

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Présentation des capacités générales et des compétences

CAPACITÉS		COMPÉTENCES		
S'INFORMER ANALYSER	C1	1 - Collecter, classer et hiérarchiser les informations.		
		2 - Repérer et identifier les caractéristiques formelles et sonores d'un instrument existant ou en projet.		
		3 - Analyser les contraintes techniques, réglementaires, déontologiques, esthétiques et budgétaires du projet à réaliser.		
		4 - Effectuer les relevés.		
DÉFINIR ORGANISER	C2	1 - Proposer, optimiser et justifier des solutions techniques et esthétiques de réalisation.		
		2 - Traduire graphiquement des solutions techniques et esthétiques.		
		3 - Établir une fiche de débit.		
		4 - Réaliser une analyse de fabrication.		
METTRE en ŒUVRE INSTALLER	C3	1 - Préparer la mise en œuvre.		
		2 - Fabriquer/restaurer et installer	l'instrument la tuyauterie	Organier Tuyautier
		3 - Assurer le dépoussiérage et le relevage des ouvrages.		
		4 - Gérer les transports des instruments.		
GÉRER CONTROLER	C4	1 - Gérer les délais.		
		2 - Contrôler la conformité.		
		3 - Gérer la sécurité et l'environnement.		
ENTRETENIR	C5	1 - Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages.		
		2 - Effectuer la maintenance des instruments sur site.		
COMMUNIQUER	C6	1 - Présenter un projet		
		2 - Communiquer au sein de l'entreprise et avec les différents partenaires (clients, intervenants extérieurs, fournisseurs...)		

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER, ANALYSER

C1.1

Collecter, classer et hiérarchiser les informations

Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C1.1.1	Identifier et classer les différents documents constituant le dossier de travail.	Dossier du prescripteur : - État ; - collectivités territoriales ; - grandes institutions ; - communautés religieuses ; - associations ; - particuliers.	Le classement des documents permet de traiter le projet.
C1.1.2	Rechercher et/ou compléter les informations et mesurer la pertinence et la fiabilité de leur source.	Contraintes économiques, culturelles et esthétiques du projet.	Les informations recueillies répondent aux besoins. Le choix de la source est pertinent.
C1.1.3	Hiérarchiser les informations.	Données réglementaires applicables au projet.	Les informations sont ordonnées en fonction de leur degré d'importance.
C1.1.4	Assurer la veille technologique.	Données contractuelles : - relations extérieures, partenaires et interlocuteurs ; - calendrier prévisionnel ; - devis estimatif et budget prévisionnel ; - notes et relevés sur site.	Les nouveautés et évolutions technologiques sont repérées, analysées.
C1.1.5	Constituer et actualiser une base documentaire.	Bases de données techniques et esthétiques de l'entreprise. Ressources liées à la profession : - revues techniques et sites professionnels ; - salons, expositions ; - fabricants, fournisseurs ; - réalisations récentes de la Facture d'orgues. Ressources techniques et réglementaires : - fiches techniques de matériaux, produits, matériels ; - avis techniques.	La base documentaire est fonctionnelle, les informations sont mises à jour.

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER, ANALYSER

C1.2 **Repérer et identifier les caractéristiques formelles et sonores d'un instrument existant ou en projet**
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C1.2.1	Interpréter des données écrites, iconographiques, sonores et vidéographiques.		La compréhension des documents est pertinente.
C1.2.2	Identifier les caractéristiques esthétiques (formelles et sonores) et stylistiques d'un instrument.	Informations orales.	Les caractéristiques esthétiques, stylistiques sont correctement appréhendées.
C1.2.3	Situer un instrument et son espace dans un contexte artistique, culturel et social.	Corpus de documents relatifs aux domaines de l'orgue, de l'espace et du mobilier proposant des informations d'ordre esthétique et stylistique :	
C1.2.4	Comparer et classer des instruments en fonction de leurs caractéristiques esthétiques (formelles et sonores) et stylistiques.	- croquis, dessins ; - plans, coupes, élévations ; - photographies ; - enregistrements ; - maquettes ; - vidéos ; - modélisation 2D ou 3D.	
C1.2.5	Établir des constats à partir d'informations et de relevés.	Visites in situ.	Les constats sont pertinents et justifiés.
C1.2.6	Relever et traduire des informations et des constats d'ordres esthétiques (formels et sonores), stylistique sous forme de : - textes ; - croquis perspectifs ; - schémas ; - photos ; - enregistrements ; - vidéos ; - productions numériques.	Bases documentaires (CDI, catalogues, Internet...) Outils traditionnels ou numériques permettant une prise de notes ou un relevé.	Les informations observées, relevées sont suffisantes et traduites avec exactitude. Les codes et les techniques de représentation sont maîtrisés. Les moyens sont utilisés de manière rationnelle.

