmables
 - Concept de contrôle distribué de processus
 - Communications d'un PLC
 - Communications série et parallèle
 - Caractéristiques des réseaux de communications industriels
 - Structure d'un réseau de communication : modèle OSI
 - Travail avec des bus de champ et des réseaux locaux.

2.7 Hydraulique et pneumatique

Objectifs

Il s'agit de l'étude et de l'application de la création de forces et de mouvements par l'intermédiaire de fluides soumis à des pressions. La partie hydraulique avec des liquides (eau ou huile), et la partie pneumatique avec des gaz (air). Ces liquides soumis à des pressions représentent un moyen économique et remarquablement utile pour transmettre de l'énergie. Bien que ces deux secteurs revêtent une grande importance dans le développement industriel actuel, force est de constater que la technique hydraulique est la plus utilisée dans le monde des techniques du spectacle. Cette constatation est illustrée par la place que ces deux secteurs occupent dans le programme ci-joint.

Contenu

- Bases physiques des techniques hydrauliques
 - Pression
 - Multiplication des forces
 - Multiplication des distances
 - Multiplication des pressions
 - Débit volumique
 - Représentation d'un système hydraulique
 - Composants d'un système hydraulique
- Fonctions d'un équipement hydraulique
 - Hydraulique statique
 - Hydraulique mobile
 - Comparaison avec d'autres techniques
- Composants d'un système hydraulique
 - Valves
 - Vérins (actionnement linéaire)
 - Moteurs (actionnement rotatif)
 - Ensemble de composants
- Symboles et représentations graphiques
 - Réglementation en vigueur au sein de l'Union Européenne
 - Utilisation des symboles
 - Correspondance avec les autres normes internationales
 - Exemples de représentation
- Méthode pour résoudre un problème de contrôle
 - Etape 1: Considérations préalables
 - Etape 2: Sélection de composants et de diagrammes
 - Etape 3: Montage de l'équipement
 - Etape 4: Contrôle fonctionnel et vérification des résultats

- Régulation
 - Actionnement de vérins à effet simple
 - Actionnement de vérins à double action
 - Régulation de la vitesse
 - Valves de régulation de la pression
- Application des systèmes hydrauliques aux techniques et aux équipements du spectacle.
- Bases physiques de la technique pneumatique
 - Propriétés de l'air
 - Compressibilité
 - Représentation d'un système pneumatique
 - Composants d'un système pneumatique
 - Technique hydraulique contre technique pneumatique
- Composants d'un système pneumatique
 - Compresseurs
 - Valves
 - Vérins
 - Ensemble de composants
 - Circuits pneumatiques
 - Problèmes de circuits pneumatiques
- Applications des systèmes pneumatiques aux techniques et aux équipements du spectacle.

2.8 L'électronique pour le son

Objectifs

Elargir les connaissances de l'élève en spécialisation son, et lui faire connaître les facettes de l'électronique de base dont l'une des applications directes concerne les conceptions d'équipements son. Acquérir les connaissances nécessaires relatives aux signaux, à la réponse en fréquence et au traitement analogique et numérique du signal.

Contenu

- Signaux et systèmes
 - Caractérisation de signaux d'entrée et de sortie d'un système
 - Description dans le champ temporel
 - Description dans le plan s
 - Classification des signaux
 - Description et caractérisation de systèmes
 - Stabilité, causalité, systèmes réversibles, non réversibilité temporelle, systèmes linéaires.
 - Caractérisation d'un système. Fonction de transfert.
- Réponse en fréquence du système
 - Concepts généraux : fréquence de coupure, gain, phase
 - Systèmes de premier ordre
 - Pôles et zéros d'une fonction de transfert.
 - Représentation asymptotique
 - Réponse réelle
 - Rapport avec le champ temporel
 - Systèmes de deuxième ordre
 - Pôles et zéros
 - Réponse asymptotique
 - Réponse réelle
 - Rapport avec le champ temporel
 - Systèmes d'ordre supérieur
- Traitement analogique du signal
 - Structure d'amplificateurs de signaux
 - Concepts d'amplification différentielle et en mode commun
 - Structures de filtrage
 - 1r. Ordre
 - 2n. Ordre. Sallen-Key, Rauch
 - Synthèse de filtres actifs. Butterworth, Chebyshev
- Traitement numérique du signal
 - Transformée de Fourier à signaux analogiques.
 - Théorème d'échantillonnage

Objectifs et contenu du programme de formation

- Représentation fréquentielle de systèmes et de séquences discrètes.
- Transformée en Z
- Filtrage numérique

2.9 Mécanique. Résistance des matériaux. Eléments de machines I

Objectifs

Analyser le comportement d'un système mécanique simple et connaître les différents ordres de grandeur physique qui interviennent.

Contenu

- Statique
 - Statique de la particule: force dans un plan, forces dans l'espace.
 - Solide rigide: systèmes de forces équivalents.
 - Equilibre d'un solide rigide: équilibre en 2 dimensions, équilibre en 3 dimensions..
 - Forces réparties: centres de gravité (surfaces et lignes, volumes).
 - Analyses des structures: structures articulées, caillebotis et machines.
 - Forces sur poutres et câbles (caténaire)
 - Frottements
 - Forces réparties: moments d'inertie (moments d'inertie sur surfaces, moments d'inertie de corps). Forces ponctuelles.
- Notions dynamiques de base
 - Cinématique des particules: mouvement rectiligne, mouvement curviligne.
 - Cinétique des particules: 2^{ème} loi de Newton.
- Elasticité et résistance des matériaux
 - Résistance des matériaux: solides naturels, élasticité, conditions d'équilibre, systèmes isostatiques et hyperstatiques, conditions de sécurité.
 - Efforts longitudinaux: traction simple.
 - Efforts longitudinaux: compression simple.
 - Problèmes hyperstatiques dans les cas de traction et de compression simple.
 - Tensions et déformations dans les cas de traction et de compression simple.
 - Rupture.
 - Poutres.
 - Flexion simple.
 - Torsion.
- Eléments de machines
 - Eléments normalisés.
 - Eléments d'assemblage démontables: éléments filetés.
 - Transmissions : poulies-courroies, chaînes, engrenages, etc. Réducteurs. Systèmes linéaires.

2.10 Mécanique. Résistance des matériaux. Eléments de machines II

Objectifs

Elargir les connaissances sur la mécanique aux domaines de la dynamique, de la résistance des matériaux et des éléments de machines afin de comprendre le comportement des différents systèmes mécaniques soumis au mouvement, aux contraintes et aux efforts. Introduction aux différents systèmes mécaniques utilisés dans l'industrie pour des assemblages, des transmissions de mouvements, de l'hydraulique, etc.

Contenu

- Dynamique
 - Cinétique des particules: méthode de l'énergie et des moments.
 - Systèmes de particules.
 - Cinématique du solide rigide.
 - Mouvement de solides rigides dans un plan: forces et accélérations.
 - Mouvement de solides rigides dans un plan: méthode de l'énergie et des moments.
 - Cinétique du solide rigide en 3 dimensions.
- Elasticité et résistance des matériaux
 - Sollicitations composées.
 - Poutres hyperstatiques.
 - Poutres continues. Poutres à section variable.
 - Flexion composée.
 - Statique graphique
 - Méthode de Cross
- Eléments de machines
 - Eléments d'assemblage: soudure.
 - Axes et arbres.
 - Eléments de friction et de roulement (coussinets et roulements).
 - Translation: mouvement linéaire.
 - Freins
 - Tolérances et réglages
 - Eléments pneumatiques et hydrauliques. Symbolique et fonctionnement.
 - Choix de motorisation.

2.11 Perception visuelle

Objectifs

Comprendre le processus de la perception visuelle de l'homme, ainsi que les lois qui régissent le comportement de l'œil du point de vue psychophysologique.

Contenu

- L'œil.
 - Description.
 - L'œil en tant que système optique.

- Le processus de la vision.
 - Processus rétinien.
 - Vision photopique/scotopique.
 - Courbes de sensibilité spectrale.
 - Psychologie de la vision.

- Seuil de luminance.
 - Seuil absolu et différentiel.
 - Adaptation à l'obscurité.

- Contraste.
 - Contraste et modulation.
 - Sensibilité au contraste.
 - Visibilité.

- Eblouissement
 - Eblouissement
 - Luminance équivalente.

- Effets stroboscopiques, de permanence, de post-image et de métamérie.
 - Stroboscopie.
 - Permanence.
 - Post-image.
 - Métamérie.
 - Aspects de la psychologie et de la physiologie de la couleur.

2.12 Théorie de la lumière

Objectifs

Comprendre la nature de la lumière en tant qu'onde électromagnétique, afin d'être capable d'analyser et de comprendre le phénomène de la couleur dans un système optique.

Contenu

- La lumière.
 - Théorie ondulatoire.
 - Spectre électromagnétique et visible.
 - La lumière en tant qu'onde électromagnétique.
 - Emission et détection de la lumière.
 - Interaction lumière-matière.
- Fondements d'optique géométrique.
 - Principes et lois fondamentales.
 - Représentation optique.
 - La distance focale.
 - Formation d'images grâce à des lentilles et des miroirs. Lentilles : concaves, convexes, plan convexe... Réflecteurs: plan, sphérique, elliptique, parabolique.
- Systèmes optiques.
 - Association de différents éléments optiques.
 - Limitation des rayons: ouverture et champ.
 - Aberrations géométriques et chromatiques.
 - Systèmes optiques les plus fréquemment utilisés dans les projecteurs.
- Introduction à la photométrie
 - Grandeurs de la photométrie.
 - Rapports photométriques fondamentaux.
 - La photométrie dans les systèmes optiques.
- Couleur.
 - Principes de colorimétrie : systèmes RGB et XYZ.
 - Mélanges additifs et soustractifs.
 - Espaces uniformes: CIE Lab et CIE Luv.
 - Différences de couleur.
 - Métamérie
 - Rendement de la couleur.
- Température de couleur.
 - Corps noir.
 - Courbe de Planck.

- Degrés Kelvin et Mired.
- Filtres.
 - Fabrication et composition: types (plastiques, dichroïques, interférences...). Histoire.
 - Correcteurs de couleur et de teinte.
 - Correcteurs de température et de neutres.
 - Correcteurs de faisceaux.
 - Éléments spéciaux.
 - Calculs à partir du catalogue de filtres.

2.13 Le son et la perception auditive

Objectifs

Comprendre le processus de l'audition chez l'homme, ainsi que les lois qui régissent le comportement de l'oreille du point de vue psychophysologique.

Contenu

- Mouvement vibratoire harmonique simple.
- Ondes.
 - Ondes transversales et longitudinales. Représentation d'ondes.
 - Vitesse de propagation.
 - Caractéristiques des ondes: fréquence, amplitude, etc.
 - Equation d'onde.
- Son.
 - Niveau de pression sonore. Unités de mesure.
 - Niveau de puissance acoustique.
 - Intensité acoustique.
 - Analyse fréquence. Bandes d'une octave.
 - Pondération A.
 - Mesure du son. Instrumentation.
- Radiation du son.
 - Types de sources sonores.
 - Direction.
 - Etudes du champ acoustique.
 - Impédance acoustique.
- Phénomènes ondulatoires.
 - Principe de superposition.
 - Ondes stationnaires.
 - Pulsations.
 - Résonance.
 - Réflexion.
 - Diffraction.
 - Principe de Huygens.
- L'oreille
 - Structure et fonction de l'oreille externe.
 - Structure et fonction de l'oreille moyenne.
 - Structure, fonction et réponse mécanique de l'oreille interne.
 - Transmission par conduction osseuse.

- Audition.
 - Spectre d'audition. Seuil d'audition. Seuil de douleur.
 - Sensibilité auditive.
 - Durée de l'exposition.
 - Intégration temporelle.
 - Pouvoir séparateur.
 - Discrimination de fréquence.
 - Discrimination d'intensité.
 - Discrimination temporelle.
- Sensation de volume et de timbre.
- Effet de masquage.
 - Masquage tonal.
 - Masquage par le bruit.
 - Masquage temporel.
- Pertes d'audition.
 - Traumatisme acoustique.
 - Déplacement temporaire du seuil.
 - Déplacement permanent du seuil.
 - Presbyacousie.
 - Effets du bruit ambiant sur l'audition.
 - Effets physiologiques du bruit.
- Audition binaurale.
 - Localisation spatiale.
 - Latéralisation.
 - Impression de distance.
 - Images multiples.
 - Rôle de l'intensité dans le cadre de la localisation.
 - Effet de provenance.
 - Relief sonore
- Protection auditive.
 - Protection contre les risques dus à l'exposition au bruit.
 - Niveau quotidien équivalent.
 - Niveau hebdomadaire équivalent.
 - Rapport entre le niveau quotidien équivalent et la dose de bruit.
 - Critères utilisés pour l'évaluation du bruit.
 - Protection personnelle contre le bruit.
 - Types de protections auditives.
 - Sélectives en fréquences.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Sélectives en amplitude.
- Protections actives
- Casques anti-bruit.
- Protection obtenue grâce à la protection auditive.

- Réglementations
 - NBE CA-88.
 - Arrêtés municipaux.
 - Arrêté municipal type
 - Réglementation européenne relative aux machines

2.14 Acoustique et électroacoustique

Objectifs

Comprendre la nature du son en tant que phénomène ondulatoire, ainsi que les processus d'absorption et de réflexion qui constitueront la base des applications en matière de sonorisation de locaux et de construction d'enceintes acoustiques.

Comprendre la diffusion du son produit par des sources électro-acoustiques, les paramètres de base pour la sonorisation d'enceintes et les différentes topologies des systèmes employés, ainsi que les problèmes techniques et acoustiques occasionnés par l'utilisation d'équipements électro-acoustiques.

Contenu

Acoustique

- Conditionnement acoustique
 - Conditionnement acoustique de locaux
 - Réflexion et absorption du son
 - Champ acoustique d'une salle
 - Temps de réverbération
 - Théorie ondulatoire
 - Modes normaux
 - Cas de parois non rigides
 - Champ acoustique excité par une source
 - Influence sur la réverbération.
 - Acoustique géométrique
 - Considérations d'ordre général
 - Réflexion de rayons
 - Distribution temporaire des réflexions
 - Diffusion
 - Absorption du son
 - Matériaux poreux
 - Matériaux élastiques
 - Résonateurs
 - Critères acoustiques en design architectural
 - Temps de réverbération optimal
 - Etude des facteurs influençant la qualité acoustique d'une salle.
- Isolation acoustique

- Isolation de locaux
- Isolation contre le bruit aérien.
- Définitions

- Parois simples
 - Loi de masse
 - Comportement réel d'une paroi simple
 - Effet de l'élasticité

- Parois doubles
 - Fréquence critique
 - Comportement d'une paroi double
 - Renforcements

- Portes et fenêtres
 - Définition de catégories
 - Détermination de leur isolation
 - Parois hétérogènes. Calcul d'isolation.

- Bruits d'impact
 - Niveau brut transmis du bruit d'impact
 - Insonorisation. Solutions constructives.

- Sources de bruit dans des locaux
 - Etude du bruit occasionné par des installations diverses.

Electroacoustique

- Sources sonores de base
 - Diffusion et propagation

- Paramètres de base relatifs à la sonorisation d'enceintes
 - Niveau de pression sonore
 - Uniformité de couverture
 - Intelligibilité de la parole
 - Réponse fréquentielle
 - Distorsion harmonique

- Systèmes pour la sonorisation d'enceintes
 - Systèmes concentrés
 - Systèmes distribués
 - Systèmes de résonance assistée.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Egalisation de systèmes.
- Effet Larsen et gain acoustique potentiel
- Software pour la conception électro-acoustique.

2.15 Techniques spatiales

Objectifs

Acquérir les connaissances relatives aux principes physiques sur lesquels sont fondés les techniques spatiales utilisées pour capter et reproduire le son: stéréophonie, systèmes à plusieurs canaux, sons 3D, etc. Utilisation pratique de ces techniques.

Contenu

- La stéréo
 - Notions de base
 - Les réflexions
 - Enregistrement avec des microphones coïncidents
 - Enregistrement binaural
 - Enregistrement avec couples espacés
 - Enregistrement en multi - microphones
 - Pseudo stéréo
- Techniques à plusieurs canaux
 - Antécédents
 - Quadriphonie
 - Dolby "surround".
 - Autres systèmes
- Son 3D.
 - Antécédents.
 - Systèmes de spatialisation 3D.
 - Systèmes basés sur le software et systèmes expérimentaux.

2.16 MIDI et informatique musicale

Objectifs

Acquérir l'ensemble des connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement, de la composition et de l'exploitation des équipements informatiques utilisant le protocole MIDI, les séquenceurs et les programmes de support (éditeurs de partitions, etc.)

Contenu

- Spécifications de base
 - Canaux, ports et câbles
 - Connexions MIDI (MIDI IN, OUT et THRU).
 - Messages MIDI.
 - Modes MIDI.
 - Général MIDI.
- Messages MIDI.
 - Note ON, note OFF.
 - Aftertouch polyphonique et de canal
 - Pitch bend.
 - Changements de Programme.
 - Messages de contrôle.
 - Le système exclusif.
 - Feuille d'exécution MIDI.
- Architectures de systèmes MIDI.
 - Ordinateur MIDI.
 - Contrôleur de clavier.
 - Le synthétiseur.
 - Le sampler.
 - Module de son
 - Boîtes à rythmes.
 - Cartes son
 - MIDI patchbay.
 - MIDI merger.
 - Contrôleurs alternatifs.
- Séquenceurs
 - Principes de base
 - Séquenceurs par software et par hardware.
 - Pistes et canaux.
 - Séquençage pas à pas
 - Support multi port.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Systèmes de visualisation.
- Edition.
- Quantification
- MIDI file.

- Autres types de software.
 - Editeurs de partitions.
 - Education musicale.
 - Editeurs et librairies dans le domaine du son
 - Programmes d'aide à la composition.
 - Programmation MIDI.

2.17 Méthodes de direction d'équipes et de processus d'organisation du travail

Objectifs

Comprendre le comportement des groupes humains au cours de la réalisation de projets, principalement les techniques de motivation et de définition des objectifs. Comprendre les différentes formes d'organisation du travail et son articulation en processus concrets.

Contenu

- La direction de personnes et d'équipes
 - Compétences et aptitudes requises pour diriger des personnes et des équipes.
 - Introduction au comportement organisationnel.
 - Facteurs de base. Pyramide de Maslow, conduite individuelle, de groupe, structure d'organisation.
 - Processus d'organisation : communication, prise de décision, conflit, évaluation des résultats.
 - Le commandement
 - Définition des objectifs.
 - Lignes directrices et orientations.
- La direction des processus.
 - Analyse de processus.
 - Les objectifs et le chef de projet.
 - Identification et description des activités.
 - Programmation et contrôle de processus.
 - Diagrammes de Gantt.
 - Introduction au Pert.
 - Graphiques.
 - Temps et chemin critique.
 - Les amplitudes.
 - Tableaux de programmation.
 - La capacité de production.
 - Charges de travail.
 - Vitesses de production.
 - Temps de transfert.
 - Introduction au concept de qualité : qualité totale, Normes ISA, etc.
 - Systèmes de production
 - Linéaires.
 - JIT.
 - Autres.

Objectifs et contenu du programme de formation

- L'intégration.
- Les processus horizontaux.
 - Chaîne client-fournisseur.

2.18 Techniques de représentation graphique I

Objectifs

Acquérir les connaissances de base nécessaires afin de pouvoir élaborer et interpréter des documents graphiques (plans). Connaître l'outil informatique, et notamment la CAO.