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER, ANALYSER

C1.3

Analyser les contraintes techniques, réglementaires, déontologiques, esthétiques et budgétaires du projet à réaliser
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C1.3.1	<p>Identifier le contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - localisation géographique ; - typologie du site (église, salle de concert, conservatoire...), - spécificités esthétiques. 	<p>Le lieu d'installation et son environnement géographique, économique, culturel et artistique.</p>	<p>Le contexte d'intervention est correctement appréhendé, sa typologie et ses caractéristiques esthétiques sont identifiées.</p>
C1.3.2	<p>Identifier les caractéristiques physiques de l'espace d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - volume, géométrie, dimensions ; - nature des matériaux et supports ; - nature et qualité du chauffage et de l'hygrométrie ; - orientation et éclairage ; - ouvertures et dégagements ; - état sanitaire ; - environnement du chantier (contraintes d'occupation, accessibilité extérieure, commodités, protection du chantier et des biens...) 	<p>Données contractuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relations extérieures ; - partenaires et interlocuteurs ; - calendrier prévisionnel ; - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé ; - devis estimatif et budget prévisionnel ; - notes et relevés sur site ; - choix du client, esthétiques et fonctionnels ; - CCTP, CCAG, CCAP... <p>Dossier architectural :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plans, coupes, élévations, perspectives ; - croquis, dessins ; - photographies ; - enregistrements ; - vidéos ; - modélisation 2D ou 3D. 	<p>L'espace d'intervention et ses points singuliers sont correctement appréhendés et caractérisés.</p> <p>Les informations et contraintes importantes concernant le site sont identifiées.</p> <p>Les règlements applicables au site sont identifiés.</p> <p>Les autorisations administratives sont listées.</p>
C1.3.3	<p>Caractériser les ouvrages à réaliser ou à restaurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - type et style ; - usages (cultuels, culturels, pédagogiques...) - volumes, formes et dimensions ; - matériaux et équipements ; - finitions. 		<p>L'inventaire des ouvrages à réaliser ou à restaurer est complet.</p> <p>Les caractéristiques définies sont pertinentes et exploitables.</p>

C1.3.4	Inventorier les besoins de l'instrument et ses incidences sur son environnement : - accès et circulations ; - impact volumétrique ; - implications techniques (poids, équipements spécifiques, énergies et réseaux...)	Visites in situ.	Les besoins et les incidences sont listés et caractérisés.
C1.3.5	Identifier et caractériser les niveaux de performance exigés : - ergonomie et accessibilité ; - stabilité et fiabilité des matériaux et des transmissions ; - adéquation de la qualité du vent au style défini ; - qualité de l'harmonisation et de l'accord ; - plage thermo-hygrométrique de fonctionnement.	Données réglementaires applicables au projet : - règles de sécurité et d'accessibilité ; - autorisations administratives ; - règles et normes. Ressources techniques : - sites professionnels, catalogues, revues, etc. - fiches techniques de matériaux, produits, matériels et quincailleries ; - échantillons et prototypes ; - avis techniques ; - bases de données de l'entreprise.	Les types et niveaux de performance attendus sont identifiés. Les indicateurs et les seuils sont caractérisés. Les procédures de validation sont appréhendées.
C1.3.6	Inventorier : - les travaux à réaliser ; - les intervenants ; - les délais à respecter.	Visites d'étude.	Les interventions à réaliser sont listées et hiérarchisées. Les délais à respecter sont pris en compte.
C1.3.7	Prendre en compte le budget prévisionnel et les coûts estimés lors du devis.		L'analyse prend en compte le facteur coût.

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER, ANALYSER

C1.4

Effectuer les relevés
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C1.4.1	<p>Effectuer le relevé graphique, géométrique et dimensionnel, de l'existant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - croquis de détails ; - schémas d'ensemble ; - fiches de relevés ; - documents graphiques manuels et/ou informatiques. 	<p>Moyens de mesure, de contrôle et d'enregistrement adaptés à la situation de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - distances, angles, formes ; - niveaux, aplombs... - hygrométrie, température ; - sondage matériaux... <p>Appareils de prise de vue et d'enregistrement sonore.</p> <p>Extraits de données réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - règles de sécurité et d'accessibilité ; - autorisations administratives; - règles, normes applicables au projet... <p>Extraits de données contractuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé ; - notes et relevés sur site ; - choix du client, esthétiques et fonctionnels, etc. <p>Extraits du dossier architectural :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dossier de consultation des entreprises (DCE) ; - plans d'ensemble et de détails ; - esquisses et perspectives ; - CCTP... 	<p>Le matériel de mesure est correctement utilisé.</p> <p>Les résultats sont fiables.</p> <p>Le relevé définit parfaitement l'existant et est exploitable par un tiers.</p>
C1.4.2	<p>Vérifier et corriger les informations fournies.</p>		<p>Les informations fournies sont vérifiées et exploitables.</p>
C1.4.3	<p>Identifier les techniques de construction. Relever la nature des matériaux et des supports.</p>		<p>Les matériaux et les supports sont identifiés et caractérisés.</p>
C1.4.4	<p>Localiser, identifier les éléments à déposer et/ou à réintégrer.</p>		<p>Les éléments à déposer et/ou à réintégrer sont repérés sur les relevés et croquis.</p>
C1.4.5	<p>Relever les contraintes d'environnement du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accès et le stockage ; - les énergies disponibles ; - la gestion des déchets ; - les installations de chantier ; - les dispositifs de sécurité ; - ... 		<p>Les relevés effectués sont fiables et permettent de préparer efficacement l'intervention sur le chantier.</p>
C1.4.6	<p>Effectuer un relevé photographique, vidéographique et/ou sonore de l'existant.</p>		<p>Les photos, les vidéos et/ou les enregistrements réalisés restituent parfaitement l'état des lieux et ses points particuliers.</p>

CAPACITÉ 2 : DÉFINIR, ORGANISER

C2.1	Proposer, optimiser et justifier des solutions techniques et esthétiques de réalisation <i>Compétences communes</i>
-------------	---