Contenu

- Dessin technique.
 - Initiation au dessin. Outils et critères généraux. Echelles.
 - Réalisation de croquis. Dessin à main levée.
 - Représentation d'un projet: normes et critères, composition, formats, pliage de plans.
- Géométrie.
 - Géométrie plane : triangle, arc, polygones réguliers, tangentes, ellipse, parabole.
 - Géométrie tridimensionnelle: prisme, cylindre, cône (sections planes, constructions coniques).
- Système de représentation dièdre
 - Projection (corps géométriques et composés): élévation, plan, profil.
 - Coupes: ingénierie (pièces simples), en construction (plans, élévations, coupes, détails), cotation (industrielle, construction).
- Autres systèmes de représentation
 - Axonométrie: isométrie (1 pièce industrielle), cavalière (un décor).
 - Coniques: emboîtement de perspectives tracées à main levée ou à l'aide d'une règle (méthode métrique).
 - Ombres (sur les travaux antérieurs)
- Schéma électrique: localisation d'éléments électriques sur le plan (au niveau de l'architecture, avec élaboration du plan).
- Conception Assistée par Ordinateur
 - Introduction à la CAO. Les différents programmes existants. Travail en 2D..
 - Etude Hardware: ordinateur personnel (PC) et station de travail. Disque dur, disquettes, capacité et mémoire, crayon électronique, table à numériser, souris, traceur graphique.
 - Etude software: analyse et comparaison des différents programmes de CAO existants.
 - Autocad: menus d'aide, calques, dessin et édition, blocs et symboles. Textes et annotations. Finitions. Bibliothèque.
 - Méthodologie de travail de projet sur ordinateur.

2.19 Informatique

Objectifs

Connaître la structure de base du hardware et du software des ordinateurs. Comprendre la terminologie et être capable d'installer correctement les différents modules.

Contenu

- Hardware.
 - Microprocesseurs.
 - Système de stockage de l'information.
 - Structure de base d'un ordinateur.
 - Périphériques.
 - Réseaux locaux.
 - Modem et Internet

- Software.
 - Systèmes d'exploitation, drivers, etc.
 - L'environnement PC et l'environnement Mac.
 - Configurations.
 - Réseau.

- Maintenance informatique.
 - Petites pannes.
 - Back up.
 - Autres

Domaine 3

Infrastructure, installations et équipements

3.1 L'édifice théâtral

Objectifs

Connaître l'édifice du théâtre du point de vue architectural, fonctionnel, et connaître ses installations, car le théâtre représente le cadre dans lequel se développe l'activité du spectacle vivant. Connaître et appliquer les critères qui définissent la sécurité des spectateurs et des professionnels qu'il abrite.

Contenu

- Les salles de spectacles. Types de scènes: amphithéâtre grec, élisabéthain, à l'Italienne, espace central, etc.
- Dépendances générales: parterre, amphithéâtre, vestibule, fosse et scène.
- La scène à l'Italienne: parties essentielles. Le cintre : le gril, les perches, les contrepoids, les moteurs, la passerelle d'éclairage de la salle, le pont d'entrée, les galeries de travail, les planches, la fosse: les ouvertures, les trappes, les cabines de régie, etc.
- Dimensions et proportions d'une scène: hauteur du gril, hauteur de cadre de scène, profondeur de la fosse, largeur de proscenium, profondeur jusqu'au cadre de scène.
- La cage de scène par rapport à la salle de spectateurs. Cage d'illusions. Courbe de vision: perspective.
- Les espaces théâtraux polyvalents. Rapport acteurs/spectateurs. Systèmes modulables.
- Normes de sécurité et de protection anti-incendie du bâtiment. Sorties de secours, Systèmes d'aspersion d'eau, (Grand Secours, Sprinkler), rideaux coupe-feu. Autres normes.

3.2 Lieux scéniques éphémères

Objectifs

Connaître le type de construction, d'emplacement et d'environnement des architectures éphémères susceptibles d'abriter un spectacle vivant, dans ses aspects architecturaux, fonctionnels, et relatifs à ses installations. Connaître et appliquer les critères relatifs à la sécurité du public et des professionnels impliqués.

Contenu

- Systèmes traditionnels: chapiteaux, bâches, plein air.
- Structures légères, les échafaudages, poutres treillis, architectures tubulaires.
- Systèmes de scènes modulables: modules à dimensions fixe, modules à hauteur variable, systèmes d'emboîtement, différents systèmes de fixation, systèmes de niveau, systèmes de gradins.
- Systèmes d'infrastructure. Principaux systèmes de levage du personnel: avec des câbles, des crémaillères, des systèmes pneumatiques. Tours et ponts.
- Scènes en plein air: types de terrain, situation par rapport au sol, situation par rapport à l'environnement (arbres, bâtiments, lignes électriques, etc.).
- Conditions météorologiques. Précautions à observer en cours de montage (vent, pluie). Conditions relatives à l'environnement (bruits, etc.).
- Planification des espaces: scènes, accès, situation du public, situation des loges, situation des régies son et lumière, des tours de poursuites. Prévision des sorties de secours, de postes de secours, de douches, de toilettes, etc. Stockages des matériaux en excédent. Parking pour camions, autobus, voitures particulières, etc.
- Alimentation en électricité. Branchement, groupe électrogène, mise à la terre de la structure, sécurité électrique du public, des acteurs et des techniciens. Réglementation pour installations provisoires et travaux.
- Autres services d'approvisionnement: conduites d'eau, lignes téléphoniques, etc.

3.3 Machinerie scénique I

Objectifs

Connaître l'utilisation et le fonctionnement de la machinerie, et, d'un point de vue général, son rôle ainsi que l'équipement utilisé par le responsable de ce domaine pendant le spectacle vivant.

Contenu

- Scénographie
 - Le rôle de la scénographie
 - Les composants de la conception scénographique. Les styles et les conditions.
 - Le rôle du scénographe et celui du machiniste
- La machinerie
 - Histoire et développement de la machinerie théâtral jusqu'à la technologie actuelle.
- Parties principales d'une scène à l'Italienne.
 - Plateau: trappes, systèmes fixes et systèmes mobiles. Rues et mâts, coulisses, costières, proscenium, arrière scène.
 - Dessous: trappes et trapillons, systèmes manuels, avec contrepoids et hydraulique.
 - Cintre: gril, types et histoires. Perche manuelle, à contrepoids, motorisée. Poulie simple, double, triple, etc. Cintres automatisés et informatisés.
 - Passerelles techniques. Systèmes de fixation pour les perches manuelles. Mâts. Travail avec contrepoids. Ancrages, freins, etc..
- Autres éléments de la machinerie scénique
 - Machines: machines de base, cale rampe, roue, levier, treuil.
 - Moteurs. Types utilisés. Contrôle de position et de puissance.
 - Eléments de suspension.
 - Cordes: types et utilisation. Conservation et entretien. Différents nœuds selon l'usage.
 - Câbles: types, conservation et entretien. Systèmes d'assemblage et matériels accessoires (protège - câbles, tendeurs...)
 - Matériel mobile: tours extensibles, fermes, tripodes, socles...
 - Constructions élémentaires propres au matériel scénique (passerelles, praticables, fermes, châssis de coulisses...)
 - Machines pour effets scéniques (neige, pluie...).
- Draperies scéniques
 - Matériaux: coton, velours, tulle, ... traitement anti-feu. Ignifugation.
 - Eléments de draperies: lambrequin, frise, rideaux, cycloramas ... Pliage et entretien.
 - Découvertes, visuelles, ...
- Pratique d'installation du décor, des draperies, etc..

Objectifs et contenu du programme de formation

- Pratique de construction de petits éléments.
- Croquis

- Pratique d'implantation de structure, ferme, etc..

- La sécurité

3.4 Régie lumière

Objectifs

Connaître l'utilisation et le fonctionnement de la technique relative à la lumière, et, d'un point de vue général, son rôle et l'équipement utilisé par le professionnel responsable de ce domaine dans le cadre du spectacle vivant.

Contenu

- La lumière signifiante
 - La lumière en tant que signe. Rôle de l'éclairage scénique. Aspects sémantiques et syntaxiques de l'éclairage. Styles d'éclairage. Le rôle de l'éclairagiste et du régisseur lumière. La lumière comme outil de travail du régisseur lumière.
 - Composition de base de la lumière d'une scène (éclairage principal, face et contre).
 - Directions de la lumière relative à l'objet éclairé et au spectateur (de face, contre-jour, latérale, zénithale, etc.).
 - L'éclairage en tant qu'art temporaire.
- L'édifice théâtral du point de vue de l'équipement d'éclairage.
 - Histoire
 - Configuration de l'installation électrique d'un théâtre (puissance): prise de courant, gradateurs, patch, lignes directes.
 - Configuration de l'installation électrique d'un théâtre (contrôle): cabine, VDU, armoire de connexion-gradateurs, câblage de signal numérique, jeux d'orgues...
 - Configuration de l'installation électrique d'un théâtre: Perches électriques, sous perches, tripodes, tours, ferme...
- Les sources de lumière et les projecteurs
 - Histoire des sources usuelles des spectacles. Sources de lumière électrique: incandescence (principes physiques de fonctionnement et type). Décharge (principes physiques de fonctionnement et type).
 - Projecteurs: principes physiques de fonctionnement. Composants électriques et mécaniques.
 - Différents types de réflecteurs et stéréoscopes. Classification par familles en fonction du flux produit (CIE).
- Contrôle de l'intensité. Gradateurs et jeux d'orgues.
 - Le contrôle de l'intensité de la lumière produite par un appareil d'éclairage. Contrôle mécanique (filtres, obturateurs...). Contrôle électrique: le gradateur, constitution et fonctionnement en tant que contrôleur de la puissance électrique.
 - Jeux d'orgues. Concepts de base : mémoires, crossfade, temps.
 - Les jeux d'orgues: manuel et à mémoires. Principes de base de fonctionnement et d'utilisation. Signaux analogiques et numériques. Multiplexé et démultiplexé. Protocoles de transmission.
- Couleur, diffusion et forme

- La vision de la couleur. Physique de la couleur. Dimensions de la couleur. Le triangle de couleur CIE. Température des couleurs. Utilisation pratique de la couleur sur scène. Les filtres: types, fabrication et utilisation. Changeurs et Scrollers.
- La transmission de la lumière à travers un support transparent. Dureté et douceur du faisceau. Dureté et douceur de l'ombre produite. Pénombres. Traitement du faisceau. Filtres et techniques.
- Contrôle de la forme du faisceau. Ecrans frontaux et rétro.
- Projections (images, gobos). Projecteur à effets, transparences, et projecteur de cinéma, etc..

- Transcription écrite d'un éclairage
 - Elaboration de la documentation correspondant au cahier d'éclairage. Fiche de réglages, liste de mémoires, liste des effets, plans.
 - Représentation graphique d'une implantation d'éclairage. Conventions, symboles.

- Pratique: élaboration d'un éclairage et implantation réelle de cet éclairage sur scène
 - Formes et techniques standard de conception d'un éclairage. Les différents types d'implantations en fonction de la nature du spectacle.
 - Planification.
 - Accrochage et réglages
 - Etablissement des mémoires et des temps
 - Elaboration du cahier d'éclairage.

- La sécurité

3.5 Régie son

Objectifs

Connaître l'utilisation et le fonctionnement des techniques relatives au son, et, d'un point de vue général, leur rôle ainsi que l'équipement utilisé par le professionnel du son dans le spectacle vivant et celui de l'intercommunication avec l'utilisateur.

Contenu

- La signification du son dans le spectacle.
- Structure de base d'un équipement son, composants. Travail de base régisseur son.
- Physique du son. Hauteur, timbre, niveau. Unités de base. Lexique de base du régisseur son. Pratiques de fréquences.
- Introduction à l'acoustique
- Microphones:
 - caractéristiques
 - emplacement
 - Choix d'un microphone
- Haut-parleurs, enceintes et groupements de haut-parleurs et d'enceintes (arrays).
- Phases de puissance, processeurs, crossovers. Câblage des haut-parleurs.
- Console de mixage.
- Effets:
 - égaliseurs
 - réverbération, écho, retards, multi effets
 - effets dynamiques
 - autres
- Sources de son, platines, CD, DAT, Mini Disc, Samplers, Claviers... Introduction au son numérique.
- Câbles, connecteurs, multi paires... Boîtiers, splitters.
- Montage d'un équipement (pour le théâtre, pour de la musique, pour l'enregistrement).
- Réglage d'un équipement (pour un théâtre, pour de la musique, pour l'enregistrement).
- Le guide technique, montage et édition de la bande sonore. L'équipement en fonction du spectacle. Notions de base.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Pratiques de montage et de réglage. Questions pratiques relatives au montage, aux finitions, etc.
- Pratiques d'édition, de montage et de reproduction d'une bande sonore.
- Systèmes d'intercommunication et d'écoute de scène.
 - Description des différents systèmes et des différents équipements
 - Utilisation pratique et fiable
- La sécurité

3.6 Machinerie scénique II

Objectifs

Comprendre le processus d'évolution historique des équipements propres à la machinerie scénique, et connaître leur utilisation traditionnelle et leur utilisation actuelle. Avoir des notions sur le maniement de systèmes modernes tels que les moteurs, les automates, etc. Connaître les techniques et les matériaux employés pour suspendre des charges. Acquérir les automatismes garantissant un travail exécuté en toute sécurité.

Contenu

- Histoire et développement des appareils utilisés dans des théâtres jusqu'à la technologie actuelle.
- Parties principales d'une scène à l'Italienne.
 - Plateau: trappes et trappillons, rues et mâts, coulisses, accès, avant-scène, proscenium et arrière scène.
 - Cintre: gril, poulie simple, double, triple, à débarquement, de tête, etc.... Perches manuelles, à contrepoids, trapèzes, fils ponctuels ou indépendants. Passerelles techniques: les mâts, les cordes et les fils. Type de cintre: à l'Italienne, à l'Anglaise, tramex, etc.
 - Fosse: trappes et trappillons, systèmes fixes et mobiles, les trappes d'apparition.
 - Matériel mobile: tours, passerelles, tripodes, trapèzes.
- Fonctionnement de la machinerie scénique
 - Analyse des mécanismes et des technologies.- machines et systèmes de lavage: poulies et palans, engrenages, vis et crémaillères, systèmes de contrepoids, ascenseurs, systèmes pivotants. Les déplacements verticaux à travers les trappes: poulies, contrepoids, cabestans, tambours, cylindres, etc., systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques.
- Systèmes de suspension
 - Cordes. Définition et types. Matériaux et diamètres: fibres, nylon, élingue, matériaux naturels. Utilisation correcte de tous ces matériaux. Résistance: calcul de la charge maximale. Entretien, utilisations et manipulations; code de couleurs pour les élingues en fonction du poids à supporter. Les nœuds, les types de nœuds, les unions et leur résistance. Influence des techniques nautiques. Stockage des élingues.
 - Câbles. Types. Composition: câbles d'acier. Diamètres. Le choix des types d'utilisation. Utilisation correcte: rayon de courbure. La résistance d'un câble, contraintes statiques et dynamiques auxquels il est soumis. Coefficients de sécurité: charges et comportements, ruptures. Tendeurs. Conditions d'utilisation. Systèmes d'enroulement et

de rangement. Le diamètre d'enroulement: déformations, fatigues, angles de déflexion. Les unions de câbles, systèmes de fixation, systèmes de maintien, éléments d'union. Vérifications et entretien. Serre câbles. Stockage de câbles.

- Réglementation relative à la suspension de charges.
- Application de systèmes motorisés et notions en matière de robotique et sur les automates
- Effets scéniques
 - Machines pour effets scéniques: pour imiter la mer, une cascade, des écroulements de mise en scènes, des machines à neige, à vent, à tonnerre, etc.
 - Effets spéciaux
 - Le feu: propriétés, contrôle du feu sur scène, mesures de sécurité.
 - La fumée: types et propriétés.
 - Pyrotechnie: utilisation et mesures de sécurité
 - La pluie
 - Le vol des acteurs
- Eléments structurels. Structures autoporteuses. Ferme.
- Emplacement et utilisation des draperies. La boîte noire. Calcul des découvertes : arlequins, rideau d'avant-scène, frise, lambrequin, rideau de fond, cycloramas, etc. Types et fonctionnement des rideaux les plus utilisés: à la vénitienne, à la romaine, à la grecque, à la russes. Tulle. Boîtes de réflexion.

3.7 Grils motorisés

Objectifs

Comprendre le fonctionnement des systèmes de grils motorisés modernes. Connaître la cinématique appliquée au mouvement des décors sur scène, et les systèmes informatiques de contrôles au niveau software et hardware. Notions sur leur utilisation et la sécurité relative à leur utilisation.

Contenu

- Principes cinématiques applicables dans le cas particulier de déplacement vertical des décors.
 - Problèmes à résoudre, accélération et vitesse maximum, précision de positionnement, position "zéro" relative, charge maximum admis, dérive moteur, etc.
 - Le concept de contrôle de l'arbre moteur.
- Contrôle moteurs
 - Contrôle de moteurs à vitesse fixe.
 - Contrôle de moteurs à vitesse variable (électriques CA, CC, hydrauliques).
 - Processeur de contrôle d'arbre. Gestion des paramètres du mouvement (encodeur, tachymètre...).
 - Variateur (driver): électronique de puissance en contrôle de moteurs. Paramètres CA, CC hydrauliques.
- Pupitre de contrôle
- Architecture
 - Vitesse de traitement. Traitement de données en temps réel. Temps de réaction de sécurité. Back Up de hardware. Pupitres auxiliaires de contrôle.
 - Nombre maximum de moteurs à contrôler. Setup général de la machine.
- Fonctions : Mouvements individuels, ensemble de mouvements, élaboration et exécution de séquences (cues). Stockage et restitution d'un spectacle.
 - Exécuter un spectacle
 - Groupe de moteurs.
 - Contrôle de vitesse, temps, courses
 - Rampes de démarrage et de freinage.
 - Calculs réalisés par l'ordinateur: extrapolation de valeurs, courses, vitesses et temps. Calcul théorique des collisions.
 - Référence "zéro" arbitraire selon "appareil"
 - Pesée d'un "appareil"
 - Contrôle manuel de l'exécution des effets
- Interface utilisateur
 - Clavier. Touches principales et fonctions associées.

- Informations présentes à l'écran. Visualisation du mouvement en temps réel, écran de paramètres moteur, écran "scène", écran "effets", écran de groupes...
- Sécurité
- Sécurité software:
 - Niveaux d'accès et d'opérations autorisées selon utilisateur.
 - Blocage automatique par collision théorique. Blocage pour panne ou pour des raisons de sécurité.
 - Systèmes redondants.
- Sécurité mécanique
 - Fins de course maximum haut, maximum bas, limite haut, limite bas.
 - Interrupteurs d'activation automatique pour cause de rupture de câble, jeu de ligne, câbles croisés, isolation électrique, charge excessive, température moteur trop élevée...
 - Interrupteur général manuel d'arrêt d'urgence.
- Communications
 - Communication entre console principale et périphériques. Réseau de zone local. Protocoles. Bus série et parallèle. Vitesse de communication et de gestion en temps réel.
 - Processus et paramètres dans la communication ordinateur → contrôle moteur → moteur et vice-versa.
 - Regroupement de moteurs par hardware.
 - Mode surveillance, mode parallèle.
- Implantation des moteurs dans l'espace scénique.
 - Isolation acoustique, transmission de vibrations et efforts...

3.8 Draperies. Matériaux et techniques de construction

Objectifs

Connaître les matériaux et les méthodes utilisés lors de la confection de draperies, leur utilisation sur scène, ainsi que l'entretien des matériaux et des équipements.

Contenu

- Matériaux: coton, velours, tulle, matières synthétiques. Traitement des matériaux. Ignifugation.
- Eléments de draperies: frises, tulles, rideaux, cycloramas, écrans, etc. Pliage et conservation des draperies.
- Systèmes de confection. Réalisation de patrons.
- Atelier de confection. Entretien et nettoyage des machines et des accessoires.

3.9 Charpente. Matériaux et techniques de construction

Objectifs

Connaître les matériaux et les méthodes utilisés pour la construction de décors en bois. Connaître les constructions élémentaires propres à l'architecture scénographique, ainsi que les outils d'atelier employés. Acquérir des automatismes relatifs à la sécurité en atelier.