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C2.1.1	Établir ou rechercher pour rétablir une composition d'orgue : - nombre et type de jeux ; - style ; - répartition des plans sonores	Les exigences des « Règles de l'Art ».	La composition de l'orgue répond à la fonction définie par le cahier des charges.
C2.1.2	Décomposer le projet instrumental en ensembles, sous-ensembles et éléments constitutifs.	Analyse préalable des contraintes techniques et esthétiques. Données réglementaires : - règles de sécurité et d'accessibilité ; - autorisations administratives ; - règles, normes applicables au projet...	Les propositions des modules sont adaptées aux contraintes: - de chronologie ; - d'assemblage ; - de volume et poids ; - de dimensions et maniabilité ; - de fragilité.
C2.1.3	Rechercher et inventorier les solutions techniques et esthétiques adaptées à chacune des situations du projet.	Données contractuelles : - relations extérieures, partenaires et interlocuteurs ; - calendrier prévisionnel ; - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé ; - devis estimatif et budget prévisionnel ; - CCTP ; - notes et relevés sur site ; - choix du client, esthétiques et fonctionnels...	Les solutions proposées prennent en compte : - les contraintes techniques, historiques, esthétiques et financières du projet ; - les compétences et les moyens de l'entreprise ; - les possibilités d'approvisionnement et de sous-traitance.
C2.1.4	Lister les produits, matériaux, et accessoires répondant aux contraintes.	Dossier architectural : - plans d'ensemble et détails ; - esquisses et perspectives.	Les propositions sont judicieuses et suffisamment exhaustives au regard des contraintes.
C2.1.5	Identifier et caractériser les liaisons et fixations : - matériaux entre eux ; - matériaux et quincailleries ; - éléments entre eux.	Ressources techniques : - sites professionnels, catalogues, revues... - fiches techniques de matériaux, produits, matériels, quincailleries et leurs dimensions standards ; - avis techniques ; - bases de données de l'entreprise.	Les spécificités techniques, mécaniques et fonctionnelles de chacune des liaisons sont clairement exprimées.
C2.1.6	Effectuer l'analyse comparative des solutions possibles du point de vue : - historique ; - fonctionnel ; - mécanique ; - esthétique ; - financier.	Moyens techniques et humains de l'entreprise.	L'analyse comparative traduit le niveau de performance de chacune des solutions au regard des contraintes.
C2.1.7	Justifier les solutions retenues.		L'argumentaire permet un choix judicieux par le chef de projet.

CAPACITÉ 2 : DÉFINIR, ORGANISER

C2.2

Traduire graphiquement des solutions techniques et esthétiques
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C2.21	<p>Élaborer des documents techniques de définition du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dessins d'ensemble ; - dessins de détails, etc. - plans de fabrication et/ou de sous-traitance ; - croquis ; - fiches de progression des tailles de tuyaux. <p>- <i>documents spécifiques à l'option Organier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . schémas de transmissions et d'alimentations ; . fiches de débit en menuiserie ; <p>- <i>documents spécifiques à l'option Tuyautier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . fiches de tailles et de débit en tuyauterie ; . tableau de débit des plein-jeux. 	<p>Moyens manuels et informatiques de représentation graphique.</p> <p>Relevés des ouvrages.</p> <p>Solutions techniques et esthétiques retenues.</p> <p>Dossier technique (études, plans et pièces écrites).</p>	<p>Les techniques manuelles et/ou informatisées de représentation graphique sont maîtrisées.</p> <p>Le choix du type de représentation et de l'outil d'exécution graphique est adapté (vues, échelles, cotation, etc.).</p> <p>Les documents graphiques sont précis, pertinents et exploitables.</p>
C2.22	<p>Établir des documents graphiques liés à la mise en œuvre sur site (plans d'implantation et de répartition des charges).</p>	<p>Base documentaire de références iconographiques.</p> <p>Documentation technique et graphique des sous-traitants.</p>	
C2.23	<p>Réaliser le rendu visuel d'un projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - croquis perspectif ; - modélisation numérique ; <p><i>Rendus spécifiques à l'option Organier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement photo réaliste. 	<p>Normes et règlements.</p>	<p>Les choix de présentation du projet sont pertinents.</p> <p>Les outils de présentation sont maîtrisés.</p> <p>Le rendu est fidèle au projet.</p> <p><i>Option Organier :</i> Les modélisations 2D et 3D sont maîtrisées.</p> <p><i>Option Tuyautier :</i> La modélisation 2D est maîtrisée.</p>

CAPACITÉ 2 : DÉFINIR, ORGANISER

C2.3.a

Établir une fiche de débit
Option Organier

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C2.3.1	Caractériser et quantifier les matériaux, tuyaux, éléments d'ornementation, quincaillerie et composants, nécessaires à la réalisation ou la restauration de l'instrument.		Le métré des constituants de l'ouvrage est correctement réalisé. Les caractéristiques et quantités sont fiables.
C2.3.2	Établir une nomenclature par éléments et par positionnement dans l'instrument.	Moyens manuels et informatiques. Solutions techniques et esthétiques retenues.	La nomenclature établie traduit clairement la structuration de l'ouvrage.
C2.3.3	Rédiger une fiche de débit quantitative : - liste des matériaux et produits ; - caractéristiques historiques, esthétiques, techniques et fonctionnelles ; - quantités et dimensions nécessaires.	Dossier de définition de l'ouvrage à réaliser (plans et pièces écrites). Données contractuelles : - choix du client, esthétiques et fonctionnels, etc. - croquis et relevés des ouvrages.	La fiche exprime avec précision et de façon structurée (tableau) les besoins en vue de réaliser le débit.
C2.3.4	Optimiser la matière d'œuvre à approvisionner au regard des : - standards commerciaux ; - encours et stocks disponibles au sein de l'entreprise ; - délais d'approvisionnement.	Ressources techniques et réglementaires : - sites professionnels, - catalogues, revues, etc. - fiches techniques de matériaux, produits, matériels et quincailleries ; - échantillons et prototypes ; - avis techniques.	L'optimisation choisie permet effectivement : - le choix des dimensions adaptées aux standards commerciaux et au modèle ; - la minimisation des pertes ; - la réduction des stocks.
C2.3.5	Solliciter un devis auprès des fournisseurs : - variantes éventuelles et coûts selon les quantités ; - conditions de livraison, délais ; - conditions de garantie.	Bases de données techniques de l'entreprise. Réseau de fournisseurs.	Les offres sont exploitables.
C2.3.6	Rédiger un bon de commande.		Le classement des offres et l'argumentaire permettent la validation par le chef de projet.