Contenu

- Le bois. Propriété.
- Techniques relatives au bois: les lattes, hauteur, grosseur, poids, types, etc.
- Dimensions et section des planches les plus utilisées pour la scène et la réalisation des décors. Types de bois et qualités.
- Système d'assemblage, de renfort, etc.
 - Techniques de construction traditionnelles: systèmes bidimensionnels et tridimensionnels.
 - Systèmes bidimensionnels: charpentes, plafonds, châssis, fermes, etc.
 - Systèmes tridimensionnels: escaliers démontables pour la scène, praticables.
 - Systèmes d'assemblage: avec des goujons, des charnières, des vis, des boulons, sauterelles, etc.
- Système cintrer le bois.
- Calcul de pièces pour la construction d'un élément scénographique.
- Machines et outils pour travailler le bois. Entretien.
- Sécurité relative au travail: systèmes de protection.

3.10 Métaux. Matériaux et techniques de construction

Objectifs

Connaître les matériaux et les méthodes utilisés pour la construction de décors comportant des parties en fer, en aluminium, etc. Connaître les constructions élémentaires propres à l'architecture scénographique, ainsi que les outils employés en atelier. Acquérir des automatismes relatifs à la sécurité en atelier.

Contenu

- Fer. Propriétés, fabrication d'outils, fonte de fer, la forge, l'acier.
 - Ferronnerie classique, charnières, renforts et roulements.
 - Types de profils de fer.
 - Systèmes d'union et d'assemblage: avec des vis et des goupilles, des rivets, etc.
 - Soudure.
- Aluminium. Propriétés
 - Techniques de construction aluminium.
 - Types de profils d'aluminium.
 - Systèmes d'union et d'assemblage: rivets, etc.
- Construction de plafonds, de structures, etc.
- Construction de praticables, d'escaliers, etc. Systèmes d'union et d'assemblage.
- Calcul de pièces pour la construction d'un élément scénographique.
- Atelier de construction, l'entretien et le nettoyage des machines et des outils.
- Systèmes de protection relatifs au travail: masques de soudeur, gants, bottes, tabliers, etc.
- Sécurité dans l'atelier de soudure.

3.11 Matériaux de synthèse. Matériaux et techniques de construction

Objectifs

Connaître les matériaux et les méthodes utilisés pour la construction de décors comportant des parties réalisées à base de matériaux synthétiques tels que: les composés plastiques, les résines, les fibres, les mousses, etc. Connaître les constructions élémentaires propres à l'architecture scénographique, les moulages et la sculpture scénique, ainsi que les outils utilisés en atelier. Acquérir les automatismes relatifs à la sécurité en atelier.

Contenu

- Matériaux composés: résines, fibres. Propriétés, types, utilisations, systèmes de travail..
- Plastiques: propriétés, types, utilisations, systèmes de travail.
- Mousses et matériaux projetés: propriétés, utilisations, systèmes de travail.
- Polyester expansé: propriétés, types, utilisations, systèmes de travail.
- La fibre en tant qu'élément structurel.
- Moulages
 - Ustensiles, matériaux, couches protectrices.
 - Modelage: pièce unique, séries.
 - Moules: copies, tirage court, tirage long, tournage.
- Construction d'éléments corporels. Sculpture scénique.
- Outils. Entretien et nettoyage.
- Sécurité. Manipulation de produits chimiques. Hygiène.

3.12 Peinture et finitions. Matériaux et techniques de construction

Objectifs

Connaître les matériaux et les méthodes utilisés lors de la construction de décors pour donner des finitions fondées sur le traitement des surfaces tel que: peintures, trompe l'œil, traitements de surfaces et traitements mécanisés, etc. Disposer de notions élémentaires en dessin, peinture artistique. Acquérir les automatismes relatifs à la sécurité en atelier.

Contenu

- Dessin
 - Notions de perspective scénique.
 - Perception des contours: intensité du trait, symétries, inversions, le quadrillage.
 - Perception des espaces: les formats, le cadre, l'espace négatif.
 - Perception des lumières et d'ombres: intensités de tons, textures, conséquences de la lumière, contours des lumières et des ombres, le balustre
- Peinture
 - La couleur: contrastes, harmonies.
 - Textures: dégradés, végétation, architecture, pierre, bois, neige.
 - Ombres et lumières: incidence de la lumière, jour / nuit.
 - Perspective de la couleur: Loin, lumières, contre-jour.
 - L'ébauche: la pré ébauche, l'ébauche monochrome, la présentation finale.
- Textures: polies, mates, dorées, vieillies.
- Accessoires: objets mobiles, objets immobiles, mobilier.
 - Restaurations: partielles ou complètes
- L'atelier de peinture
 - L'espace: dimensions et distribution, éclairage, équipement.
 - Outils: peinture, pinceaux et applicateurs de textures.
 - Entretien et nettoyage des outils.
 - Sécurité et prévention.
- Matériaux
 - Supports: tissus (coton, tulles, velours, etc.), bois (lattes, panneaux), papier (bobines, calques), synthétiques (méthacrylates, fibre de verre).
 - Pigments: naturels (terres, oxydes), chimiques (acryliques).
 - Agents d'adhérence: organiques (colles animales et végétales), synthétiques (colles plastiques).
- Procédures
 - Distribution d'espaces et de supports, application d'enduit sur le support, processus formel (dessin, peinture, texture, etc.), finitions (renforcements, arêtes).

Objectifs et contenu du programme de formation

- Processus: lecture des plans, organisation du travail, planification des tâches, budget, contrôle et suivi, emballages, finitions de montage.

3.13 Sources de lumière

Objectifs

Comprendre la composition et le principe de fonctionnement des différentes sources de lumière électrique. Connaître les différents types d'utilisations, d'applications, les pannes éventuelles, ainsi que les différents modèles disponibles sur le marché.

Contenu

- Histoire des sources lumineuses utilisées dans le monde du spectacle
 - Antiquité: sources naturelles. Espaces en plein air.
 - Moyen Age: bougies, chandelles (constitution, inconvénients...).
 - Renaissance: filtres, mécanismes, etc.
 - 19^{ème} siècle: lumière au gaz. Régulateur de gaz et premiers "contrôles de lumières".
 - Fin du 19^{ème} siècle: éclairage électrique. Régulation électrique. Lampes à arc ou à incandescence.
 - 20^{ème} siècle: lampes à décharge (fluorescentes, mercure, sodium, néons). Laser.
- Définition et classification des sources lumineuses
 - Arc
 - Incandescence
 - Luminescence
 - Phosphorescence
 - Fluorescence
 - Décharge gazeuse
- Lampes à incandescence
 - Principe physique de fonctionnement
 - Tungstène
 - Halogènes
 - Filaments: monophasés, biphasés, à double spirale, etc.
 - Composition: douille, filament, ampoule...
- Lampes à décharge. Généralités.
 - Principe physique de fonctionnement: ionisation de gaz.
 - Tension d'amorçage
 - Stabilité de la décharge. Ballast.
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule.
- Lampes à vapeur de sodium
 - Principe physique de fonctionnement
 - Allumage. Couleur. Efficacité.
 - Sodium haute et basse pression. Rendu de couleur.
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule.

- Lampes à vapeur de mercure
 - Principe physique de fonctionnement
 - Allumage. Couleur. Efficience.
 - Lampes à vapeur de mercure avec ampoule fluorescente.
 - Démarrage à froid et démarrage à chaud. Temps d'allumage.
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule.
- Lampes à fluorescence
 - Principe physique de fonctionnement
 - Allumage. Efficience. Température de travail.
 - Couleurs et rendu de couleur.
 - Cathode froide, moyenne tension, cathode chaude...
 - Stabilité de la décharge. Climatization et température ambiante.
 - Allumage rapide.
 - Amorceur
 - Autres systèmes d'allumage. Contrôle de pulsations, haute fréquence...
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule.
- Lampes au xénon
 - Principe physique de fonctionnement
 - Lampes à arc long et à arc court. Applications usuelles en décharge permanente.
 - Alimentation en CC. Rectifieurs. Contrôle de l'ampérage de la lampe.
 - Lampes au xénon en applications. Flash. Unités de mesure.
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule...
- Lampes à iodure métallique
 - Principe physique de fonctionnement
 - Régénération électrodes. Ampoules de quartz.
 - Ballast
 - Types (HMI; CSI; CID; HQI; HTI)
 - Démarrage à froid et démarrage à chaud. Temps d'allumage.
 - Composition. Douille. Electrodes. Ampoule...
- Autres lampes
 - Néons. Couleurs. Tensions de travail. Construction.
 - Lampes à rayons ultraviolets. Spectres A et B.
 - Lampes à "lumière noire".
 - Lampes à rayons infrarouges. Vision nocturne.
- Laser
- Aspects généraux communs à toutes les lampes

- Rendement lumineux
 - Spectre d'émission
 - Indice de rendu de couleur
 - Vie moyenne
 - Durée. Perte lumineuse
 - Position de travail. Nomenclatures.
 - Flux lumineux
 - Dimensions
 - Résistance aux chocs et aux vibrations
 - Effet stroboscopique
 - Emission de chaleur
 - Influence de la température ambiante...
 - Eclairage industriel: considérations et critères de conception et de calculs pour un éclairage intérieur et extérieur.
-
- Nomenclature et typologie selon les fabricants
 - Codes de nomenclatures selon les fabricants, les organismes et la terminologie professionnelle utilisée en France et en Europe (Philips, Osram, IEC, etc., etc.).
 - Connaissance exhaustive des nomenclatures des principaux éclairages utilisés dans le monde du spectacle.

3.14 Projecteurs

Objectifs

Comprendre la composition et le principe de fonctionnement des différents projecteurs et de leurs accessoires, et apprendre à les utiliser correctement et de manière fiable.

Contenu

- Concepts généraux
 - Qu'est-ce qu'un projecteur ?
 - Constitution mécanique
 - Composants. Lanterne. Optique
 - Etude thermodynamique. Systèmes de refroidissement. (Convection, rayonnement...).
 - Concepts généraux relatifs à la fabrication des lentilles et des réflecteurs ainsi qu'aux matériaux utilisés.
 - Position de fonctionnement.
 - Angles d'ouverture. Faisceau et champ. Classification CEI.
 - Graphiques polaires isocandela et isolux.
- Réflecteurs diffuseurs et à angle variable.
 - "Hertziens"...
 - Horiziodes pour cycloramas. Symétriques et asymétriques
 - Batteries d'Horiziodes.
 - Mandarines et torches. Angles et variations.
 - Projecteur à basse tension. Le réflecteur parabolique.
 - Beam ligts. BT. Sky tracer.
 - Rampes Svoboda
 - Batteries de fluorescents
 - Lampes dichroïques
- Projecteurs avec lampe d'optique intégrée
 - Projecteur à lampe PAR. Par-Can
 - Etude selon le filament de la lampe, diamètre et voltage.
 - Utilisation correcte selon le type de faisceau. Comment effectuer la mise au point ?
- Projecteur avec lentille plan-convexe (PC)
 - L'ensemble réflecteur sphérique, lampe et lentille plan-convexe.
 - Types. Lumière Flood et Spot. Caractéristiques et contrôle du faisceau. Déplacement de la lampe.
 - Voltage.
 - Lentilles claires, martelé, pebble
 - Position de fonctionnement. Etude thermique.
 - Accessoires spécifiques.
 - Utilisation correcte selon le type de faisceau. Comment effectuer la mise au point ?

- Projecteur avec lentille plan-convexe Fresnel
 - L'ensemble réflecteur sphérique, lampe et lentille plan-convexe de type Fresnel
 - Obtention de la lentille F à partir de PC. (Step lens et lentille Fresnel)
 - Angles. Caractéristiques et contrôle du faisceau.
 - Position de fonctionnement. Etude thermique.
 - Accessoires spécifiques.
 - Utilisation correcte selon le type de faisceau. Comment effectuer la mise au point?

- Projecteur de découpe
 - Caractéristiques principales. Faisceau et contrôle. Mise au point nette. Angle d'ouverture.
 - Réflecteur elliptique.
 - Réflecteur paraellipticosphérique
 - Réflecteur sphérique
 - Réflecteurs à facettes
 - Systèmes optiques à lentille simple. Systèmes optiques à deux lentilles. Systèmes optiques à deux lentilles et à condenseur
 - Systèmes à lentilles mobiles. Zoom. Distance focale variable.
 - La lanterne. Fenêtre fixe et tournante. L'ensemble d'optiques.
 - Accessoires spécifiques: Gobos, iris, couteaux...
 - Types de lampes et influence sur la construction de l'appareil.
 - Poursuites. Distances de travail.
 - Mise au point et utilisation correcte. Réglages du positionnement de la lampe.
 - Aberrations chromatiques et sphériques.
 - Utilisation correcte selon le type de faisceau. Comment effectuer la mise au point?.

- Projecteurs à effets
 - Projecteur Linneback
 - Rétroprojecteurs
 - Projecteurs de diapositives standards
 - Projecteurs à effets (disques mobiles, bandes, ...).
 - Projecteurs pour images géantes
 - Rétro projection. Ecran et matériel. Angles de vision.
 - Projection frontale. Projection depuis des angles forcés. Récupération parallélismes par le biais de miroirs ou en réalisant une compensation de l'image.
 - Le projecteur de cinéma.

- Projecteurs à mouvement automatisé
 - Systèmes de moteurs accessoires pour le positionnement des éclairages standards.
 - Systèmes d'appareils mobiles intégrés. Le "robot".
 - Les systèmes à miroir mobile. (Telescan, ClyPacky...)
 - Les systèmes à lanterne mobile (VariLite...)

Objectifs et contenu du programme de formation

- Programmation du mouvement
- Accessoires
 - Contrôle de faisceau: volets, persiennes automatiques.
 - Contrôle de couleur. Porte Filtrés. Changements de couleur (guillotine et scroller).
 - Fixation et sécurité: colliers, chaînes de sécurité, grilles pour la lentille, tripodes...

3.15 Equipements de régulation

Objectifs

Connaître les différentes architectures et utilisations des équipements de régulation rencontrés dans le monde du spectacle, notamment: modules de régulation de puissance, pupitres de contrôle et systèmes de communication les reliant tous les deux.

Contenu

- Contrôle de puissance
 - Définition et finalités
 - Histoire et évolution des dispositifs électriques (rhéostats, autotransformateurs, électrolyses, amplificateurs magnétiques, thyristors et triacs).
 - Systèmes modernes de semi-conducteurs
 - Etude du gradateur. Révision des concepts de fonctionnements électriques et électroniques.
 - Parties constitutives. Architecture.
 - Contrôle de puissance. Thyristors, triacs, relais d'état solide. MOSFET
 - Circuits de contrôle de porte. Analogiques et numériques.
 - Filtres anti-parasites et filtres de protection du semi-conducteur.
 - Fusibles.
 - Pannes fréquentes et leur localisation. Réparation de petites pannes.
 - Connexion au réseau. Répartition des charges.
 - Le problème du facteur de puissance. Le gradateur face à des charges inductives et résistives.
- Systèmes de contrôle. Pupitres, jeux d'orgue.
 - Définition et finalité. Courbes caractéristiques.
 - Pupitres manuels analogiques. Construction et fonctionnement électrique.
 - Concept du: "le plus élevé a la préférence"
 - Concepts de "préparation" et "cross-fade".
 - Manipulation. Les "préparations", le "master", "submaster", temporisateur...
 - Jeux à mémoire analogique. Concepts de fonctionnement. L'archivage de l'information pour son repositionnement exact.
 - Jeux à mémoire et à contrôle informatique. Type de stockage de l'information. Magnétiques, optiques, électroniques.
 - Architecture des ordinateurs consacrés au contrôle des lumières.
 - Contrôle de la base de données. Attribution de valeurs et de canaux. Clavier alphanumérique. Système AT et système Reverse Police Notation. Les opérations arithmétiques avec les canaux. (Touches +, -, at, thru...). Le patch électronique.
 - Concept de "preset" ou mémoire.
 - Contrôle d'exécution de séquence: Cross fade automatique. Les touches GO, GO BACK et PAUSE. Attribution de temps in, out et delays. Sauts entre mémoires.
 - Liaisons. Mémoires intercalées. Enregistrement d'informations à "l'aveugle"
 - Séquences d'effets préenregistrés. (Chase...)

- Les VDU. Informations qu'ils reflètent.
- Types de pupitres en fonction de leur application (musique, théâtre...).
- Le concept de Back Up. La sécurité de l'information et de la représentation. Back Up de software et back up de hardware.
- Ergonomie
- Architectures

- Protocoles de communication pupitres-gradateurs
 - Systèmes analogiques non multiplexés. Signaux en parallèle. Avantages et inconvénients. Les "matrices" de contrôle de distribution de signal (Patch de signal).
 - Multiplexage de signaux. Circuits de multiplexages et de démultiplexage.
 - Systèmes synchrones et asynchrones. Vitesses de transmission. Précision et résolution de l'information transmise.
 - Systèmes multiplexés analogiques (Protocoles AMX 192,...).
 - Systèmes multiplexés numériques (Protocoles RS 485, DMX 512-1990, MIDI, ETHERNET).
 - Circuits de direction des périphériques. Fan out.
 - Norme UITTS sur l'utilisation de protocoles DMX. Problèmes habituellement rencontrés sur des réseaux locaux en DMX
 - Les lignes constitutives d'un réseau local en DMX. Câbles, ponts, terminaux de ligne, ...
 - Convertisseurs de protocoles.

3.16 Installations pour l'éclairage

Objectifs

Connaître les critères utilisés d'après sa conception, leurs fonctions et les problèmes qu'ils peuvent engendrer, —dans le cadre des applications destinées à l'industrie du spectacle vivant—, les différentes installations électriques relatives à l'éclairage: branchement, perches électriques, ponts, patch, cabine de contrôle, réseaux locaux, etc. Acquérir une vision d'ensemble des installations pour les locaux fixes et pour les montages provisoires installés dans des espaces éphémères.

Contenu

- Approvisionnement en énergie
 - Tableau branchements et alimentation générale.
 - Puissance nécessaire selon le type de local. Coefficients de simultanéité.
 - Considérations spéciales des branchements d'un théâtre relatives à des déséquilibres, aux sections de conducteurs d'alimentation, à la sous-station transformateur, à la mise à la terre et à la correction du facteur de puissance.
 - Le problème de l'anti-parasitage de la ligne. Les interférences avec les autres équipements. Bruit induit dans les installations audio.
- Régulation
 - Conceptions: un gradateur par ligne. Installations avec "patch pannel". Installations volantes.
 - Patch panel: côté gradateur. Côté ligne scène. Ponts de change. Différents chevilles et systèmes constructifs.
- Lignes électriques de la scène et de la salle.
 - Distribution selon les zones de la scène et de la salle. Quantité idéale.
 - Perches électrifiées et ponts fixes et mobiles. Différents modèles de construction.
 - Passerelles latérales
 - Boîtiers, lignes aériennes, multi paires...
 - Passerelles de salle. Emplacement idéal.
 - Autres positions dans la salle. Avant-scènes latérales...
- Lignes de contrôle
 - Liaisons pupitres-gradateurs. Lignes analogiques.
 - Lignes numériques. LAN.
 - Ligne DMX : Terminaux de ligne. Patch. Sécurité redondante.
 - Amplificateurs/séparateurs. Connecteurs. Réglementation UISTT.
 - Autres protocoles: Ethernet...
- La cabine de contrôle
 - Emplacement et visualisation. Positions alternatives. Ergonomie.
 - Conditions spéciales relatives à l'installation électrique.

- Rapport avec la cabine son.
- Intercommunication. Circuit CCTV. Caméras à infrarouges.

- Installations volantes et provisoires.
 - Configurations. Matériaux employés.
 - Multi paires et connecteurs.
 - La sécurité des spectateurs.

- Maintenance des installations
 - Maintenance de base de l'équipement
 - Le matériel et la sécurité
 - Systèmes informatiques de détection de pannes. Réseau local. Ecrans. Indications principales.
 - Détection de pannes. Protocoles d'action.

- Réglementation
 - Résumé des réglementations relatives aux installations électriques de locaux recevant du public et aux installations provisoires.

3.17 Equipement son I

Objectifs

Comprendre le fonctionnement, la constitution et l'utilisation des équipements son destinés à capter ou à émettre des bruits.