C2.3.b

Établir une fiche de débit
Option Tuyautier

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C2.3.1	Caractériser et quantifier les métaux, tuyaux et composants (rigoles, rasettes, coins, noyaux...), nécessaires à la réalisation ou restauration des jeux.	Moyens manuels et informatiques.	La quantité de métal est correctement évaluée en fonction des épaisseurs et des alliages nécessaires. Les composants sont pris en compte.
C2.3.2	Compléter une fiche de progressions de tailles de tuyaux afin de la transformer en fiche de débit : - liste des métaux et produits ; - caractéristiques historiques, esthétiques, techniques et sonores ; - quantités et dimensions nécessaires.	Solutions techniques et esthétiques retenues. Dossier de définition de l'ouvrage à réaliser (plans et pièces écrites). Données contractuelles : - choix du client, esthétiques et fonctionnels... - croquis et relevés des ouvrages.	La fiche exprime avec précision et de façon structurée (tableau) les besoins en vue de réaliser le débit.
C2.3.3	Optimiser la matière d'œuvre à approvisionner au regard des : - standards de fabrication ; - encours et stocks disponibles au sein de l'entreprise ; - délais d'approvisionnement.	Ressources techniques et réglementaires : - sites professionnels, catalogues, revues... - fiches techniques de matériaux, produits ; - échantillons et prototypes ; - avis techniques.	L'optimisation choisie permet effectivement : - le choix des dimensions adaptées aux standards de fabrication et au modèle ; - la minimisation des pertes ; - la réduction des stocks.
C2.3.4	Solliciter un devis auprès des fournisseurs : - coûts selon les quantités ; - conditions de livraison, délais.	Bases de données techniques de l'entreprise. Réseau de fournisseurs .	Les offres sont exploitables.
C2.3.5	Rédiger un bon de commande.		Le classement des offres et l'argumentaire permettent la validation par le chef de projet.

CAPACITÉ 2 : DÉFINIR, ORGANISER

C2.4

Réaliser une analyse de fabrication

Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.4.1	<p>Déterminer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les travaux et interventions à réaliser en entreprise ; - les travaux à réaliser et les interventions prévues sur site ; - les délais impartis ; - le jalonnement et les interfaces avec les autres intervenants ; - et/ou sous-traitants. 	<p>Moyens manuels et informatiques.</p> <p>Moyens humains et matériels de l'entreprise.</p>	<p>L'inventaire des travaux et interventions permet d'identifier clairement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le phasage du projet ; - le rôle de l'entreprise ; - les délais à respecter ; - les partenaires en amont et en aval de chaque intervention.
C2.4.2	<p>Établir le processus de fabrication ou de restauration, et d'installation.</p>	<p>Calendrier prévisionnel du projet.</p>	<p>Le processus établi est optimal et méthodique.</p>
C2.4.3	<p>Évaluer la durée des opérations à effectuer pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étude et la définition du projet ; - les approvisionnements ; - la préparation ; - la mise en œuvre ; - la livraison. 	<p>Dossier de définition de l'ouvrage à réaliser (plans et pièces écrites).</p> <p>Notes et relevés sur site.</p> <p>Ressources techniques et réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sites professionnels, catalogues, revues, etc. - fiches techniques de matériaux, produits, matériels et quincailleries ; - avis techniques. 	<p>Les durées sont évaluées et validées avec les partenaires et sous-traitants.</p>
C2.4.4	<p>Planifier les phases du projet et les interventions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les approvisionnements ; - les fabrications en interne et externe ; - la livraison ; - les interventions sur site. 	<p>Les exigences de qualité et des Règles de l'Art.</p> <p>Réseau de partenaires et sous-traitants.</p>	<p>La planification des tâches est parfaitement définie et respecte le calendrier général du projet.</p> <p>Les lancements, jalonnements et marges sont bien repérés.</p>
C2.4.5	<p>Définir les moyens humains et matériels nécessaires.</p>	<p>Les exigences de qualité et des Règles de l'Art.</p> <p>Réseau de partenaires et sous-traitants.</p>	<p>Les moyens proposés permettent le bon déroulement du projet et son achèvement dans les délais.</p>
C2.4.6	<p>Rédiger des fiches d'interventions et de suivi du projet.</p>	<p>Bases de données techniques de l'entreprise.</p> <p>Les coûts (horaires et matières d'œuvre).</p>	<p>Les fiches donnent la chronologie exacte des opérations et permettent la gestion de l'avancement du projet.</p>
C2.4.7	<p>Établir la prévision des coûts de réalisation compte tenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des temps prévus ; - des matières d'œuvre à utiliser ; - des intervenants. 		<p>L'estimation des coûts est cohérente.</p>

CAPACITÉS 3 : METTRE EN ŒUVRE / INSTALLER

C3.1

Préparer la mise en œuvre
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.11	Organiser les zones de travail : - disposer rationnellement les outils et accessoires nécessaires ; - rendre accessibles les postes de travail et leur environnement ; - assurer la mise en place des dispositifs de protection concernant les personnes et les matériels.	Les données écrites et/ou orales. La fiche de débit et l'analyse de fabrication. Les matériels. Les approvisionnements. Les machines automatisées ou non. Les règles de sécurité.	L'organisation des zones et de leur environnement est conforme aux règles : - d'ergonomie ; - de qualité ; - de prévention et de sécurité.
C3.12	Effectuer le montage des outillages et le réglage des machines.		Le montage des outillages et le réglage des machines sont adaptés aux objectifs poursuivis.
C3.13	Débiter les matériaux.		Les débits sont complets et conformes aux plans ainsi qu'à la destination des pièces.
C3.14	Réaliser des gabarits nécessaires.		Les gabarits permettent un travail en sécurité et le respect des dimensions.