Contenu

- Microphones
 - Types de microphones: dynamiques, condensateur, électret, à bande, carbone, piézoélectrique.
 - Conception fonctionnelle: à main, cravates, contact, PZM, canon, parabole, stéréo.
 - Caractéristiques acoustiques et électriques: direction, effet de proximité, sensibilité, impédance, ...
 - Accessoires: bonnettes, suspensions, alimentation fantôme, ...
- Systèmes sans fil.
 - La modulation
 - Canaux et bandes de fréquences.
 - Antennes
 - Eléments: transmetteur et récepteur
 - Systèmes "diversity".
- Boîtiers électriques direct.
- Enregistreurs et reproducteurs
 - Enregistreurs à bande analogiques
 - Enregistreurs à bande numériques: à enregistrement longitudinal (DASH et Prodigy) et à enregistrement transversal (DAT, DA88, ADAT,...).
 - Enregistreurs optiques et magnéto-optiques (CD, Mini Disc, Discos Magnéto-optique).
 - Enregistreurs sur disque dur
 - Samplers.

3.18 Equipement son II

Objectifs

Comprendre le fonctionnement, la composition et l'utilisation des équipements son destinés au mixage du signal et au traitement du signal au niveau des fréquences, du temps et de l'amplitude.

Contenu

- Tables de mixages
 - Concepts généraux
 - Section d'entrée
 - Section de sortie
 - Section master
 - Section de monitoring
 - Composants
 - Le préalable: alimentation fantôme, inverseur de phase, gain
 - Insertion
 - Equalisation et filtres
 - Auxiliaires
 - Bus, attributions et sous-groupes
 - Panorama
 - Sorties
 - Matrices
 - Retours
 - Monitoring
 - Vumètres et crête mètres
 - Patch Panels
 - Types de console
 - Classiques ou in line
 - Monitoring
 - Pour le théâtre
 - Pour le cinéma
 - Pour la radio
 - Numériques
 - Portables
 - L'automatisation
 - VCA's
 - Mémoires
 - MIDI

Objectifs et contenu du programme de formation

- Automatismes dans l'étude
- Automatismes dans le direct

- Processeurs de signal
 - Du spectre du signal, égalisateurs (à fréquence fixe, graphique, paramétrique, para graphique), filtres (passe-bas, passe-haut, passe-bande).
 - Psycho acoustiques.
 - Temporels: reverberation, delay, pitch shifting.
 - D'amplitude: compresseurs, limiteurs, portes, expandeurs.
 - Réducteurs de bruit.

- Equipements MIDI
 - Utilisation de l'équipement MIDI et des séquenceurs.

3.19 Equipement son III

Objectifs

Comprendre le fonctionnement, la composition et l'utilisation des équipements son destinés à l'amplification et à la diffusion du son.

Contenu

- Haut-parleurs et monitoring
 - Systèmes de transduction acoustique: électromagnétique et piézo-électrique.
 - Spécifications: réponse en fréquence, puissance, sensibilité, impédance, direction.
 - Types de haut-parleurs: électrodynamiques, électrostatiques, plasma, piézo-électriques, cônes, moteurs à compression, trompettes, porte-voix, ...
 - Caractéristiques: réponse en fréquence, puissance, sensibilité, impédance, direction, polarité, ...
 - Filtres et crossovers.
- Amplificateurs de puissance
 - Types d'amplification
 - Caractéristiques des amplificateurs: puissance, réponse en fréquence, bruit, "damping factor", protections et ventilation, ...
- Processeurs
 - Crossovers.
 - Processeurs actifs

3.20 Systèmes de communication et d'écoute de scène

Objectifs

Comprendre le fonctionnement, la composition et l'utilisation des équipements son destinés aux communications et couramment utilisés dans le spectacle vivant: inter communications, systèmes d'écoute de scène et systèmes de conférences et d'interprétation simultanée.

Contenu

- Systèmes pour communications, conférences et interprétation
- Inter communication
 - Description des équipements: centrales, sous centrales et stations.
 - Systèmes de matrices
 - Systèmes à câble et systèmes sans fils.
 - Conception de systèmes et de réseaux.
- Systèmes d'écoute de scène
 - Microphonie pour l'écoute de scène
 - Préalables pour l'écoute de scène
 - Caméras pour l'écoute de scène
 - Distributeurs de signaux
- Systèmes pour réseaux d'ordres
 - Réseaux 100v.
 - Systèmes à priorité
- Systèmes de conférences et d'interprétation simultanée
 - Equipements pour conférences
 - Systèmes à infrarouges
 - Systèmes à induction

3.21 Installations pour le son

Objectifs

Connaître les critères de conception, leurs fonctions et les problèmes qu'ils sont susceptibles d'engendrer, —au niveau des applications destinées à l'industrie du spectacle vivant—, les différentes installations électriques pour le son: branchements, câblage, connecteurs, cabine de régie, etc. Acquérir une vision d'ensemble des installations prévues pour des locaux fixes, ainsi que pour des montages provisoires installés dans des espaces éphémères.

Contenu

- Configuration d'installations
 - Studio d'enregistrement, théâtre, cinéma, auditorium, installations mobiles, espaces éphémères, ...
- Diagramme de bloc et symboles graphiques.
- Câblage
 - Caractéristiques du câblage : câbles pour microphones et Multi paires, câbles pour haut-parleur, autres câbles.
 - Marquage et numérotation.
- Connecteurs
 - Types: XLR, Speakon,...
 - Réglementations AES relatives aux connexions.
- Patch Panels.
 - Patch Panels micro ligne.
 - Patch Panels de charge.
- Boîtier
 - Fixes.
 - Mobiles.
 - Splitters.
- Prise électrique pour le son.
 - Caractéristiques de base de la prise électrique pour le son.
- Bruits
 - Bruits engendrés par une installation défectueuse.
 - Solutions.
- Maintenance.
 - Elaboration d'un plan de maintenance.

Domaine 4

Techniques et processus appliqués au spectacle

4.1 Techniques de représentation graphique II. Régie lumière

Objectifs

Approfondir les connaissances relatives aux techniques d'expression graphiques propres à l'éclairage: conventions relatives au dessin de plans d'éclairage, schémas électriques et tableaux.

Contenu

- La représentation graphique d'une implantation de matériel
 - Plan de situation des projecteurs: à la scène
 - Boîtier: données relatives au théâtre, nom du spectacle, illuminateur, date, etc.
 - Symboles utilisés et matériel installé. Légendes.
 - Tableau de données relatives aux projecteurs: numérotation, position, types de projecteurs, fonction, couleur, et numéro du circuit sur lequel il se trouve.
 - Techniques spécifiques et conventions relatives aux dessins et aux plans d'éclairage. Abattements. Réglementation CIE.
 - Introduction aux programmes informatiques spécifiques
 - La connexion entre la base de données et le système Autocad.
- Schémas électriques
 - Schémas unifilaires:
 - Symbolique normalisée
 - Tracé des différents circuits avec leurs données techniques.
 - Tableau de données: intensités, sections, chutes de tension, etc.
 - Schémas multifilaires:
 - Symbolique normalisée
 - Schéma principal ou de puissance
 - Schéma auxiliaire ou de commande
 - Cycles de fonctionnement
 - Conventions relatives au référencement et à la caractérisation des composants.
 - Représentation des tableaux électriques
 - Armoires et tableaux de contrôle avec leurs appareils.

4.2 Techniques de représentation graphique II. Machinerie

Objectifs

Approfondir les connaissances relatives aux techniques d'expression graphique propres à la machinerie scénique. Conventions relatives au dessin de plans de décors, éléments de machineries, etc.

Contenu

- Nouvelles connaissances en géométrie: courbes cycliques, spirales développantes.
- Systèmes de représentation industrielle et architecturale:
 - Coupes et sections.
 - Cotation du dessin.
- Eléments de machineries:
 - Assemblages démontables, systèmes de vis et éléments filetés.
 - Eléments normalisés: clavettes, goupilles (cylindriques, coniques, à ailettes), rondelles plates, rondelles de sécurité, fraisés, anneaux élastiques, bagues (étanchéité).
 - Ressorts
 - Essieux et arbres. Appuis. Coussinets de friction et de roulement.
 - Transmissions. Engrenages cylindriques, coniques, à vis sans fin et à crémaillère.
 - Transmissions par embrassement (courroie poulie et chaîne pignon).
 - Assemblages fixes. Soudure.
- Réglage d'éléments de machineries:
 - Surfaces et tolérances dimensionnelles.
- Schémas
 - Schémas cinématiques de machineries et de mécanismes.
- Applications. Dessin d'ensemble, dessin sur plan. Distribution. Coupes. Elévations
- Applications. Représentation graphique de scénographie. Conventions propres au milieu théâtral. Réglementations et annotations spécifiques.
- L'outil informatique appliqué au dessin scénographique
 - 2D.
 - 3D.
 - Extension de modélisation avancée (AME).
 - Render

4.3 Musique II

Objectifs

Connaître les instruments de musique et la voix humaine en faisant valoir leurs principaux timbres et qualités acoustiques selon le travail de prise de son effectué lors d'un spectacle vivant.

Connaître les principales formations et les principaux genres musicaux.

Contenu

- Instruments de musique
 - Etude physique du spectre harmonique, préparation et entretien.
 - Acoustique des instruments: son musical, schéma général des instruments de musique, caractéristiques des instruments à corde, à vent ou à percussions.
 - Orchestres, groupes et formations musicales.
- La voix
- Structures musicales
 - Les principales formes. Les genres musicaux : musique orchestrale, de chambre, pour clavier, vocale sacrée, vocale profane et dramatique.

4.4 Techniques et processus d'un spectacle

Objectifs

Acquérir une conception globale du processus de travail inhérent au spectacle vivant par l'application des connaissances, des aptitudes et des procédés nécessaires pour organiser, réaliser le processus et effectuer les tâches propres aux professions techniques, tout en appliquant une méthodologie de travail spécifique.

Contenu

- Aspects généraux de la préparation d'un spectacle et de sa planification.
 - Analyse des caractéristiques artistiques et techniques du spectacle.
 - Etude de la fiche technique du spectacle et du théâtre.
 - Matériel requis. Systèmes de sécurité. Coordination avec d'autres équipes de personnes.
 - Plan du montage.
 - Equipe de personnes. Organisation. Planification et distribution des tâches. Coordination.

- Montage de décors et des équipements
 - Vérification des mouvements et coordination des éléments scéniques.
 - La sécurité dans le cadre de la réalisation du travail.
 - Essais techniques.

- Démontage, stockage et maintenance.

4.5 Processus de préparation d'une régie générale.

Objectifs

Acquérir une conception globale du processus de travail du régisseur générale, dans le temps.
Appliquer une méthodologie de travail spécifique.

Contenu

- Préparation
 - Introduction au milieu professionnel du régisseur général.
 - Le processus de production de spectacles.
 - Objectifs et fonctions du régisseur général.
 - Schémas généraux d'organisation selon les genres, les théâtres et les pays.
 - Analyse et élaboration de matériels.
 - Réunion avec la production.
 - Calendrier général. Fiches artistiques et techniques. Budgets et ressources disponibles. Limitations. Salles de répétitions.
 - Réunion avec le metteur en scène.
 - Le concept. La dramaturgie. La version finale. Attribution des rôles. Besoins initiaux des répétitions.
 - Réunion avec l'équipe artistique.
 - Les concepts. Mouvements scéniques. Besoins en éclairage. Les costumes. Besoins initiaux pour les répétitions. Etude des différentes fiches techniques.
- Planification
 - Planification et coordination des auditions
 - Planification de réunion de l'équipe artistique.
 - Préparation des premières répétitions.
 - Typologies.
 - Préparation du local.
 - Création et maintien de conditions de travail optimales.
 - Coordination des autres domaines.
 - Plan des réalisations et échéancier
 - Décors. Costumes. Bande son...
 - Suivi des réalisations.
 - Planning de montage des matériaux de toutes les équipes impliquées. Préparation des répétitions finales.

- Exécution
 - Répétitions initiales
 - Conditionnement du local. Infrastructure (chauffage, acoustique, lumière de base, téléphones, etc.).
 - Fourniture de matériel et de structure technique de base pour commencer les répétitions. Décors et costumes de répétitions.
 - Marquage au sol.
 - Bulletin de service.
 - Tableau de service. Calendriers d'essayage de costumes, etc.
 - Le montage. Indications artistiques aux responsables du montage. Suivi et coordination du processus de montage.
 - Les répétitions finales. Les répétitions techniques Coordination des équipes techniques pendant les répétitions. Hiérarchies et protocoles.
 - Résumé de l'information définitive. Tops. Listes définitives.
- Démontage et archivage
 - Résumé de toute l'information
 - Scénario définitif de chaque domaine
 - Plan de stockage du matériel.
 - Plans d'archivage de documents graphiques et écrits. Le dossier définitif.
 - Fiches techniques, plans, photos, supports audiovisuels, listes diverses scénarios, fournisseurs, etc.
 - Fiches inventaire.

4.6 Le cahier de régie générale

Objectifs

Connaître un système de notation pour consigner par écrit toutes les actions qui configurent un spectacle, de manière à ce que celui-ci puisse être reproduit à partir des indications du dossier.

Contenu

- Information générale.
 - Sur le personnel impliqué. Agenda de contacts.
 - Sur la sécurité.
 - D'urgence.
- Informations pour les répétitions.
 - Plan de marquage au sol
 - Matériels.
 - Découpage de scènes
- Information spécifique pour la conduite du spectacle.
 - Entrées/sorties. Mouvements. Effets. Changements. Tops.
 - Chronométrages.
- Information technique relative au spectacle
 - Listes pour chaque équipe (outillages, costumes, maquillages)
 - Plans d'implantations des décors, éclairage et accessoires.
 - Fournisseurs, cadences d'envois, consommations.
 - Guide technique de chaque domaine.
 - Attribution des loges.
- Formes des annotations
 - Conduite de chaque équipe, légendes, notes.
 - Considérations artistiques
- Mémoire du processus de répétitions.
- Tournées, tournées dans le cadre de festivals et d'événements singuliers.

4.7 Conduite (régie générale)

Objectifs

Connaître les tâches de routine inhérentes à la fonction, ainsi que la façon de les organiser pour que la représentation du spectacle soit correcte. Mettre en pratique les aptitudes relatives à la direction d'équipes et à l'organisation des procédés acquis.

Contenu

- Elaboration du plan de travail du régisseur
 - Détection d'éventuels problèmes lors des répétitions.
 - Résolutions de points critiques.
 - Prévention des situations conflictuelles.
- Répétitions finales
 - Préparation de la scène.
 - Répétitions techniques et générales.
 - Processus d'organisation des tâches routinières.
 - La répétition technique.
- Exécution du spectacle.
 - Préparation: routines préalables, fonction, rapports, etc.
 - Routines techniques: pour chaque équipe.
 - Routines artistiques.
 - Cabine de régie et inter communication.
 - Sécurité.
 - Imprévus
 - Routines postérieures à la représentation.
- Communication des tâches: tableau de service.
- Tournées, tournées dans le cadre de festivals ou d'événements singuliers.

4.8 Montage, démontage et entretien des scénographies. Processus de travail

Objectifs

Connaître et savoir appliquer les concepts et les procédures nécessaires pour planifier, et organiser avec succès le processus de mise en place d'une scénographie, le contrôle des inventaires, des stocks, et la maintenance préventive des éléments de décor, des équipements et des installations.

Contenu

- Préparation du spectacle
 - Analyse des caractéristiques du spectacle.
 - Etude de la scénographie.
 - Plans d'implantation.
 - Besoins technologiques et systèmes de sécurité. Coordination avec les autres équipes.
 - Obligations occasionnées par les systèmes d'élévation, de suspension, d'assemblage, d'élingage et de fixation des charges.
 - Plans de mouvements et de changements pendant le spectacle.
- Planification.
 - Etude de la fiche technique du spectacle et du théâtre.
 - Plan du montage.
 - Réception, stockage et restitution du matériel.
 - Délais de livraison, quantité de pièces et d'éléments, matériel nécessaire, pièces fixes et mobiles, etc.
 - Equipe de personne chargée des machineries. Organisation et distribution des tâches. Coordination.
 - Coordination avec le reste de l'équipe technique.
 - Coordination avec l'équipe de production: dates et horaires de répétitions et de représentations.
- Montage des scénographies
 - Réception et chargement du matériel
 - Mise en place du décor.
 - Montage des éléments scénographiques. Assemblage et fixation.
 - Installation des systèmes d'élévation et des dispositifs de sécurité.
 - Vérification des mouvements et coordination avec les autres éléments scéniques.
 - Mise en séquences des déplacements et des changements. Contrôle des temps.
 - Répétitions techniques.
- Maintenance et entretien
 - Entretien du décor et réparation des imperfections légères.
 - Démontages des décors. Stockage.
 - Chargement du matériel.
 - Entretien et mise au point de la scène.

- Outils et stocks de matériel du machiniste. Inventaires.

4.9 Le cahier de machinerie

Objectifs

Savoir élaborer et rédiger la documentation complète requise pour transmettre par écrit l'implantation des décors. Connaître la notation du jeu scéniques du décor. Connaître les procédures pour l'analyse de la documentation.

Contenu

- Transcription de la conception au cahier de machinerie.
 - Recueil ordonné de l'information.
 - Documentation composant le cahier: liste de matériel, plan d'implantation, liste de tops
 - Vérification du cahier

4.10 Conduite machinerie

Objectifs

Connaître et savoir appliquer les concepts et les procédures requis pour exécuter avec succès les tâches de machinerie scénique directement relatives à la représentation. Ces tâches seront réalisées en collaboration avec les autres professions techniques et artistiques impliquées.

Contenu

- Aspects artistiques et techniques du spectacle
 - Indications du metteur en scène, du scénographe et du régisseur général..
 - Les répétitions: préparation de décors pour les répétitions. Simulations de décors.
 - Le tableau service: horaires de convocation, répétitions techniques, représentations, etc.
- Plan de travail de la représentation
 - Détection d'éventuels problèmes lors des répétitions
 - Résolution de points critiques
 - Prévention de situations conflictuelles
 - Vérification du matériel
 - Annotation des changements.
 - Cahier de machinerie.
- Répétitions techniques
 - Mouvements de la machinerie. Conduite.
 - Changements dans le noir.
 - Changements à vue.
 - Contrôle des temps.
 - Systèmes d'intercommunications
 - Mesures de sécurité.
 - Aspects artistiques du mouvement.
- Répétitions générales
 - Coordination avec le jeu des acteurs, danseurs ou musiciens, et avec les autres éléments techniques du spectacle.
 - Signaux du régisseur générale: acoustiques, visuels, tops, action, mouvement.
- Tâches techniques avant, pendant et après la prestation.
 - Révision du matériel.
 - Tâches avant la représentation, pendant les entractes et lors du salut final.
 - Résolution de situations imprévues.
 - Repositionnement des décors à l'issue de la représentation. Réparation des imperfections.
- Vérifications précédant la fermeture du théâtre. Lumières de veille. Mesures de sécurité.

4.11 Processus de montage d'un éclairage

Objectifs

Connaître et pouvoir appliquer les concepts et les procédures requis pour planifier et organiser avec succès le processus d'implantation d'un éclairage, le contrôle des inventaires, des stocks, et la maintenance préventive des équipements et des installations relatives à l'éclairage.

Contenu

- Préparation
 - Analyse des caractéristiques du spectacle. Les critères de l'éclairagiste.
 - Analyse de l'information technique et des plans.
 - Besoins technologiques et systèmes de sécurité.
 - Obligations suscitées par l'utilisation de systèmes d'élévation, de suspension de charges, et obligations relatives à l'alimentation en électricité et à l'installation d'équipements électriques.
- Planification
 - Etude de la fiche technique du théâtre et du spectacle.
 - Elaboration de la liste de matériel.
 - Etablissement du plan de montage.
 - Etablissement des besoins en équipes de personnes et planifications quotidiennes et globales.
 - Rapport avec les autres équipes techniques et artistiques impliquées dans le spectacle. Partager la scène.
- Exécution
 - Rassembler le matériel
 - Implantation du matériel et mise en service des équipements.
 - Réglages.
 - Elaboration de mémoires.
- Démontage et stockage
 - Le magasin. Inventaire.
 - Contrôle de stock de matériaux fongibles.
 - Maintenance préventive des équipements et des installations. Techniques et produits. Fiches de contrôle de maintenance.

4.12 Le cahier de régie lumière

Objectifs

Etre en mesure d'élaborer la documentation complète requise pour la transcription par écrit d'un éclairage. Connaître les procédures relatives à l'analyse de la documentation.

Contenu

- Analyse de la conception d'un éclairage
 - Les éléments basiques de la conception
 - Lecture de la conception réalisée par le scénographe - éclairagiste.
 - Lecture des plans d'un théâtre.
 - Mise en application de la conception sur scène
- La transcription de la conception au cahier de régie lumière.
 - Recueil ordonné d'informations.
 - Analyse des différents plans de lumières.
 - Documentation composant le dossier: liste de matériel, liste de légendes, liste de presets/mémoire, liste d'informations scénographiques et feuille de réglages.
 - La mise en ordre du cahier de régie lumière: plans de lumières, coupes, annotations des changements et des effets de lumières, réglages des tops, temporisations, etc.
 - La vérification du cahier.
- Les annotations portées sur le cahier
 - Systèmes d'annotation du cahier de régie lumière.
 - Principales difficultés techniques d'annotation sur le cahier: changements de couleur automatiques, auto séquences, effets, etc..
 - Types d'annotations et de paginations utilisées pour la lecture rapide du cahier de régie lumière.
 - Les symboles utilisés dans le cadre d'une conception d'éclairage.
 - Symboles internationaux. CIE.

4.13 Conduite (régie lumière)

Objectifs

Connaître et savoir appliquer les concepts et les procédures requis pour exécuter convenablement les tâches d'éclairage directement liées à la représentation. Ces tâches seront réalisées en collaboration avec les autres professions techniques et artistiques impliquées.

Contenu

- Aspects artistiques et techniques du spectacle
 - Indications du scénographe-éclairagiste et du régisseur général.
 - Les répétitions: préparation de l'équipement pour les répétitions.
 - Le tableau de service: horaires des convocations, essais techniques, représentations, etc.
- Elaboration du plan de travail de la représentation
 - Détection d'éventuels problèmes pendant les répétitions.
 - Résolution de points critiques.
 - Prévention de situations conflictuelles.
 - Mise en service et vérification du fonctionnement de l'équipement.
 - Annotation des changements.
 - Cahier de régie lumière.
- Essais techniques
 - Changements au cours de la représentation de matériel, de canaux, de filtres, etc. Conduite.
 - Changements dans le noir.
 - Changements à vue.
 - Contrôle des temps.
 - Systèmes d'intercommunications et coordination entre les équipes.
 - Mesures de sécurité.
 - Aspects artistiques du mouvement.
- Répétitions générales
 - Coordination avec le jeu des acteurs, danseurs ou musiciens, et avec les autres éléments techniques du spectacle.
 - Signaux du régisseur: acoustiques, visuels, tops, action, mouvement.
- Travaux techniques avant, pendant et après la représentation
 - Révision du matériel
 - Tâches exécutées avant la représentation, pendant les entractes et lors du salut final.
 - Exécution du cahier de régie lumière à l'aide d'un pupitre manuel.
 - Exécution du cahier de régie lumière à l'aide d'un pupitre informatisé.
 - Résolution de situations imprévues.

Objectifs et contenu du programme de formation

- Arrêt et vérification de la mise hors tension de l'équipement.
- Vérifications avant la fermeture du théâtre. Lumières de veille. Mesures de sécurité.

4.14 Sonorisation d'un spectacle vivant. Processus de montage

Objectifs

Connaître et savoir appliquer les concepts et les procédures requis pour planifier, organiser et exécuter convenablement le processus d'implantation d'une installation son, le contrôle des inventaires, des stocks, et la maintenance préventive des équipements et des installations de son, par le biais des divers aspects du travail: sonorisation, enregistrement, direct, etc.

Contenu

- Préparation
 - Aspects artistiques et techniques du spectacle.
 - Indications du metteur en scène, du créateur du son et du régisseur général.
 - Analyse des informations techniques.
 - Besoins technologiques et systèmes de sécurité.
 - Obligations suscitées par l'utilisation de systèmes d'élévation et de suspension de charges, et obligations relatives à l'alimentation électrique et à l'installation d'équipements électriques.
- Planification.
 - Etude de la fiche technique du théâtre et du spectacle.
 - Elaboration de la liste de matériel. Cas sonorisation. Cas enregistrement.
 - Etablissement du plan de montage.
 - Etablissement des besoins en équipes de personnes et planifications quotidiennes et globales. Horaires de répétitions et d'essais techniques.
 - Rapport avec les autres équipes techniques et artistiques impliquées dans le spectacle. Partager la scène.
- Exécution
 - Rassembler le matériel.
 - Implantation du matériel et mise en service des équipements. Mise en place de l'équipement son. Distribution dans l'espace. Mise en place de la cabine de régie. Branchement des équipements. Mise en service.
 - Essais techniques.
 - Choix des équipements: Microphonie, consoles. PA. Collocation de la P.A. control de la réalimentation. Egalisation de la salle et des instruments.
 - Détermination, implantation et mise en service d'autres équipements audiovisuels. Diapositives. Vidéo. Internet. Transmission (satellite, 4 fils, RF, fibre optique ...).
- Démontage et stockage des équipements
 - Le magasin. Inventaire
 - Contrôle de stock de matériaux fongibles
 - Maintenance préventive des équipements et des installations. Techniques et produits. Fiches de contrôle de maintenance.

4.15 Le cahier de régie son

Objectifs

Savoir élaborer la documentation complète requise pour la transcription par écrit de la sonorisation d'un spectacle. Connaître les procédures relatives à l'analyse de la documentation. Savoir élaborer des plans spécifiques, des annotations, etc.

Contenu

- Transcription de la conception sur le cahier de régie son
 - Recueil ordonné des informations
 - Documentation composant le cahier: liste de matériel, plan d'implantation, liste des tops
 - Vérification du cahier

- Elaboration du scénario du son
 - Systèmes d'annotation. Principales difficultés techniques soulevées lors de la réalisation d'annotations sur le dossier.
 - Types d'annotations et de paginations utilisés pour la lecture rapide du scénario.

4.16 Conduite (régie son)

Objectifs

Connaître et pouvoir appliquer les concepts et les procédures requis pour exécuter convenablement les tâches inhérentes à la régie du son pour les différentes options suivantes: sonorisation, enregistrement, direct, etc., dans le cadre de la représentation. Ces tâches seront exécutées en collaboration avec les autres professions techniques et artistiques impliquées dans le projet.

Contenu

- Aspects artistiques et techniques du spectacle.
 - Indications du metteur en scène, du créateur du son et du régisseur général.
 - Les répétitions: préparation de l'équipement du son pour les répétitions. Assistance à des répétitions préliminaires dans la salle de répétitions.
 - Collaboration dans le cadre de la conception son: les archives son. Discothèques, fonds phonographiques, ... A la recherche de sons sur Internet. Musique et effets de librairie. Créer et développer sa discothèque.
 - Le tableau de service: convocations, répétitions techniques, représentations ...
- Elaboration du plan de travail de la représentation.
 - Détection d'éventuels problèmes au cours des répétitions.
 - Résolution de points critiques
 - Prévention de situations conflictuelles
- Répétitions techniques
 - Egalisation de la salle, des instruments et des micros.
 - Utilisation de processeurs et effets.
 - Mixage, sonorisation ou monitoring.
- Répétitions générales
 - Coordination avec le jeu des acteurs, danseurs ou musiciens, ainsi qu'avec les autres éléments techniques du spectacle.
 - Signaux du régisseur: acoustiques, visuels, top de l'acteur, action, mouvement.
 - Systèmes d'intercommunications.
- Travaux techniques avant, pendant et après la représentation
 - Mise en service et vérification du fonctionnement des équipements. Mise hors tension de l'équipement.

4.17 Adaptation d'un spectacle à un nouvel espace

Objectifs

Connaître et pouvoir appliquer les concepts et les procédures requises lors de l'adaptation d'un spectacle à un nouvel espace, dans l'organisation des tâches de la régie générale.

Contenu

- Détermination des lignes de force du spectacle et des critères d'adaptabilité. Respect du projet d'origine et de l'esprit de la création.

- Fiches techniques
 - Fiche technique d'un théâtre
 - Fiche technique d'une compagnie en tournée (Riders)

- Coordination pour l'adaptation sociale et technique à un nouvel espace. Recueil de données, analyse et coordination des équipes techniques et artistiques impliquées dans le projet. Problèmes courants.

4.18 Adaptation du décor à un nouvel espace

Objectifs

Connaître et savoir appliquer les concepts et les procédures requis pour exécuter convenablement le processus d'adaptation d'un spectacle à un nouvel espace, dans le cadre des tâches relevant de la machinerie scénique.

Contenu

- Détermination des lignes de force du projet scénographique et des critères de souplesse. Respect du projet d'origine et de l'esprit de la création.

- Fiches techniques
 - Fiche technique d'un théâtre
 - Fiche technique d'une compagnie en tournée (Riders)

- L'adaptation à un nouvel espace et à une nouvelle équipe
 - Analyse de la scène et de la machinerie du nouvel espace. Visite préalable et recueil d'informations.
 - Adaptations techniques nécessaires. La modification des plans d'implantation.
 - Planification du matériel complémentaire. Structure, moteurs, contrepoids, cabestans, projecteurs et autre matériel d'éclairage, etc.
 - Coordination avec les autres équipes et avec la régie générale.
 - Problèmes courants.

4.19 Adaptation de l'éclairage à un nouvel espace

Objectifs

Connaître et être en mesure d'appliquer les concepts et les procédures nécessaires à l'adaptation d'un spectacle à un nouvel espace dans le domaine de l'éclairage.

Contenu

- Détermination des lignes de force de la conception d'un éclairage et des critères d'adaptabilité. Respect du projet d'origine et de l'esprit de la création.

- Fiches techniques
 - Fiche technique d'un théâtre
 - Fiche technique d'une compagnie en tournée (Riders)

- L'adaptation à un nouvel espace et à une nouvelle équipe
 - Analyse de la scène et de l'équipement du nouvel espace. Visite préalable et recueil d'informations.
 - Adaptations techniques nécessaires. La modification des plans d'implantation.
 - Planification du matériel complémentaire.
 - Coordination avec les autres équipes et avec la régie générale.
 - Problèmes courants.

4.20 Adaptation de la création du son à un nouvel espace

Objectifs

Connaître et pouvoir appliquer les concepts et les procédures nécessaires à l'adaptation d'un spectacle à un nouvel espace dans le domaine de la création du son.

Contenu

- Détermination des lignes de force de la conception du son et des critères d'adaptabilité. Respect du projet d'origine et de l'esprit de la création.

- Fiches techniques
 - Fiche technique d'un théâtre
 - Fiche technique d'une compagnie en tournée (Riders)

- L'adaptation à un nouvel espace et à une nouvelle équipe
 - Analyse de la scène et de l'équipement du nouvel espace. Visite préalable et recueil d'informations.
 - Adaptations techniques nécessaires. La modification des plans d'implantation.
 - Planification du matériel complémentaire.
 - Coordination avec les autres équipes et avec la régie générale.
 - Problèmes courants.

4.21 Tournées

Objectifs

Connaître et pouvoir appliquer les procédures requises dans le cadre de l'organisation et de la gestion des travaux devant être réalisés pour représenter un spectacle dans les différents lieux visités lors d'une tournée.

Contenu

- Budget technique global d'une tournée.
- Location de matériel: budget, conditions générales.
- Transport
 - Cubage détaillé des pièces pour le transport.
 - Emballage: dimension maximum en largeur, longueur et hauteur. Emballages spéciaux.
 - Calcul du nombre de camions nécessaires.
 - Calcul des distances et des délais.
 - Prévisions relatives au personnel technique.
 - Les accès pour le chargement et le déchargement.
 - Chargement et déchargement.
- Planification du montage.
 - Durée, heure d'arrivée, déchargement, montage, répétitions techniques, représentations, etc.
 - Organisation du travail de l'équipe et coordination avec l'équipe du théâtre. Rotations.
 - Repositionnement du décor
 - Montage.
- Planification du démontage et du chargement
 - Durée, horaires, rotations.
 - Prévisions relatives au personnel technique.
- La planification et la coordination des tournées : l'itinéraire, les distances, etc.
- Réglementations intracommunautaires de sécurité.

Domaine 5

Gestion, réglementations, documentation et moyens

5.1 Production et gestion I

Objectifs

Connaître le cadre législatif propre aux professions du monde du spectacle vivant afin d'être en mesure de choisir la forme juridique de travail, en toute connaissance des obligations légales qui sont ainsi contractées. Connaître les concepts et les procédures relatifs à l'organisation d'une production.

Contenu

- Rapports de travail
 - Travail pour le compte d'autrui
 - Conditions de travail
 - Droits collectifs
 - Prestations sociales
 - Travail à son compte
 - Conditions de travail
 - Associations professionnelles
 - Prestations sociales
 - Résolutions de conflits
 - Extrajudiciaire
 - Judiciaire
 - Obligations fiscales
- Rapports avec l'entreprise
 - Personnes juridiques
 - Types de sociétés
 - Impôts et fiscalité
 - Législation
- Introduction à la gestion
 - La comptabilité et les budgets
 - Les ressources humaines
- La propriété intellectuelle
 - Législation
 - Société de gestion de droits
- Autres lois intéressantes
 - Le cadre constitutionnel et la liberté d'expression
 - Lois propres aux organes territoriaux (Communauté Autonome, Région, ...) en matière culturelle.

- Subventions et mécénat.

- Organisation d'une production
 - Organigramme d'une production. Composition des équipes.
 - Le budget pour chaque équipe.
 - Planification de la production par équipe.
 - Organisation des tâches par équipe.
 - Documentation.
 - Planification d'une tournée.
 - Les stocks de matériaux fongibles et susceptibles de faire l'objet d'un inventaire.

5.2 Production et gestion II

Objectifs

Approfondir l'analyse des structures de production du spectacle vivant et connaître le processus complet de production exécutive et administrative. Connaître les instruments et les outils de base relatifs à la gestion et à l'organisation générale.

Contenu

- La production
 - Formation intellectuelle et artistique
 - Les critères et l'engagement.
 - Fonctions.
- Environnement
 - Entreprises du secteur. Producteurs et exploitants.
 - Evolution historique
 - Volume
 - Travail
- Processus d'élaboration d'un projet
 - L'idée. Mise en valeur.
 - La rentabilité sociale et économique
 - Le plan d'organisation de la production.
 - Le plan de financement
 - Recherche des ressources économiques et humaines
 - Démarches légales
 - Autres aides. Subventions, sponsors.
 - Mise en place du projet. La production exécutive.
- La structure d'une entreprise du secteur du spectacle.
 - Types d'entreprise selon l'activité et les dimensions.
 - Organigrammes.
 - Descriptions des fonctions.
 - Obligations de toutes les entreprises.
 - L'équipe de production.
- Gestion
 - Objectifs.
 - Budgets et contrôle des budgets.
 - Ressources humaines et gestion du personnel.
 - Planification des opérations
 - Comment réaliser des organigrammes viables.

- Organisation d'une production
 - Objectifs.
 - Informations de base. Types de spectacles.
 - Calendriers de périodes d'activité.
 - Budgets détaillés. Budget général et par équipe.
 - Structuration des ressources humaines et des ressources en matériel.

- Organisation de tournées.
 - Objectifs.
 - Information de base.
 - Calendriers de périodes d'activité.
 - Budgets détaillés.
 - Structuration des ressources humaines et des ressources en matériel.

5.3 Bureautique, réseaux et multimédia

Objectifs

Maîtriser les logiciels de bureau les plus couramment utilisés, et connaître les mises à jour périodiques des nouveaux outils, formes de communication et d'obtention de l'information.

Contenu

- Traitement de textes.
- Feuilles de calcul
- Base de données
- Agenda planning
- Introduction au multimédia
- Télématique pratique. Modem/fax.
- Internet.

5.4 Informatique de gestion

Objectifs

Savoir utiliser les logiciels informatiques de planification et de contrôle de projets, bases de données et autres programmes de contrôle budgétaire.

Contenu

- Logiciels agenda.
- Logiciels de planification de processus.
- Systèmes de réseaux informatiques : concept client/serveur, LAN, WAN, E-mail, www.
- Archivage informatique.

5.5 Sécurité du public. Prévention des risques professionnels

Objectifs

Connaître les procédures et les méthodes de consultation relatives à la législation en vigueur s'appliquant aux problèmes de sécurité du public dans le cadre d'un spectacle vivant, ainsi qu'à la prévention des risques encourus par les professionnels du monde du spectacle. Connaître les protocoles d'action en cas d'incidents avec ou sans public.

Connaître et acquérir les automatismes et les techniques permettant d'aborder, sans risque pour la santé, les efforts physiques et psychiques requis dans le cadre d'activités propres aux professions relatives aux techniques du spectacle vivant.

Contenu

- Sécurité électrique
 - Personnel technique et acteurs. Instructions du Règlement BT et C1500.
 - Public. Instructions du Règlement BT et C1500.
 - Alimentation électrique de secours. Double alimentation.
 - Eclairage de secours.
 - Electrocutation. Soins aux électrocutés.
- Sécurité relative à la suspension de charges.
 - Sur la scène (réglementation, coefficients de sécurité).
 - Dans la salle (public).
- Incendie
 - Types et causes d'incendies
 - Systèmes de prévention et d'extinction (détection, extincteurs, BIE, etc.).
 - Scène : sectorisation. Coupe-feu. Portes. Ignifugation : matériaux et traitement.
 - Public : sectorisation
 - Simulations réalisées par les pompiers
- La pollution sonore et la protection auditive
 - Réglementation spécifique
 - Protection contre les risques liés à l'exposition au bruit.
 - Protection personnelle contre le bruit. Types de protections auditives.
- Eléments architecturaux. Obstacles. Signalisation, etc.
 - Scènes et dépendances annexes.
 - Public : escaliers, sorties de secours, éclairage de secours, signalisation, etc.
 - Dangers présentés par les montages et les installations provisoires : barrières sur les lieux de passage public, câbles sur le sol, etc.
- Plans d'urgence
 - Elaboration
 - Exécution

- Sécurité du travail
 - Active et passive
 - L'équipement (vestiaire, harnais de sécurité, etc.).
 - Le travail dans le noir
 - Le travail en hauteur

- Hygiène du travail
 - Prévention des blessures
 - Préparation physique (échauffement, souplesse...).
 - Equilibre, pour le travail en hauteur.
 - Travail lourd : transports de charges
 - Gestion du stress (relaxation et repos, respiration, méthodes de self-contrôle...).

- Secourisme.

- Lois de police relatives aux spectacles publics
 - Réglementations municipales
 - Réglementations de pompiers, etc.

- Réglementation européenne relative à la sécurité du travail dans les différents pays.

5
Répartition des heures de cours

Durée totale du programme de formation: 2.000 heures

Etablissement d'enseignement: 1.620 heures

Stages en entreprises: 380 heures

Après avoir défini les études et développé les contenus du programme, il faut déterminer des références pour que la répartition des 1.620 heures correspondantes à la formation dans l'établissement d'enseignement ne dénature pas le cadre général d'action établi. Il faut cependant souligner que ces références sont exclusivement proposées à titre indicatif et par conséquent, elles peuvent varier en fonction de l'application propre à chaque établissement.

Sans assigner une charge scolaire spécifique à chacune des fiches de contenus du programme, il semble essentiel de donner une orientation sur les emplois du temps des grands ensembles de contenus ainsi que sur leurs objectifs de formation. Cette tâche sera également spécifique à chaque établissement de formation qui appliquera ce programme. Il pourra avoir un ton différent en fonction de ses particularités.