C3.1.a

Préparer la mise en œuvre
Compétences spécifiques à l'option Organier

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.15	Préparer les matériaux, éléments d'ornementation, quincaillerie et composants selon la définition du projet.	Les données écrites et/ou orales. La fiche de débit et l'analyse de fabrication. Les matériels. Les approvisionnements. Les machines automatisées ou non. Les règles de sécurité.	Les matériaux sont choisis selon les prérogatives et leurs qualités. La préparation est conforme aux données et aux contraintes.

CAPACITÉS 3 : METTRE EN ŒUVRE / INSTALLER

C3.2.a

Fabriquer/restaurer et installer l'instrument

Compétences spécifiques à l'option Organier

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.2.1	Conduire les opérations d'usinage sur les machines usuelles pour le travail du bois et du métal.	Dossier de définition des pièces à réaliser (plans et pièces écrites).	Les pièces sont fabriquées et sont conformes aux plans ou aux modèles.
C3.2.2	Réaliser manuellement et/ou mécaniquement la fabrication ou la restauration des buffets.	Pièces modèles. La fiche de débit et l'analyse de fabrication. Les exigences de qualité et des Règles de l'Art. En matière de restauration : - la charte professionnelle de déontologie ; - les directives du CCTP.	Le buffet est conforme au projet. Il est stable. Les liaisons sont solides. Les finitions sont de qualité et conformes à l'esthétique de l'orgue. Le buffet est réalisé ou restauré dans les Règles de l'Art.
C3.2.3	Réaliser manuellement et/ou mécaniquement la fabrication ou la restauration des sommiers.	Règles de sécurité. Moyens humains et matériels de l'entreprise. Les approvisionnements.	Le sommier respecte les plans ou les modèles, il est stable et rigide. Les planités sont rigoureuses. L'étanchéité des soupapes, des gravures et de la laye est assurée.
C3.2.4	Réaliser manuellement et/ou mécaniquement la fabrication ou la restauration de l'alimentation en vent.	Réseau de partenaires et sous-traitants. Planning prévisionnel. Notes et relevés sur site.	Les soufflets et réservoirs sont étanches et conformes aux plans ou aux modèles. Les peaux sont correctement mises en œuvre.
C3.2.5	Réaliser manuellement et/ou mécaniquement la fabrication ou la restauration des transmissions (notes et jeux) de tous types.	Ressources esthétiques, techniques et réglementaires : - sites professionnels, - catalogues, revues... - documentation stylistique ; - fiches techniques de matériaux, produits, matériels et quincailleries ; - avis techniques.	Les transmissions (claviers mécaniques ou électriques, abrégés, rouleaux de tirage de jeux...) sont stables, solides et précises. Elles sont de qualité et conformes au style de l'orgue.
C3.2.6	Réaliser manuellement et/ou mécaniquement la fabrication ou la restauration des tuyaux de bois.		Les tuyaux sont réalisés dans les règles de l'art ou en copie des modèles. Ils sont d'équerre, étanches et « prêts à parler ».

C3.2.7	Monter l'orgue puis le régler.		<p>Le buffet, les sommiers, l'alimentation en vent, les transmissions sont assemblés.</p> <p>La mise en vent est réalisée.</p> <p>Les essais permettent la vérification du bon fonctionnement de l'ensemble. Les finitions sont réalisées.</p> <p>Le planning est respecté.</p> <p>Les règles de sécurité ont été appliquées.</p>
---------------	---------------------------------------	--	---

C3.2.b

Fabriquer/restaurer et installer la tuyauterie*Compétences spécifiques à l'option Tuyautier*

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.2.1	<p>Couler :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des plaques d'alliage pour les tuyaux et les biseaux ; - des noyaux d'anches. <p>Mesurer et doser les alliages à base d'étain/plomb.</p>	<p>Dossier de définition des pièces à réaliser (plans et pièces écrites).</p> <p>La fiche de débit et l'analyse de fabrication.</p> <p>Les exigences de qualité et des Règles de l'Art.</p>	<p>Le choix des métaux est pertinent.</p> <p>L'alliage est conforme à la commande ou à l'analyse.</p> <p>Les plaques et les noyaux sont conformes aux exigences techniques attendues ou constatées (épaisseurs, régularité et homogénéité).</p>
C3.2.2	<p>Façonner les plaques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rabotage ; - raclage ; - martelage. 	<p>En matière de restauration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la charte professionnelle de déontologie ; - les directives du CCTP. <p>Règles d'hygiène et de sécurité.</p>	<p>Les plaques répondent aux exigences sonores et techniques attendues (épaisseurs et régularité) et, dans le cadre de la restauration, aux exigences historiques et déontologiques.</p>
C3.2.3	<p>Débit le métal pour des tuyaux neufs.</p>	<p>Moyens humains et matériels de l'entreprise.</p>	<p>Le développement correspond précisément aux dimensions finales du tuyau.</p>
C3.2.4	<p>Débit le métal en vue de la restauration d'un tuyau.</p>	<p>Les approvisionnements.</p> <p>Réseau de partenaires et sous-traitants.</p>	<p>La précision des débits permet la restauration du tuyau dans les règles de l'Art.</p>
C3.2.5	<p>Conduire les opérations de mise en forme des plaques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - roulage ; - battage sur mandrin. 	<p>Planning prévisionnel.</p> <p>Notes et relevés sur site.</p> <p>Ressources esthétiques, techniques et réglementaires :</p>	<p>La mise en forme des plaques est conforme aux prescriptions.</p>
C3.2.6	<p>Fabriquer et appliquer la peinture sur les plaques ou pièces à souder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sites professionnels, catalogues, revues... - documentation stylistique ; - fiches techniques de matériaux, produits, matériels et quincailleries ; - avis techniques. 	<p>Les éléments sont peints et la peinture est stable.</p>
C3.2.7	<p>Conduire les opérations de soudure, montage et finition pour les tuyaux.</p>		<p>Les tuyaux et les façonnages sont conformes aux prescriptions.</p>