Ainsi, dans ce chapitre, il s'agit de donner une idée du temps qui sera attribué aux différents contenus regroupés en domaines et en ensembles de domaines, afin d'atteindre les objectifs préalablement fixés.

En partant des fiches de contenus, deux types de regroupement différent ont été utilisés: les domaines et les ensembles de domaines. Proposant ainsi deux types d'information qui se complètent.

Il faut également tenir compte du fait que les propositions et les quantifications qui suivent correspondent principalement aux trois spécialités que nous pourrions considérer comme étant les plus techniques, c'est-à-dire: la régie lumière, la machinerie scénique et la régie son. La spécialité de la régie générale se détourne d'une certaine façon des schémas de regroupement utilisés pour les trois spécialités précédentes. Il est évident que les bases techniques de cette dernière spécialité sont réparties de manière plus équilibrée entre tous les domaines. De même, sa propre spécificité se reflète principalement dans les enseignements des domaines 1 (culture du spectacle) et 5 (gestion, réglementations, documentation et moyens).

5.1 Regroupement des domaines

Dans la structuration des domaines on a pris en compte aussi bien les différents domaines de savoir présents dans ces études, que les processus et les techniques qui leur sont inhérents. Avec ce nouveau regroupement en blocs, on a essayé de valoriser les compétences que l'étudiant aura acquises à la fin de ses études grâce au travail spécifique qu'il aura accompli.

Le regroupement des domaines fait ressortir trois grands ensembles.

Dans le **premier**, les heures de cours dispensées ont pour objectif l'acquisition des connaissances et des savoir-faire nécessaires à l'assimilation d'une culture artistique spécifique à ces profils professionnels. Ces cours seront essentiels à la compréhension des autres métiers du secteur des arts du spectacle vivant ; compréhension indispensable pour pouvoir coopérer de manière efficace dans l'exercice de sa profession (domaine 1).

Le **second ensemble** concerne les heures de cours dispensées en vue d'assimiler les matières du domaine 2 (bases scientifiques et techniques), et du domaine 3 relatif à la connaissance et à la maîtrise des infrastructures, des installations et des équipements. L'ensemble de ces connaissances et de ces capacités est l'un des piliers de ce programme de formation. Le fait qu'ils soient présentés séparément dans le projet n'est pas un hasard. Ceci répond au besoin d'obtenir de l'étudiant la compréhension des bases scientifiques et de leur fonctionnement, en marge de la manipulation spécifique des équipements. Ainsi la formation reçue lui permettra de s'adapter aux nouveaux équipements et aux nouvelles technologies qu'il rencontrera au cours de sa vie professionnelle. Il devra pouvoir utiliser les connaissances acquises, aussi bien pour assumer les changements découlant des nouvelles situations, que pour élargir sa formation aux nouveaux domaines qui pourraient faire leur apparition dans le secteur. De même, sa formation lui permettra d'être un élément clé dans les thèmes inhérents à la sécurité, qui sont de plus en plus importants dans ces métiers.

Enfin, dans le **troisième ensemble**, les heures nécessaires à l'acquisition des connaissances des techniques et des processus propres au spectacle vivant, repris dans les domaines 4 et 5, sont quantifiées. Le domaine 4, qui méthodologiquement a un traitement spécifique, aura également une valorisation propre, lorsqu'on lui assignera les heures nécessaires pour sa formation. Comme cela est spécifié dans le paragraphe du projet qui traite des références méthodologiques, l'enseignement des fiches du domaine 4 sera réalisé par le biais d'«ateliers». Cette méthode d'enseignement où l'apprentissage utilise la simulation d'un spectacle plus ou moins complexe, en fonction du niveau de formation de l'étudiant, est un schéma de base pour les différents processus dans lesquels interviennent les applications techniques du spectacle. C'est pourquoi, les ateliers seront organisés en tranches horaires supérieures à celles habituellement utilisées pour une classe. Par ailleurs, les étudiants seront répartis en fonction des caractéristiques propres de l'atelier, qui coïncideront aux nécessités didactiques de la mise en place du cours durant le semestre où il est organisé.

Pour continuer, voici une présentation d'une première quantification en pourcentages des trois ensembles mentionnés précédemment pouvant aider à comprendre plus rapidement la formation proposée.

Premier ensemble (domaine 1) : 11% (180 heures)

Second ensemble (domaine 2 et 3) : 59% (950 heures)

Troisième ensemble (domaine 4 et 5) : 30% (490 heures)

5.2 Différences entre les spécialités

Les différents niveaux d'approfondissement des matières, qui abordent les lois et les principes scientifiques sur lesquels est basée la technologie objet des études dans chacune des quatre spécialités du projet, sont en relation directe avec le type d'équipements et d'installations existant pour chacune d'entre elles sur le marché et dans le secteur.

Pour cette raison, dans la répartition des heures de cours, certaines différences entre les spécialités de régie lumière et de régie son avec la spécialité de machinerie scénique ont été observées. Les premières utilisent, en général, des équipements de technologie plus avancée, alors que la machinerie concilie habituellement les formes artisanales et les nouvelles technologies, en fonction non seulement des installations et des équipements existants mais aussi du type de spectacle à réaliser.

Ces différences se retrouvent dans les pourcentages affectés aux domaines 2 et 3, pour lesquels on propose non pas un pourcentage unique mais une fourchette, qui sera différente selon la spécialité, mais qui, dans tous les cas, sera compensée par les deux autres domaines.

5.3 Proposition de répartition par domaines (détaillés dans le chapitre 3 du projet)

1. Culture du spectacle: 11% (180 heures)
2. Bases scientifiques et techniques: entre 34 et 37% (550-600 heures)
3. Infrastructure installations et équipements: entre 22 et 25% (350-400 heures)
4. Techniques et processus appliqués au spectacle: 25% (410 heures)
5. Gestion, réglementations, documentation et moyens: 5% (80 heures)

5.4 Le tronc commun des études

Le tronc commun des enseignements diffère d'une spécialité à l'autre en fonction de sa spécificité. Les profils de la régie lumière et de la régie son coïncident pratiquement dans un cinquante pour cent des cours puisque les bases de la formation sont similaires. Le profil de la machinerie scénique, sans atteindre le niveau d'incidence précédent, conserve également un pourcentage élevé de matières communes, plus coïncident avec la régie lumière que pour la régie son. Par contre, les bases techniques du profil de régie générale concernent plus l'organisation, la gestion du travail et les ressources humaines, que ceux propres aux autres profils techniques. De ce fait, ce profil a un tronc commun moindre mais cependant suffisant pour que celui qui a suivi les cours ait des compétences propres au profil professionnel qui est défini dans le second chapitre de ce programme, où sont établies les lignes générales définissant le profil professionnel recherché.

6

Références méthodologiques et approche d'un système de contrôle continu de l'étudiant en formation initiale

Après avoir défini les objectifs généraux et les limites de ces études, puis les objectifs spécifiques des modules d'enseignement, il faut déterminer les règles générales à suivre au moment où sont impartis les cours afin d'obtenir une formation en accord avec les profils professionnels établis dans les premiers chapitres.

Pour cela, ce chapitre est structuré en trois grands volets. Le premier récapitule quelques références générales par domaines, afin de proposer une large définition des matières. Il précise ce que l'on prétend obtenir grâce à l'étude de ces matières, les différents types de contenus et la façon de les dispenser, la formation que doit posséder le professorat, ainsi que les besoins en équipements et espaces préconisés pour que les classes puissent se dérouler correctement.

La seconde partie aborde le noyau des études avec des références spécifiques indiquant le mode d'agencement des domaines et des matières et leur système d'évaluation. Dans cette partie, nous pouvons parler de la nécessité de marquer une préférence de certaines matières par rapport à d'autres, de souligner certains contenus et d'organiser et de structurer les évaluations en pensant plus à vérifier la synthèse des apprentissages rendant possible le développement professionnel qu'à constater les résultats de chacune des matières séparément.

En fin de chapitre, nous nous attarderons longuement sur l'unité appelée *Atelier* : un système d'enseignement – apprentissage théorico - pratique dans lequel se rencontrent l'application de contenus étudiés précédemment et l'acquisition de nouveaux concepts et procédés où interviennent des processus multidisciplinaires propres au spectacle vivant. Ce système de travail sera utilisé principalement pour le domaine 4 (techniques et processus appliqués au spectacle), même si, et surtout, dans un premier temps, il peut faire l'objet de certaines des matières traitant des équipements techniques des différentes disciplines.

On ne trouvera pas dans ce chapitre la façon d'aborder le suivi et le tutorat spécifique aux stages en entreprise. Ces stages se dérouleront en fin d'études et font l'objet d'un chapitre à part.

6.1 Références générales

Etant donné la spécificité de ces études et leur interdépendance avec d'autres domaines du milieu du spectacle, il est recommandé d'avoir des liens avec des écoles d'art dramatique et de danse ou avec des centres de production. Ce n'est qu'ainsi qu'il sera possible d'aborder le domaine 4, *Techniques et processus appliqués*, avec la profondeur nécessaire. De même, il est recommandé que les domaines de contenus dispensés sous forme d'ateliers ou nécessitant une installation et une manipulation de matériel soient organisés en groupes horaires suffisamment denses pour que les cours puissent être profitables.

Il est important d'éviter la massification des classes pratiques. La formation aux métiers techniques des arts du spectacle doit être très personnalisée pour être efficace, et c'est pourquoi il faut un taux professeur/élève important. A titre indicatif, ce taux ne devra pas dépasser six étudiants par enseignant pour les travaux pratiques.

Domaine 1.- Culture du spectacle

Matières théoriques.

Professorat: professeurs et enseignants du milieu du spectacle vivant. Ils doivent apporter une vaste vision du milieu. Pour avoir une meilleure connaissance des métiers en découlant directement, les cours seront complétés par des conférences prononcées par des professionnels en activité (metteurs en scène, scénographes et éclairagistes entre autres).

Locaux: salles équipées de matériel vidéo, rétroprojecteurs et autres équipements pour dispenser des cours théoriques.

Domaine 2.- Bases scientifiques et techniques

Matières théorico-pratiques.

Professorat: enseignants spécialistes de la matière enseignée, avec de hautes connaissances de leur spécialité car il est très important que l'étudiant comprenne parfaitement les contenus de ces matières pour pouvoir assimiler les connaissances spécifiques qui seront enseignées par la suite. Ils doivent avoir, en plus, des connaissances spécifiques sur le milieu du spectacle vivant.

Locaux: salles et laboratoires spéciaux (électricité, physique...).

Domaine 3.- Infrastructure, installation et équipements

Matières théorico-pratiques.

L'objectif est la compréhension du fonctionnement et de la manipulation des installations, des équipements et des infrastructures propres à l'industrie du spectacle.

Professorat: professionnels du milieu des techniques du spectacle vivant, avec une formation pédagogique.

Locaux et équipements: salles, espaces scéniques et équipements professionnels complets, en nombre suffisant pour que les étudiants puissent les manipuler. De même, pour les matériaux de construction, il faudra des ateliers spéciaux correctement équipés.

Pour mieux connaître les installations, des visites de différents types d'espaces consacrés au spectacle vivant seront organisées.

Domaine 4.- Techniques et processus appliqués au spectacle

Matières de synthèse. Cours théorico-pratiques dispensés principalement sous forme d'ateliers.

A partir de connaissances déjà assimilées et des spécificités du module, il faut analyser la fonction de la technique par rapport au spectacle, systématiser le travail et procéder à son application pratique, en se synchronisant avec les autres équipes et éléments intervenant dans la production artistique. En ce qui concerne les équipements, il faudra veiller à les manipuler de façon adéquate et sûre; cependant, on veut d'abord que les élèves comprennent avant d'être véritablement habiles et adroits —on suppose que la dextérité viendra avec l'expérience et la pratique—, même si à la fin de leurs études, ils devront avoir acquis les connaissances nécessaires à leur intégration dans le marché du travail.

La répétition et la multiplication des exercices sera la base de l'assimilation pratique des techniques et de l'acquisition des savoir-faire du métier.

Professorat: professionnels du milieu des techniques du spectacle vivant, ayant une formation pédagogique.

Locaux et équipements: espaces scéniques et équipements professionnels complets, en nombre suffisant pour que les étudiants puissent les manipuler.

La plupart des enseignements et techniques étudiés dans ce domaine sera assurée en collaboration avec d'autres organismes artistiques.

Domaine 5.- Gestion, réglementations, documentation et moyens

Matières théoriques et pratiques.

Professorat: spécialistes des domaines spécifiques.

Locaux: salles disposant d'équipements à spécifier pour chaque cas.

6.2 Références spécifiques

6.2.1 Caractère artistique de l'activité et présence du thème de la sécurité

Selon la conception des études à laquelle répond ce programme de formation initiale, deux constantes doivent être présentes. Elles doivent constituer l'axe du programme de formation: **l'aspect artistique** de ces études qui sont extrêmement techniques et **la sécurité** sous toutes ses formes.

La présence de ces deux thèmes dans la partie traitant de méthodologie et d'évaluation répond à l'intérêt de toutes les personnes participant à ce projet car il s'agit de concepts primordiaux pour toutes les matières.

En ce qui concerne l'aspect artistique, l'objectif est de doter les élèves des outils nécessaires pour pouvoir apporter les solutions techniques exigées par une création artistique suivant l'idée du créateur, ce qui est impossible si les ressources et les mécanismes utilisés dans le processus de création d'un spectacle ne sont pas connus. Ce concept, qui apparaît clairement dans le domaine 1, est présent dans toutes les matières des autres domaines, surtout celles des domaines 3 et 4 où l'application des techniques et des procédés se fait sur scène. C'est-à-dire qu'en transmettant aux élèves le système de fonctionnement des installations et des équipements, il ne faut pas oublier de leur enseigner le sens artistique ainsi que les impératifs et conditions en découlant, avant toute autre information relative à la technique, à condition que ce ne soit pas au détriment de la sécurité.

De la même façon, le concept de sécurité doit être présent en permanence. Le fait qu'il existe une fiche spécifique résumant la majorité des règles et normes à appliquer en matière de sécurité ne signifie pas que ce thème doit être traité uniquement dans cette matière. Le projet général vise à ce que les références à la sécurité apparaissent continuellement dans

tous les enseignements étudiés de façon à faire allusion à ce thème depuis tous les points de vue et sous tous les angles possibles (sécurité du public présent, sécurité des techniciens, sécurité des artistes et des autres organismes participant au spectacle). Ce ne sera pas un seul professeur qui dispensera de façon exclusive des cours sur la sécurité mais tous les professeurs du programme qui aborderont ce sujet dans chacune des matières où il est présent d'une façon ou d'une autre.

6.2.2 Organisation du temps

Les critères généraux seront les suivants :

- Les matières relatives à la culture du spectacle (domaine 1) seront dispensées de façon continue durant tout le programme de formation.
- Celles relatives aux sciences et aux techniques (domaine 2), et à l'infrastructure, aux installations et équipements (domaine 3) seront dispensées de préférence lors de la première moitié du programme.
- Celles faisant partie du domaine 4, techniques et procédés appliqués au spectacle, et celles du domaine 5, gestion, réglementations, documentation et moyens, seront enseignées de préférence lors de la seconde moitié des études.
- Les stages en entreprise auront lieu après réussite aux évaluations des matières enseignées dans le centre d'enseignement.

6.2.3 Sur le regroupement et l'organisation des contenus

Dans le chapitre 3 de ce dossier, cinq domaines ont été définis en tant que système d'agencement des fiches de contenus. Chacun d'entre eux regroupe un ensemble de fiches ou de matières qui permettront à l'étudiant d'acquérir, grâce à sa compréhension progressive, les compétences exigées par les profils professionnels liés à la régie lumière, à la machinerie scénique, à la régie générale et à la régie son.

Cependant, ces domaines ne doivent pas être considérés comme des parties indépendantes; lors de leur organisation et leur enchaînement, il faut prendre en compte les objectifs poursuivis par chacun des groupes et des matières, leur relation avec les autres, ainsi que la finalité du programme.

Dans ce sens, dans la partie abordant le nombre d'heures de cours, il a été fait référence à une deuxième forme de groupement en ensembles de domaines de contenus. Les ensembles ont été créés comme des instruments d'évaluation des compétences finals acquises par les étudiants dans ses études.

Cette conception, liée au contrôle des apprentissages réalisés, est celle prise en compte dans le présent chapitre.

De ce point de vue, pour le travail sur les domaines 2 et 3 relatifs aux installations, infrastructures et équipements – considérés comme une base pour le développement du programme de formation –, il faut tenir compte des conclusions des évaluations réalisées afin de vérifier les différents travaux du projet FIRCTE, aussi bien en ce qui concerne la formation initiale que les compétences professionnelles.

Dans toutes ces évaluations, on a constaté que, souvent, il n'y a pas d'intégration suffisante des connaissances acquises dans des matières comme l'électricité, la mécanique, la résistance des matériaux et d'autres faisant partie du domaine 2 (bases scientifiques et techniques) dans les différentes matières étudiées dans le domaine 3 (infrastructure, installations et équipements). Pourtant, il est évident que les matières regroupées dans le domaine 2 sont la base sur laquelle l'étudiant doit construire les nouveaux apprentissages liés à l'étude spécifique des infrastructures et des équipements techniques du monde du spectacle.

Toutefois, bien que la relation semble évidente, les résultats des évaluations réalisées mais aussi l'expérience des collaborateurs de ce programme nous montrent que les étudiants les comprennent et les planifient de façon séparée. Peut-être même que, dans une certaine mesure, les professeurs font de même.

Même si c'est un point répété tout au long du dossier, il faut encore préciser que c'est la formation visée par ce programme qui permettra à qui a suivi ces études, et après une certaine expérience, d'assumer des responsabilités relevant d'un haut niveau de décision lors de leur pratique. Cet objectif final est impératif car, dans les représentations en direct, les erreurs ne sont pas permises et le manque de synchronisation et de cohésion de l'équipe, le manque d'initiative et de décision individuelle peuvent ruiner le meilleur spectacle.

De plus, les progrès technologiques ont de plus en plus d'impact sur les infrastructures et les équipements, mais aussi sur les spectacles eux-mêmes. C'est pourquoi il faut pouvoir les assumer et les prévoir. Or, le seul moyen pour cela est d'avoir des professionnels disposant d'un niveau de formation initiale adéquat, leur permettant d'obtenir ensuite une spécialisation et une qualification grâce à la formation continue.

Ce sont ces circonstances qui obligent le futur professionnel non seulement à savoir manipuler un équipement mais aussi à comprendre la théorie des principes et des lois sur laquelle est fondé son fonctionnement et celui des installations utilisées dans un spectacle. En définitive, c'est en comprenant correctement l'aspect artistique que le futur professionnel atteindra le degré d'autonomie exigé par ses fonctions.

Par conséquent, il est essentiel que le contrôle des connaissances et des savoir-faire des étudiants pour les matières de ces deux domaines soit un contrôle conjoint et non séparé. L'étudiant devra savoir manipuler correctement les installations ou équipements mais il devra aussi raisonner et expliquer le choix d'un équipement précis et son fonctionnement, grâce aux calculs et aux opérations théoriques nécessaires à la résolution du problème.

En définitive, on peut dire que le niveau de formation initiale adéquat doit permettre: a) d'assumer et de prévoir les progrès technologiques, b) une spécialisation suffisante et l'accès à une formation continue spécialisée, et c) de prendre des décisions et d'assumer des responsabilités dans le contexte de structures peu hiérarchisées, avec une grande autonomie en ce qui concerne le travail individuel, tout en prenant en compte l'aspect artistique.

Différentes expériences menées dans les centres de Strasbourg, Avignon et Milan préconisent, afin d'obtenir les résultats escomptés, que ces matières (celles des deux domaines: bases scientifiques et techniques et infrastructures, installation et équipements) soient organisées conjointement: tout d'abord les travaux avec les explications théoriques sur le fonctionnement des équipements et des installations (domaine 2), puis les matières étudiant spécifiquement leur fonction et leur manipulation (domaine 3), et enfin, la fin du cycle abordera de nouveau les références théoriques pour que l'étudiant puisse constater clairement la relation de cause à effet existant entre les deux.