C3.2.8	Monter un tuyau d'anche : fabriquer et ajuster les rigoles, les languettes, les coins, les rasettes, les pieds et les noyaux.		Les tuyaux d'anches sont ajustés avec précision et conformes aux prescriptions. Ils sont « prêts à harmoniser ».
C3.2.9	Ajuster les tuyaux dans les faux-sommiers.		Les tuyaux sont verticaux, tenus et stables.
C3.2.10	Pré-harmoniser les tuyaux : - ouvrir les bouches, - courber les languettes, - pré-couper à la longueur, - préparer les entailles d'accord ou les fenêtres, - ...		Les tuyaux « attaquent » et « parlent ». Ils sont proches de leurs notes d'accord.
C3.2.11	Mettre en place des tuyaux avec les supports et les postages.		L'orgue est prêt à l'harmonisation.
C3.2.12	Dans le cadre de la restauration : - débosseler ; - dresser une entaille ; - baisser une bouche...		Le tuyau est restauré dans les règles de l'art.
C3.2.13	Polir les tuyaux de façade.		L'aspect du tuyau est : - brillant et uniforme, sans aucune marque ; - retrouvé dans la mesure du possible et du style.
C3.2.14	Conduire les opérations d'usinage manuelles pour le travail du bois et du métal.		Les pièces sont fabriquées et sont conformes aux plans ou aux modèles.

CAPACITÉS 3 : METTRE EN ŒUVRE / INSTALLER

C3.3

Assurer le dépoussiérage et le relevage des instruments

Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.3.1	Rassembler les matériels et les produits de maintenance. En assurer l'approvisionnement.	Instrument.	Le matériel et les produits, nécessaires sont disponibles et en bon état.
C3.3.2	Réaliser les travaux d'entretien et d'accord saisonnier de l'instrument.	Données orales et écrites. Fiches de suivi.	L'orgue fonctionne et est accordé.
C3.3.3	Réaliser de petits travaux de réparation en copie de facture ou de façon réversible.	Les exigences de qualité, les Règles de l'Art et de déontologie. Règles d'hygiène et de sécurité.	Les pièces disparues ou hors service sont restituées ou réparées en copie de facture ou de façon réversible.
C3.3.4	Réaliser les travaux de dépoussiérage et d'accord général de l'instrument.	Moyens humains et matériels de l'entreprise. Réseau de partenaires et sous-traitants.	L'orgue est propre, révisé et l'accord général a été fait.
C3.3.5	Effectuer les travaux de relevage sans transformation.	Planning prévisionnel. Dossier de définition des pièces à réaliser (plans et pièces écrites).	L'orgue est remis en état dans les Règles de l'Art, il fonctionne.
C3.3.6	Repérer un dysfonctionnement récurant.	Notes et relevés sur site. Ressources esthétiques, techniques et réglementaires :	Le dysfonctionnement est identifié et signalé.
C3.3.7	Tenir à jour les fiches de suivi des instruments entretenus.	- sites professionnels, catalogues, revues... - documentation stylistique ; - fiches techniques de matériaux, produits ; - matériels et quincailleries ; - avis techniques.	Le carnet d'entretien de l'orgue est mis à jour. Les fiches d'entretien sont renseignées en entreprise.
C3.3.8	Proposer des dispositifs de protection améliorant la conservation de l'instrument.		La proposition est pertinente en vue d'informer le client.

CAPACITÉS 3 : METTRE EN ŒUVRE / INSTALLER

C3.4	Gérer les transports des instruments <i>Compétences communes</i>
-------------	--

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C3.4.1	Démonter l'instrument par modules.	Extraits de données réglementaires : - règles d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité ; - autorisations administratives; - normes applicables au projet; - ... Données contractuelles : - contraintes définies par l'affectataire ; - mise hors de danger du public.	Les modules sont transportables. Les éléments sont repérés systématiquement dans un ordre de démontage, consigné au besoin dans un carnet.
C3.4.2	Stocker de façon adaptée des pièces ou des parties d'orgues en attente de transfert.		Le stockage est fonctionnel et assure la conservation des éléments : - tuyaux de façade - postages - console - abrégés - sommiers ...
C3.4.3	Conditionner les différents éléments de l'instrument en vue du transport et du levage.	Matériel de levage et accessoires pour les chargements et déchargements. Type de véhicule.	Les éléments sont emballés, protégés et, si possible, mis en caisses.
C3.4.4	Charger et organiser les éléments de l'instrument.		Le chargement est optimisé en fonction de la place disponible, de la valeur et de la fragilité des pièces. L'ensemble est immobilisé durant le transfert.
C3.4.5	Assurer la livraison de l'instrument.	Entreprise de transport. Assurance de marchandises transportées. Possibilités de restauration et d'hébergement.	Les règles de sécurité sont respectées. Les conditions d'assurance sont suivies. Les amplitudes horaires sont tenues. Le chargement est sécurisé.
C3.4.6	Organiser l'intervention sur site.		Les zones de parking, d'accès et d'intervention dans l'édifice sont préparées et protégées.
C3.4.7	Décharger les éléments et organiser leur dépôt sur le site d'intervention.		Le déchargement et le stockage sont ordonnés et permettent le levage et le remontage.
C3.4.8	S'adapter aux contraintes logistiques liées aux transferts.		Les contraintes horaires, organisationnelles et budgétaires sont respectées.

CAPACITÉS 4 : GÉRER / CONTROLER

C4.1

Gérer les délais
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C4.1.1	Lancer et suivre les approvisionnements et effectuer des relances si nécessaire.	Moyens manuels et informatisés :	Les besoins sont identifiés. Les commandes sont passées. Les dates sont respectées. Les relances éventuelles sont effectuées.
C4.1.2	Lancer et suivre l'avancement des fabrications ou restaurations internes et externes.	- logiciel de planification ; - tableur et bases de données ; - traitement de textes. Moyens humains et matériels de l'entreprise.	L'avancement des opérations de fabrication ou restauration est observé et évalué.
C4.1.3	Suivre et consigner l'avancement des opérations du marché.	Planning prévisionnel. Fiches de lancement et de suivi.	Le planning est mis à jour régulièrement.
C4.1.4	Evaluer les écarts prévus/réalisés et proposer des ajustements.	Bons de commandes. Réseau de partenaires et sous-traitants : - relations extérieures, - partenaires et interlocuteurs ; - fabricants et fournisseurs.	L'entreprise est avertie. Les ajustements proposés sont pertinents.
C4.1.5	Prendre en compte les modifications demandées par le client ou consécutives aux découvertes en cours de restauration. Ajuster le planning si nécessaire.	Bases de données techniques de l'entreprise .	Les ajustements liés aux modifications décidées sont pris en compte.

CAPACITÉS 4 : GÉRER / CONTROLER

C4.2	Contrôler la conformité <i>Compétences communes</i>
------	---

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C4.2.1	S'assurer du bon état et du fonctionnement des outils ou moyens de contrôles nécessaires.		Les matériels fonctionnent et sont adaptés aux contrôles envisagés.
C4.2.2	Effectuer un contrôle quantitatif des livraisons : éléments, matériaux, produits, composants...	Les règles de sécurité. Les données de définition de l'ouvrage et du chantier. Les fiches de travail.	Les quantités sont validées ou les écarts sont signalés.
C4.2.3	Vérifier la conformité des modes opératoires.	Moyens humains et matériels de l'entreprise. Moyens financiers disponibles et choisis par le client.	Les solutions choisies sont conformes aux techniques originelles dans le cadre d'une restauration.
C4.2.4	Suivre l'évolution budgétaire du projet.	Moyens et matériels de métrologie et de contrôle : - mètre, décimètre, règles, rapporteur d'angle... - échantillons, testeurs... - pèse vent ; - hygromètre, thermomètre, sonomètre ; - fréquencesmètres.	Les solutions choisies sont applicables et réalisables dans le cadre du budget du projet.
C4.2.5	Vérifier la conformité de l'ouvrage en début, en cours et en fin d'opération.		L'ouvrage est réalisé selon les Règles de l'Art et conformément aux objectifs.
C4.2.6	Estimer le degré de finition de l'ouvrage en vue de le soumettre à l'acceptation.	Les conditions d'hygrométrie, de chauffage et d'ensoleillement du lieu d'installation.	L'ouvrage est réalisé de manière à fonctionner dans son milieu d'installation (hygrométrie, chauffage, ensoleillement...)
C4.2.7	Vérifier le bon fonctionnement des éléments installés et de l'instrument.	L'harmoniste et l'organiste.	Les fonctionnalités (vent, toucher, sonorités et accord) sont conformes au style musical recherché.

CAPACITÉS 4 : GÉRER / CONTROLER

C4.3

Gérer la sécurité et l'environnement
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C4.3.1	Respecter les impératifs d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie.	Les règles d'hygiène et de sécurité. Atelier, chantier et/ou site d'installation.	Les règles de sécurité sont respectées.
C4.3.2	Solliciter les autorisations administratives nécessaires pour l'installation des moyens de levage, échafaudages, livraisons...	Moyens et matériels d'accès, de protection et de sécurité : - échelles, plateformes, échafaudage ; - garde-corps ; - barrières, bâches ; - signalisation, panneaux, cheminement ; - casques, harnais de sécurité, gants et masques.	Les procédures d'obtention sont respectées (délais, formulaires, circuit administratif). Les documents sont validés. Les vérifications sont faites.
C4.3.3	Organiser les zones d'intervention : - accès et circulations ; - isolement de la zone de travail ; - stockage et protection des approvisionnements sensibles ; - accès aux énergies et fluides.	Moyens humains et matériels de l'entreprise. Dispositifs de collecte et gestion des déchets (bennes, containers, signalisation...)	L'organisation permet : - une circulation aisée ; - l'efficacité des interventions ; - la protection des biens et des personnes ; - l'accès facile aux numéros d'urgence ; - le respect de l'environnement ; - le confort individuel des intervenants.
C4.3.4	Organiser et vérifier le nettoyage effectif de la zone de travail, le tri sélectif et l'évacuation réglementaire des déchets.	Document unique. Liste des personnels et des habilitations détenues. Dossier de définition de l'ouvrage à réaliser (plans et pièces écrites). Fiches techniques des produits, notices et procédures. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. Plan d'évacuation et de secours.	Le nettoyage et le tri des déchets sont effectifs. Les bennes et containers sont repérés. L'enlèvement et l'évacuation sont validés.

CAPACITÉS 5 : ENTRETENIR

C5.1 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages *Compétences communes*

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C5.1.1	Assurer ou faire assurer les opérations de maintenance et les réparations par échange de composants standards.	Les matériels, les équipements et les outillages.	La maintenance est effectuée régulièrement avec soin et méthode. Les problèmes sont signalés.
C5.1.2	Compléter les documents de maintenance.	Notices d'utilisation des machines et matériels. Les consignes de sécurité.	Les opérations sont consignées avec régularité et exactitude.
C5.1.3	Contrôler périodiquement l'état des matériels et des outillages conformément aux préconisations du constructeur en respectant les règles de sécurité.	Le Document Unique de Prévention des Risques Professionnels. Pièces détachées en stock ou sur catalogue.	Les matériels et les outillages sont utilisables en toute sécurité. Le matériel est protégé.
C5.1.4	Surveiller l'utilisation et le stockage du matériel et des outillages.	L'objectif de fabrication : - délais ; - volumes ; - cadences ; - qualité.	
C5.1.5	Contrôler l'état de coupe des outils et intervenir périodiquement sur le matériel.	Archives, produits	Les outils sont affutés et utilisables.