6.2.4 Système d'évaluation

Pour garantir que la formation dispensée répond bien aux nécessités des différents postes de travail du secteur, il faut organiser les évaluations non seulement comme un contrôle des apprentissages réalisés dans chacune des matières de façon séparée mais aussi en les regroupant en fonction des compétences que ces groupes —qui existent dans la pratique professionnelle— exigent de l'étudiant.

Les modules ou groupes faisant l'objet d'un contrôle seront de plus en plus complexes au fur et à mesure des études. A la fin, un contrôle unique évaluera toutes les compétences générales et spécifiques nécessaires au développement correct des fonctions propres à la profession, y compris celles difficiles à évaluer comme, par exemple, celles découlant de la gestion du temps, la planification des travaux, l'initiative et la synchronisation et la coordination du travail en équipe.

Vu l'importance des changements technologiques dans le secteur, il est important de prévoir des contrôles périodiques du programme de formation lui-même pour pouvoir ainsi corriger les écarts et incorporer les nouveaux besoins.

6.3 Ateliers: une méthode de travail

Ce système de travail sera utilisé dans le domaine 4, en particulier pour l'application des contenus des fiches 4.4 à 4.21. Cependant, comme il est mentionné dans le chapitre V de ce programme, il peut également être utilisé pour l'étude des équipements techniques. Les ateliers serviront également à travailler sur l'application pratique des enseignements et des aptitudes détaillés dans la fiche 5.5 Sécurité du public. Prévention des risques professionnels, en rapport avec la préparation physique exigée par ces professions.

Avant de commencer le travail en atelier, les étudiants devront avoir suivi au moins les matières communes concernant la Régie lumière, Machinerie scénique et la Régie son (fiches 3.3, 3.4 et 3.5), ce qui leur permettra de mieux comprendre la totalité des processus même s'ils ne connaissent pas les équipements et leur fonctionnement concret.

Dans ces unités de travail, l'enseignant possédera une grande aptitude d'organisation pour mener de front et systématiser les enseignements des différentes fiches du domaine 4. Celles-ci seront de plus en plus complexes et se concrétiseront à la fin des études par une mise en situation professionnelle.

Les ateliers sont des exercices visant à l'acquisition des procédés de travail utilisés et au développement d'une méthodologie de planification, de montage, de répétitions et de représentations du spectacle. Ils servent aussi à l'application des techniques apprises —pour acquérir ainsi les aptitudes nécessaires à leur exécution— en synchronisation avec les procédés.

Au début de chaque atelier, il est donc conseillé d'expliquer non seulement le processus de travail, du spectacle ou les scènes qui vont être travaillées, mais aussi les objectifs didactiques visés par ce travail et les enseignements qui vont être développés.

Indépendamment du nombre d'ateliers suivis, on s'efforcera de reproduire les diverses situations pouvant se présenter dans différents types de lieux, de spectacles et de

manifestations artistiques en général. C'est pourquoi cinq types d'ateliers au moins seront travaillés. Ils intégreront progressivement de nouveaux éléments suivant un degré de complexité croissant. En marge de l'accroissement de la difficulté propre à l'exercice proposé, sont établis les cinq types suivants:

A). Atelier de base. Application coordonnée des activités techniques lors **d'un processus spécialement conçu**. Seules les professions techniques interviennent. Son objectif est d'initier **l'étudiant aux procédés de travail** et aux applications techniques se déroulant lors de ces processus.

Cet atelier peut être:

Commun à toutes les spécialités (y participent les étudiants de diverses spécialités réalisant toutes les tâches indépendamment de leur spécialité)

Différent suivant la spécialité (y participent les étudiants de diverses spécialités, chacun sur les travaux propres à sa spécialité)

Exemple:

Atelier sans interprètes sur scène, avec un scénario de base, réalisant une « maquette » de spectacle avec tous les éléments techniques et exécution en temps réel.

Contenu:

Enseignements:

Régie lumière:

- *Montage de l'éclairage d'un espace scénique avec une installation de base répondant aux besoins du scénario.*
- *Création de mémoires et d'effets de lumière.*
- *Démontage.*

Régie son:

- *Installation d'un équipement audio avec tous les éléments répondant aux besoins du scénario (haut-parleurs, amplification, microphones, effets...)*
- *Enregistrement d'une bande son.*
- *Démontage*

Machinerie scénique:

- *Montage et préparation de la salle pour la représentation (boîte noire, pavés, estrade,...)*
- *Installation d'éléments scénographiques de base mobiles pour la réalisation d'un effet particulier.*
- *Démontage*

Durée:

Installation des équipements, création de mémoires suivant le scénario de base, répétitions et représentation: 10 heures

B). Application coordonnée de toutes les actions techniques dans un processus spécialement conçu et dans lequel il y a des interprètes. (A la fin, le public est incorporé). Le but est que l'étudiant, **en travaillant en temps réel, assume les tâches propres à la spécialité** technique, parmi lesquelles la préparation d'un spectacle simple (spécialement conçu pour la formation des professions techniques) et, ensuite, sa représentation .

Exemple:

B.1

Atelier se déroulant en fonction de l'exercice spécialement préparé pour l'étudiant en techniques du spectacle.

Contenu:

Régie lumière:

- *Montage de l'éclairage d'un espace scénique avec une installation de base répondant aux besoins du scénario.*
- *Création de mémoires et effets de lumière.*
- *Elaboration d'un cahier de régie lumière du spectacle.*
- *Répétition technique.*
- *Conduite du spectacle.*
- *Démontage.*

Régie son:

- *Installation d'un équipement audio avec tous les éléments répondant aux besoins du scénario (haut-parleurs, amplification, microphones, effets...)*
- *Enregistrement d'une bande son*
- *Elaboration d'un cahier de régie son du spectacle*
- *Répétition technique*
- *Conduite du spectacle.*
- *Démontage.*

Machinerie scénique:

- *Montage et préparation de l'espace pour la représentation (boîte noire, pavés, estrade,...).*
- *Installation d'éléments scénographiques de base mobiles pour la réalisation d'un effet particulier durant la représentation.*
- *Elaboration d'un cahier de machinerie pour le spectacle*
- *Répétition technique*
- *Conduite du spectacle*
- *Démontage*

Durée:

Installation des équipements, création de mémoires suivant le scénario de base, répétitions et représentation: 15 heures.

Exemple

B.2

Atelier auquel participent des étudiants en art dramatique ou en danse et étudiants des études techniques.

Contenu:

Régie lumière:

- *Montage de l'éclairage d'un espace scénique avec une installation de base répondant aux besoins du scénario.*
- *Création de mémoires et effets d'éclairage.*
- *Elaboration d'un cahier de régie lumière du spectacle.*
- *Répétition technique.*
- *Conduite de la répétition avec des interprètes.*
- *Conduite de la représentation du spectacle avec des interprètes et du public.*
- *Démontage.*

Régie son:

- *Installation d'un équipement audio avec tous les éléments pour répondre aux besoins du scénario (haut-parleurs, amplification, microphones, effets,...)*
- *Enregistrement d'une bande son.*
- *Elaboration d'un cahier de régie pour le spectacle.*
- *Répétition technique.*
- *Conduite de la répétition avec des interprètes*
- *Conduite de la représentation du spectacle avec des interprètes et du public.*
- *Démontage*

Machinerie scénique:

- *Montage et préparation de l'espace pour la représentation (boîte noire, pavés, estrade,...).*
- *Installation d'éléments scénographiques de base mobiles pour la réalisation d'un effet particulier durant la représentation.*
- *Elaboration d'un cahier de machinerie pour le spectacle.*
- *Répétition technique.*
- *Conduite de la répétition avec des interprètes*
- *Conduite de la représentation du spectacle avec des interprètes et du public.*
- *Démontage.*

Durée:

Installation des équipements, création de mémoires suivant le scénario de base, répétitions et représentation: 25 heures.

C) Application coordonnée de toutes les activités techniques dans un processus complexe **spécialement conçu**, dans lequel interviennent tous les protagonistes d'un spectacle vivant (professions techniques, professions artistiques, public). Exercice de difficulté particulière ou utilisant un matériel et des équipements spéciaux (spectacle musical, spectacles avec un décor complexe, etc.), spécialement conçu pour la formation des professions techniques. L'objectif spécifique est **d'ajouter la complexité technique au processus travaillé** dans les ateliers de type B.

Exemple:

Atelier visant à réaliser un concert avec des groupes musicaux divers (classique, rock, etc.) avec participation du public, ou un show-biz (business), en installant tous les éléments caractéristiques de ces spectacles (lumières, son, effets spéciaux, etc.).

Il aura lieu dans un théâtre ou dans un espace en plein air, tout en conservant la structure de base du montage-répétition-représentation en temps réel.

Contenus:

Régie lumière:

- *Installation d'un concept type de concert musical.*
- *Utilisation d'un matériel d'éclairage caractéristique de ce type de spectacle (projecteurs mobiles, Svobodas, changements de lumière, lumières stroboscopiques, etc.).*
- *Utilisation de jeux d'orgue spécifiques aux événements musicaux en direct (avolite ou équivalents).*
- *Création de mémoires et effets d'éclairage.*
- *Conduite de la répétition avec les interprètes.*
- *Conduite de la représentation avec le public..*
- *Démontage.*

Régie son:

- *Installation d'un équipement de son complet pour des spectacles musicaux avec toutes ses composantes : système audio extérieur, système de monitoring de la scène, des instruments et des microphones.*
- *Conduite de la répétition avec les interprètes.*
- *Conduite de la sonorisation des groupes et de la représentation en direct avec le public..*
- *Enregistrement des différentes représentations..*
- *Démontage.*

Machinerie scénique:

- *Montage et installation d'une infrastructure caractéristique de ce type de spectacle (génies, ponts, tours, estrades réglables en hauteur, etc.).*
- *Installation et contrôle des éléments d'effets spéciaux (machines à fumée, éléments mobiles de décor, projections, etc.).*
- *Conduite de la répétition avec les interprètes.*
- *Conduite de la représentation avec le public.*
- *Démontage.*

Durée:

25 heures comprenant le montage, les répétitions et la représentation.

D) Mise en pratique semi professionnelle. Application des connaissances acquises à un spectacle **qui n'a pas été conçu spécialement pour la formation des professions techniques**, tel qu'un atelier d'interprétation d'une école supérieure d'art dramatique, ou un spectacle permettant la participation des étudiants dans les conditions réelles des professions techniques.

Exemple:

Exercice dans lequel participent des étudiants des domaines techniques et artistiques dont l'objectif de base est de réaliser un travail réunissant toutes ces formations sous forme de réalisation et représentation d'un unique spectacle, suivant les indications et les besoins du metteur en scène et du scénographe.

A la fin de l'atelier, les étudiants devront réaliser un dossier complet comprenant:

Les plans originaux du montage suivant leur spécialité (régie lumière, régie son, machinerie scénique)

Les modifications effectuées durant l'installation.

Les cahiers d'effets du spectacle.

Un commentaire sur la planification et l'organisation du travail en équipe.

Contenu:

Régie lumière:

- *Implantation des lumières selon la conception de l'éclairagiste, le scénographe ou le metteur en scène.*
- *Réglage des projecteurs et création de mémoires.*
- *Elaboration et du cahier de régie lumière du spectacle et répétitions.*
- *Conduite des représentations.*
- *Réalisation du dossier final.*
- *Démontage.*

Régie son:

- *Installation de l'équipement de son nécessaire au spectacle en accord avec le concepteur du son, le musicien ou le metteur en scène..*
- *Enregistrement de la bande son et des effets de son.*
- *Elaboration et essai du cahier de régie son du spectacle et répétitions.*
- *Conduite des représentations.*
- *Réalisation du dossier final.*
- *Démontage.*

Machinerie scénique:

- *Montage et implantation des éléments scénographiques nécessaires au spectacle.*
- *Construction totale ou partielle du décor.*
- *Arrangement de l'espace pour la représentation.*
- *Elaboration et essai du cahiers de machinerie scénique du spectacle.*
- *Conduite des représentations.*
- *Réalisation du dossier final.*
- *Démontage.*

Durée:

40 heures y compris les représentations.

E) Organisation et réalisation de la tournée d'un spectacle donné, avec adaptation du spectacle, du point de vue des techniques au nouvel espace. La tournée sera conçue spécialement pour l'apprentissage des processus et travaux en découlant, mais le spectacle joué durant la tournée ne sera pas nécessairement conçu pour ça.

Exemple:

Exercice dont l'objectif est de donner aux étudiants les connaissances et la pratique nécessaire pour adapter un des ateliers précédents à un nouvel espace.

Il faudra réaliser les modifications nécessaires à l'installation du son, de la lumière et de la machinerie scénique pour qu'ils s'adaptent aux dimensions et caractéristiques techniques des différentes salles.

Une répétition et une représentation du spectacle avec public auront lieu.

Exemple de distribution des heures de cours à partir des exercices décrits

On trouvera ci-dessous la répartition horaire consécutive à l'application des exemples détaillés dans les pages précédentes. Dans la première colonne du tableau, entre parenthèses, est indiqué le nombre d'heures de chaque type d'atelier. Les parenthèses des cases grisées détaillent le nombre d'ateliers de chaque type qui seront réalisés chaque semestre.

Types	1er. Semestre	2^o. semestre	3^o. semestre	4^o. semestr e
<i>A (10h)</i>	<i>commun 35 h (3 A)</i>			
<i>A (10h)</i>	<i>10 h (1 A)</i>			
<i>B (15h)</i>		<i>15 (1A)</i>		
<i>B (25h)</i>		<i>50 (2A)</i>	<i>100 (4A)</i>	
<i>C (25h)</i>		<i>25 (1A)</i>	<i>25 (1A)</i>	
<i>D (40h)</i>			<i>40 (1A)</i>	
<i>E (30h)</i>				<i>60 (2A)</i>
	<i>45 h (4A)</i>	<i>90 h (4A)</i>	<i>165 h (6A)</i>	<i>60 h (2^a)</i>

Total des exercices: 16

Total des heures consacrées aux ateliers: 360

Les cinq heures supplémentaires qui apparaissent dans le total de type « A » du premier semestre correspondent à la présentation et aux explications préalables sur les ateliers en général, la méthodologie à suivre et autres renseignements préparant l'étudiant à une meilleure compréhension de ce qu'il va apprendre.

Stages

7
Stages de formation

7.1 Concept du stage

Au risque de paraître répétitif, il faut insister de nouveau sur le fait que les activités de l'ensemble du secteur se rapprochent plus de l'artisanat que de l'industrie. Elles sont en effet le produit du spectacle vivant (la représentation) unique et non reproductible. De plus, l'équipe technique chargée de la préparation du montage scénique et de la représentation est multidisciplinaire. Par conséquent, le professionnel doit maîtriser, dans des délais précis, non seulement les difficultés intrinsèques aux tâches à réaliser, mais aussi la tension due à l'interférence constante de ses fonctions, qui sont précises, avec celles moins précises des autres membres de l'équipe. Si cette conjonction spatiale, temporelle et humaine de nature et d'intensité variables n'existe pas, la représentation devient impossible et peut être interrompue.

Dans ces conditions, pour un jeune qui débute son activité professionnelle, il est difficile d'appliquer directement les méthodes traditionnelles d'apprentissage grâce à la méthode «essai-erreur-correction». C'est d'ailleurs ce qu'avancent les entreprises et les festivals quand ils refusent d'accueillir un stagiaire durant le montage d'un spectacle: la complexité de l'organisation du travail et les délais d'exécution peuvent être sérieusement bouleversés par l'inexpérience d'un étudiant, dont les erreurs ne peuvent pas être acceptées au moment de présenter les résultats au public.

D'autre part, l'expérience des évaluations pilote réalisées dans le cadre du projet FIRCTE, nous a permis de constater qu'à l'heure actuelle le processus d'apprentissage traditionnel dans le centre de travail est manifestement insuffisant. Le rythme actuel de production des spectacles et l'environnement économique de l'activité font qu'il est pratiquement impossible au professionnel d'enseigner le métier à l'apprenti. Par manque de temps, il se limite à lui donner des ordres concrets qui ne permettent pas à l'apprenti d'assimiler des techniques mais des solutions à un nombre limité de problèmes pratiques, et c'est pourquoi la pratique du métier se dégrade peu à peu. Ainsi, la méthode traditionnelle de transmission des techniques du métier est interrompue et ce dernier s'appauvrit.

L'intégration des nouvelles technologies dans le secteur du spectacle vivant a aggravé un peu plus le problème car elle implique des apprentissages plus complexes. L'utilisation d'appareils spécialisés et complexes ne permet à l'étudiant d'assimiler que quelques aspects de leur manipulation, ne lui laissant pas le temps de connaître à fond leur fonctionnement ni leurs fondements scientifiques. Cela a souvent des conséquences néfastes non seulement sur l'entretien et la conservation des appareils mais aussi sur les aspects fondamentaux de la sécurité.

Par conséquent, il faut partir du fait que l'étudiant au centre de travail apprendra difficilement de nouvelles techniques. Cependant il va appliquer les techniques apprises à l'école dans un environnement professionnel réel. Cette partie de la formation est essentielle pour le futur professionnel.

Il faut donc organiser un programme de stages pédagogiques diversifié. Mais avant d'entrer dans le sujet, il faut définir ce que l'on entend par «stage», puisque habituellement on parle en général de trois types répondant à des concepts très différents:

- D'une part, les classes de travaux pratiques qui font partie des matières de base et qui sont en fait des travaux pratiques de «laboratoire» ou des «démonstrations» du professeur. Nous croyons qu'il n'est pas nécessaire de s'étendre sur celles-ci.
- D'autre part, il y a ces classes de travaux pratiques que l'école ne peut déléguer à des tiers puisqu'elles constituent une partie essentielle du processus de formation de

l'étudiant et que, par conséquent, elles seront menées au sein même du centre de formation. Dans le chapitre précédent, nous avons déjà exposé la méthodologie nécessaire à ce type de matières, que nous avons appelées «ateliers».

- Enfin, des travaux dont l'objectif est d'approfondir la connaissance des «usages» professionnels, qui peuvent seulement s'apprendre dans le cadre de l'exercice réel du métier, au sein d'une entreprise. Ces travaux pratiques, qui se feront à l'extérieur du centre de formation, dans un centre de travail, sont l'objet du présent chapitre.

Il est donc primordial que nous puissions mettre efficacement en rapport les enseignements de l'école et les réalités du métier pour lequel l'étudiant est formé. Cela exige, d'une part, une bonne conception du programme de travaux pratiques à la charge du professeur du centre de formation, et d'autre part, une étroite collaboration entre les formateurs de l'école et les professionnels en activité accueillant les stagiaires dans les centres de travail.

7.2 Stages en entreprises

Pour un meilleur rendement, et conformément à ce qui a été dit précédemment, les stages en entreprise se feront donc à la fin de la période de formation scolaire. De cette manière, nous éviterons qu'ils interfèrent dans le déroulement normal des cours.

L'entreprise, extérieure au centre de formation, remplit une fonction primordiale : associer les connaissances des différents thèmes appris à la réalité professionnelle, ce qui permet à l'étudiant de progresser dans un environnement professionnel réel et d'approfondir la connaissance des « usages » propres au métier. Ainsi, les stages en entreprise effectués par les étudiants leur permettront d'acquérir des connaissances pratiques sur les équipements techniques, de réaliser les travaux propres à ces métiers sur un lieu de travail réel avec son environnement habituel et d'acquérir des compétences transversales (les équipements, l'organisation du travail, les aspects de la vie en commun, etc.) qui peuvent être difficilement transmises si ce n'est lors d'un stage réalisé dans un centre de travail réel.

Il n'est pas facile de conjuguer les intérêts des entreprises et ceux des étudiants car pour l'entreprise il n'est pas rentable d'avoir des apprentis, qui le plus souvent ralentissent les travaux et sont source naturelle d'erreurs. Pourtant, les entreprises ont de plus en plus conscience des bienfaits que peuvent apporter les programmes de stages à la société, au milieu et par conséquent, à l'entreprise elle-même.

Les stagiaires devront respecter, logiquement, les horaires de travail du spectacle, qui sont différents de ceux du secteur industriel en général. Les journées de travail peuvent être très longues. Souvent, le travail commence dès les premières heures de la matinée jusqu'à la tombée de la nuit, après la représentation du spectacle.

Il faut également prendre en compte l'aspect itinérant du secteur du spectacle, qui en plus des problèmes d'horaire comporte aussi une série de coûts directs sous forme de déplacements, de nourriture et de logements dont il faudra tenir compte lors de l'organisation des programmes des stages en entreprise.

Il faut également avoir à l'esprit qu'un étudiant en stage ne peut jamais être considéré comme un travailleur « productif ». Il faut le considérer comme un boursier. Il ne perçoit pas de salaire sous forme de rétribution pour le travail réalisé, et s'il perçoit une rétribution économique, celle-ci devra être considérée comme une aide ou une bourse.

Il est donc important que les entreprises ne soient pas tentées de considérer l'étudiant comme de la main d'œuvre bon marché. Il faut éviter d'utiliser l'étudiant de manière différente de celle conseillée par le processus des stages, soit en le reléguant au statut de travailleur non qualifié en lui empêchant d'accéder à des travaux qu'il pourrait développer, soit, au contraire, en lui donnant des tâches qui sont au-dessus de ses compétences.

Pour toutes ces raisons, il est conseillé, avant d'effectuer la programmation des périodes de stages, que le centre de formation et l'entreprise collaboratrice établissent un accord de coopération éducative. Il détaillera de la manière la plus précise possible la forme de participation du stagiaire et le suivi que le tuteur du centre de travail devra assurer. Par ailleurs, cet accord de coopération sera supervisé par les secteurs sociaux impliqués. En ce qui concerne le droit du travail, nous nous en remettons à la législation propre à chaque pays.

7.2.1 Orientations concernant l'organisation des stages en entreprise

L'initiative du programme de stage ou du programme d'activités doit partir de l'établissement d'enseignement, car, pour l'étudiant, il représente une partie intégrante de la formation: il lui permet d'entrer en contact avec le monde du travail et peut représenter une occasion de trouver un premier emploi et de s'intégrer dans le secteur professionnel. Dans certains pays, (comme l'Espagne par exemple), il se peut qu'il soit obligatoire, selon les normes en vigueur concernant la formation professionnelle. En contrepartie, les entreprises ne sont pas obligées d'accepter les étudiants.

Le processus à suivre pourrait être le suivant:

- Le tuteur de stage du centre d'enseignement visite l'entreprise et définit: le plan des activités que peuvent réaliser les étudiants, le nombre de stagiaires que l'entreprise peut accueillir, avec quel profil professionnel, durant quelles périodes et à quelles tranches horaires, etc.
- Le tuteur de stage du centre d'enseignement revoit et adapte le programme d'activités général en fonction des possibilités de chaque entreprise. Il établit le calendrier de stages et sélectionne l'étudiant ou les étudiants les plus appropriés pour chaque entreprise.
- L'entreprise désigne un tuteur de stage. Le tuteur de stage du centre d'enseignement fournit les renseignements concernant l'étudiant au tuteur de l'entreprise.
- Les deux tuteurs (du centre d'enseignement et de l'entreprise) définissent des voies de communication: à quelle périodicité ils se contacteront, comment ils se transmettront l'information, etc. et le système de suivi et d'évaluation de l'étudiant à suivre.
- Le centre d'enseignement et l'entreprise signent un accord de coopération éducative.

7.2.2 Rôle des tuteurs

Les fonctions des tuteurs du centre d'enseignement seront les suivantes:

- Elaborer le programme d'activités.
- Etablir les contacts avec les entreprises, sélectionner les étudiants et négocier les accords de coopération éducative.

Stages

- Répartir les étudiants entre les différentes entreprises et veiller à leur parfaite intégration au sein de celles-ci.
- Se rendre périodiquement dans les entreprises et rester en rapport avec les tuteurs de l'entreprise.
- S'occuper des problèmes qui peuvent se poser aussi bien chez les étudiants que dans l'entreprise.
- Réaliser un suivi rigoureux des entreprises afin que les stages et les conditions dans lesquelles ils se déroulent soient adaptés à la formation des étudiants.
- Recueillir les différents dossiers qui peuvent être demandés aux étudiants ou aux entreprises ainsi que les rapports de stage des étudiants
- Procéder à l'évaluation de l'étudiant avec le tuteur de l'entreprise et la présenter à la commission d'évaluation du centre d'enseignement.

La tâche du tuteur de l'entreprise est identique à celle réalisée par le maître artisan lorsqu'il enseignait le métier à l'apprenti. Le changement le plus important résulte dans le fait que l'étudiant a déjà reçu une formation professionnelle de base spécifique dans le centre d'enseignement. Les stages ont donc pour objectif d'essayer de les compléter.

Les fonctions du tuteur de stage de l'entreprise (conformément aux directives générales de l'entreprise elle-même) seront les suivantes:

- Fixer le nombre d'étudiants qu'elle peut accueillir.
- Fixer avec le tuteur du centre d'enseignement le programme d'activités de l'étudiant.
- Rester en contact avec le tuteur du centre d'enseignement.
- Demander à ce que les étudiants réalisent leur stage dans les divers départements de l'entreprise, si tel est le cas.
- Accueillir l'étudiant, l'aider à s'adapter à l'entreprise et l'orienter dans son travail.
- S'assurer que l'étudiant connaît les conditions de stage convenu : les horaires, le calendrier, les normes de l'entreprises, l'organisation, etc.
- Avertir l'étudiant des situations dangereuses et des mesures de sécurité.
- Réaliser un suivi du stage de l'étudiant, en l'observant et en contrôlant ses travaux.
- S'occuper des problèmes qui peuvent surgir avec les stagiaires.
- Se mettre éventuellement en relation avec d'autres tuteurs de l'entreprise.
- Procéder à l'évaluation de l'étudiant avec le tuteur du centre d'enseignement.

7.2.3 Plan des activités

Le programme d'activités comprendra l'organisation du travail, l'organisation interne de l'entreprise, les systèmes de travail, la connaissance des équipements et des matériaux, les diverses activités qui peuvent être réalisées par l'étudiant, sa participation dans les diverses phases de production et d'exploitation d'un spectacle (construction, montage, répétitions, représentations, tournées, etc.), le travail sur les attitudes, les habitudes et les tâches routinières de l'étudiant, etc. Il devra également porter sur le suivi et l'évaluation de l'étudiant.

7.2.4 Suivi et évaluation

L'évaluation consiste non seulement à donner un résultat final, mais aussi à améliorer le programmes des activités au fur et à mesure de son déroulement. En fait, évaluer le processus nous fournit des renseignements utiles à:

Stages

a) l'amélioration en cours de route des aspects présentant des problèmes, afin que l'on puisse tirer le meilleur parti des tâches

b) la réalisation d'une évaluation du stage, car, en plus des résultats finaux, il est important de considérer le processus suivi, l'intérêt de l'étudiant, son attitude, etc.

Le tuteur réalise l'évaluation tout en faisant le suivi de l'étudiant : en contrôlant sa progression, en l'aidant à résoudre les difficultés qui pourraient apparaître, en le conseillant sur les habitudes, les attitudes et les tâches routinières qu'il doit effectuer, etc. Afin de connaître l'étudiant, le tuteur doit tenir compte de ses observations, des entrevues de suivi et des contacts informels avec l'étudiant.

Le tuteur de l'établissement d'enseignement et le tuteur de l'entreprise sont chargés de l'évaluation finale. Lors de celle-ci, les tuteurs devront considérer le stage de l'étudiant en tenant compte de :

a) la réalisation du programme des activités

b) l'évaluation du stage par le tuteur de l'entreprise.

c) l'évaluation du stage par l'étudiant et par le tuteur du centre d'enseignement.

Le suivi et l'évaluation du stage seront réalisés d'après des rapports spécifiques qui auront pour objectif de :

- Détailler le programme concret des activités
- Être l'instrument du suivi et du contrôle du stage

Dans ces rapports, on reprendra tout type d'incidences, on consignera l'aide apportée aux étudiants par l'entreprise et on se renseignera régulièrement auprès des étudiants eux-mêmes sur les travaux et les apprentissages réalisés. On inclura également dans ces documents l'évaluation et la qualification finale de l'étudiant.

DROIT DE PROPRIETE

"Les connaissances qui résultent des travaux entrepris en relation avec le présent contrat appartiennent aux associés, incluant le contractant, qui ont élaboré le projet."

*

"Le contractant et les associés du projet conviennent de l'attribution des droits de propriété concernant les connaissances et les résultats du projet, depuis la conception de ce dernier."*

"Le contractant assure la protection et la défense des connaissances qui appartiennent aux associés susceptibles d'une application industrielle et commerciale dont la nature le justifie, dans la mesure requise pour satisfaire les intérêts de la Communauté et des associés mis en cause ainsi que les conditions légales ou contractuelles applicables." *

En conséquence,

Toute commercialisation ou toute exploitation, totale ou partielle des connaissances résultant des travaux du projet FIRCTE, sur n'importe quel support ou sous n'importe quelle forme, devra faire l'objet d'une demande d'autorisation à chacun des associés qui ont participé au projet.

Toute publication relative au projet devra mentionner les organismes associés.

* Cfr. Commission des Communautés Européennes - Direction Générale XXII - Education, formation et jeunesse - Programme Leonardo da Vinci - Convention financière n° E/542-R N° d'identification: 33587

Promoteur du projet:

Institut del Teatre de la Diputació de Barcelone (IT), (Espagne).

Centres participant entant qu'associés:

Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle, Bagnolet (CFPTS), (France).

Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg (ESAD-TNS) (France).

Institut Supérieur des Techniques du Spectacle de Avignon (ISTS), (France).

Escola de Formação Teatral do Centro Cultural d'Evora (EFT-CCE), (Portugal).

Teatro alla Scala de Milano (TaS), (Italie).

Entreprises collaboratrices:

Centre Dramàtic de la Generalitat de Catalunya.

Teatre Lliure. Barcelone.

Teatre Nacional de Catalunya. Barcelone.

Gran Teatre del Liceu. Barcelone.

Mercat de les Flors. Barcelone.

Festival d'Avignon. Avignon.

Théâtre National de Strasbourg. Strasbourg.

Centro Dramático d'Evora, Teatro Garcia de Resende. Evora.

Equipe de travail :

- dans l'élaboration des documents du projet:
 - Institut del Teatre de la Diputació de Barcelone:
 - Pau Monterde Farnés, directeur de l' IT et directeur du projet FIRCTE.
 - Sophie Cathala-Pradal, expert et chargée de mission, Cellule Formation Art et Technique du Spectacle européen au CFPTS jusqu'au 30 juin 1996.
 - Laura Conesa Domenech, responsable des relations internationales de l' IT et du secrétariat du projet FIRCTE.
 - Alba Falguera Llor, responsable du service de gestion économique budgétaire de l' IT et coordination économique et budgétaire du projet FIRCTE.
 - Purificación Martín Millón, responsable du cabinet d'études de l' IT et de la coordination pédagogique du projet FIRCTE.
 - Ricard Martínez Vendrell, professeur à l'IT et coordinateur des experts du projet FIRCTE.
 - Jordi Planas Vandrell, directeur technique du Centre Dramàtic de la Generalitat de Catalunya et du Teatre Nacional de Catalunya, et professeur pour le *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé étant que expérience pilote par l'Institut del Teatre.
 - Antoni Tarrida Llopart, expert et coordinateur général du Centre Dramàtic de la Generalitat de Catalunya et du Teatre Nacional de Catalunya.
 - Centre de Formation Professionnelle aux Techniques du Spectacle de Bagnolet.
 - Franceline Spielmann, chargée de mission, Cellule Formation Art et Technique du Spectacle européen au CFPTS.
 - Serge Baudouin, directeur du CFPTS.

Sophie Dunoyer de Segonzac, responsable des relations internationales du CFPTS.
Christian Fourrage, régisseur lumière et professeur a CFPTS.

- Ecole Supérieure d'Art Dramatique du Théâtre National de Strasbourg.
Jean Michel Dubois, directeur technique du TNS et chargé des cours de formation des techniciens à la ESAD/TNS.
- Institut Supérieur des Techniques Spectacle d'Avignon.
Jean-Pierre Demas, scénographie et responsable de formation au ISTS.
Jean-Louis Montheil, directeur technique et coordinateur de formation au ISTS.
Henri Comini, régisseur général et coordinateur de la formation au ISTS.
Claude Sauze, responsable de formation au ISTS jusqu'en juin 1997.
- Escola de Formação Teatral-Centro Cultural d'Evora:
Luis Varela, metteur en scène et directeur de l' EFT/CCE jusqu'au 30 septembre 1997.
João Carlos Marques, régisseur lumière et directeur technique du Teatre Garcia de Resende d' Evora.
Jose Carlos Faria, metteur en scène et collaborateur de l'EFT/CCE.
- Teatro alla Scala, Milano:
Pietro Scardillo, directeur des écoles, formation et développement du TaS.
Laurent Gerber, metteur en scène et régisseur du TaS.
- *Coordinateurs du programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle* organisé comme expérience pilote par l'Institut del Teatre à Terrassa (Barcelone):
Luís Martínez Barrios, professeur du Département d'Enginyeria Elèctrica à l'Universitat Politècnica de Catalunya et coordinateur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, de la part de UPC.
Albert Toda Corominas, technicien, créateur du son et coordinateur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, de la part de l'IT.

Collaborateurs :

- Dans d'autres tâches du projet:
Emiliano Aldabas Ruvira, professeur à l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa, de la Universitat Politècnica de Catalunya (EUETIT-UPC) et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.
Lorenzo Alvarez Martínez, professeur à l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa, de l' Universitat Politècnica de Catalunya (ETSEIT-UPC) et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.
José Luis Alvarez Muñoz, professeur à l'Escola Universitària d'Òptica de Terrassa de l' Universitat Politècnica de Catalunya (EUÒT-UPC) et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.
Joan Anguera Picanyol, professeur d'Interprétation à l'IT.
Michael Banjes, scénographe, consultant scénique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.
Mario Barradas, metteur en scène et directeur de l'EFT/CCE.
Francisco Bermúdez Rodríguez, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.
Jean Marc Boiteux, technicien du son et formateur du CFPTS.

Serge Bouillon, directeur du CFPTS jusqu'au 1^o janvier 1997.

Christiane Bourbonnaud, directrice de l'ISTS.

Isidre Bravo Pijoan, professeur à l'IT et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, par organisé par l'IT.

Raymond Burger, responsable du service régie de l'ESAD/TNS.

Iñaki Candela García, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Antoni Carrión Isbert, professeur à l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelone de l' Universitat Politècnica de Catalunya (ETSEIB-UPC) et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Josep M^a Casanovas Mas, acteur et professeur à l'IT.

Miguel Cintra, administrateur del' EFT/CCE.

Josep Codolosa Pla, machiniste, constructeur scénographique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Vincenzo Crippa, chef régie lumière du TaS.

Miguel Cristiano, régisseur son de l' EFT/CCE.

Luis Cusó Torelló, éclairagiste, sous-directeur technique du TNC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Marie Agnès d'Anselme, régisseur général et professeur à l'ISTS.

Joan Domènec Mir, directeur technique du Teatre Nacional de Catalunya.

Christophe Doublet, constructeur scénographique et formateur du CFPTS.

Oriol Esclapés Roses, expert en matière de sécurité et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Ferran Forné Figols, responsable du laboratoire de l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Michelle Fraytag, employée à l'ISTS.

Antonio Galhano, responsable constructeur scénographique et machiniste de EFT/CCE.

Moisés García Aguilera, régisseur son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Pere Gené Vila, danseur et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Carles Gibert, directeur technique du Gran Teatre del Liceu de Barcelone.

Jaime Gibert Pedrosa, professeur à l'ETSEIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Francisco Girona Miquel, professeur d'éducation physique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Laurent Gard, machiniste et formateur au CFPTS.

Juan Ramón Hermoso Costa, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Ricard Horta Bernús, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Dino Ibañez Lledós, scénographe, consultant scénique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Ramon Ivars Amich, responsable de la Spécialité de scénographie de l'École Supérieure d'Art Dramatique de l'IT.

Sergi Jordà Puig, musicien, programmateur des systèmes informatiques du son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Munir Kamashta Shinn, professeur à l'ETSEIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Michel Ladj, responsable de la formation continue au TNS.

Philippe Lagrue, régisseur de la Comédie Française et formateur au CFPTS.

Javier Lanau Romagosa, régisseur son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

José Luis Lapaz Castillo, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé comme expérience pilote par l'IT.

Miguel Angel Larriba, régisseur son et formateur du Centro de Tecnología del Espectáculo à Madrid.

Dominique Lecoyer, directrice des études l' ESAD/TNS.

Alain Lefort, chef machiniste au Théâtre des Champs Elysées et formateur au CFPTS.

Xavier Lladonosa Montull, régisseur son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Joaquin Marqués Calvo, professeur à l' EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Serge Marzolf, scénographe et responsable des formations en scénographie au TNS.

Jordi Masó Soler, machiniste et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Jose M. Méndez Martínez, technicien du son et professeur pour le *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Marc Morange, directeur technique au CFPTS.

Miquel Moron Tarifa, professeur à l' EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Josep Ortí Ortí, constructeur scénographique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Carles Pérez Más, régisseur du son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Casimir Piqué Coma, responsable de laboratoire de l'EUETIT-UPC et du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Joan Ponce, machiniste, fondateur de la S.C. Teatre Lliure de Barcelone.

Miguel Quintero Benages, responsable d'entreprise des équipes d'éclairage et professeur pour le *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Roland Reinwald, expert de l'ESAD-TNS

Jean-Baptiste Reverdiau, directeur technique, chef de constructeur et formateur au CFPTS.

Pedro Rodríguez Cortés, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Joaquin Ros Florenza, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Michel Rossi, directeur technique du Théâtre National La Criée de Marseille.

Faustino Rosón Hernández, régisseur son et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Antoni Rueda Aguilera, éclairagiste, sténographe et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Angelo Sala, chef de l'atelier de scénographie du TaS.

Joan Salvador García, responsable d'entreprise de construction scénographique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Jordi Salvador García, scénographe constructeur et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Vicenç Sampera Arimon, régisseur lumière et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Mercè Saumell i Verges, professeur à l'IT et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT

Jaume Saura Perisé, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Francesc Selma, régisseur.

Marc Simoni, éclairagiste au CFPTS.

Alain Tartas, directeur technique de Montpellier Danse et Festival de Radio France à Montpellier.

Salvatore Tolba, machiniste au TaS.

Aurora Torrent Mínguez, professeur à l'EUOT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Ramon de la Torre Trapé, machiniste, constructeur scénographique et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Teresa Valentin-Gamazo, directrice du Centro de Tecnología del Espectáculo de Madrid.

Jean Vallet, directeur technique adjoint au TNS.

Jordi Voltes Aguilar, professeur à l'EUETIT-UPC et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Carles Valero Pérez, chef régie lumière du Gran Teatre del Liceu et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

Lluís Vidal Prats, musicien et professeur du *Programme de formation: Techniques des Arts du Spectacle*, organisé par l'IT.

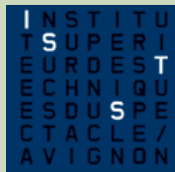
Jordi Vilà Zapata, responsable du Centre del Vallès de l'IT.

PROMOTEUR :



Plaça Margarida Xirgu, s/n / 08004 Barcelona
Tel. 932 273 900 / Fax 932 273 939
i.teatre@diba.es / www.diba.es/teatre

PARTENAIRES :



20, rue Portail Boquier . 84000 Avignon (France)
Tel. 33 4 90 14 14 17 . fax 33 4 90 14 14 16
ists-info@ists-avignon.com



92, avenue Gallieni . 93170 Bagnolet (France)
Tel. 33 1 48 97 25 16 . fax 33 1 48 97 19 19
www.cfpts.com
contact@cfpts.com



Escola de Formação Teatral do
Centro Cultural de Évora