CAPACITÉS 5 : ENTRETENIR

C5.2

Effectuer la maintenance des instruments sur site
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C5.2.1	<p>Reconnaitre et repérer des dysfonctionnements techniques ou des défauts d'accord par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - soi-même ; - le carnet d'entretien renseigné par les organistes ; - une information communiquée à l'entreprise. 		<p>La structure de l'orgue est assimilée et permet de s'orienter dans l'instrument. Les indications sont comprises. Les pannes fonctionnelles et/ou les désaccords sont repérés.</p>
C5.2.2	<p>Identifier les causes des dysfonctionnements.</p>	<p>Instrument.</p> <p>Données orales et écrites.</p> <p>Fiches de suivi ou carnet d'entretien.</p> <p>Les exigences de qualité et des Règles de l'Art.</p>	<p>L'endroit d'intervention est identifié. Les problèmes sont triés en fonction de leur complexité et de leurs possibilités de traitement dans le temps imparti et avec les moyens réversibles disponibles. L'information est transmise.</p>
C5.2.3	<p>Intervenir prioritairement sur les causes de dysfonctionnements ou, à défaut, appliquer une solution compensatoire réversible voire décider de ne rien faire.</p>	<p>Règles d'hygiène et de sécurité.</p> <p>Moyens humains et matériels de l'entreprise.</p> <p>Réseau de partenaires et sous-traitants.</p>	<p>Les problèmes sont résolus et/ou l'information est transmise.</p>
C5.2.4	<p>Etablir les fichiers de suivi de la maintenance de l'instrument, des outillages, des installations.</p>	<p>Fiches techniques, notices des matériels électriques.</p>	<p>L'intervention est correctement consignée. L'information est compréhensible.</p>
C5.2.5	<p>Contrôler le résultat de l'intervention avant de quitter les lieux.</p>		<p>L'orgue fonctionne.</p>

CAPACITÉS 6 : COMMUNIQUER

C6.1

Présenter un projet
Compétences communes

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C6.1.1	Sélectionner et utiliser des moyens de communication adaptés à une présentation.	Expression écrite et orale. Moyens de communication : téléphone, internet, projections, multimédia...	Les moyens de communication sont appropriés au sujet exposé, aux interlocuteurs et au contexte de présentation.
C6.1.2	Situer le projet dans son environnement historique, architectural, culturel, artistique et économique.	Documents d'archives. Plans du site. Représentations du projet et des solutions élaborées : - plans et pièces écrites ; - croquis, perspectives, rendus, photos ; - maquette numérique, simulation 3D ; - maquette réelle et prototypes de solutions.	La présentation permet de mettre en évidence la ligne directrice, les principes et les influences du projet.
C6.1.3	Décrire les différentes composantes du projet : - style musical de référence ; - taille de l'instrument (composition, nombre de jeux et de claviers) ; - possibilités musicales ; - formes, volumes, dimensions ; - transmissions ; - ergonomie, accessibilité.	CCTP. Relevés photographiques, diaporama, vidéos.	Les moyens de communication facilitent la compréhension des différentes composantes du projet.
C6.1.4	Expliciter les différentes solutions techniques, les choix esthétiques et leurs variantes retenues : - matériaux, dimensions, liaisons ; - mobilités, finitions ; - types de transmissions, de sommiers, de soufflerie... - formes, couleurs, harmonies, inspirations... - pertinence et performance des solutions, coûts comparés.	Autres références de réalisations. Documentation technique, notices et revues spécialisées. Planning prévisionnel.	<i>Option organier :</i> L'analyse comparative des solutions techniques et esthétiques est structurée et argumentée. <i>Option tuyautier :</i> Les différents systèmes sont différenciés.
C6.1.5	Présenter la chronologie de réalisation du projet.		Les étapes du projet sont déclinées avec rigueur et précision.

CAPACITÉS 6 : COMMUNIQUER

C6.2	Communiquer au sein de l'entreprise et avec les différents partenaires (clients, intervenants extérieurs, fournisseurs...) <i>Compétences communes</i>
-------------	--

	Être capable de	Conditions	Résultats attendus
C6.2.1	Prendre contact avec un partenaire, un fournisseur, un client, un maître d'œuvre, une autorité hiérarchique ou administrative...		La formulation et le vocabulaire sont adaptés à l'interlocuteur.
C6.2.2	Inform er par le moyen approprié les différents acteurs du projet.	CCTP de l'ouvrage à réaliser (plans et pièces écrites).	Les informations transmises sont claires, précises et argumentées.
C6.2.3	Coordonner les activités des différents intervenants en interne ou en externe.	Plans d'implantation, plans spécifiques au chantier. Notices et procédures.	Les partenaires sont informés des attentes et besoins de chacun des acteurs.
C6.2.4	Inform er le client des bonnes conditions de conservation de l'orgue.	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. Planning prévisionnel.	Le client a pris conscience de l'importance des conditions de conservation et des mesures conservatoires à mettre en place.
C6.2.5	Guider l'organiste dans la compréhension des spécificités sonores, techniques et conceptuelles de son instrument.	Acteurs du projet : - maître d'ouvrage ; - maître d'œuvre ; - organismes et bureaux de contrôle ; - entreprises partenaires et sous-traitants ; - fournisseurs ; - organiste ;	L'organiste comprend les spécificités de son instrument et est à même d'en tenir compte.
C6.2.6	Participer à des réunions.	- affectataire ; - l'équipe de l'entreprise. Consignes locales liées à l'usage des lieux.	Les contenus des réunions sont compris, enregistrés et correctement transmis ou mis en œuvre.
C6.2.7	Rendre compte à sa hiérarchie de la situation et des sollicitations externes.	Documents et fiches de suivi.	La restitution des situations est fiable et les demandes externes sont correctement reformulées.
C6.2.8	Se conformer aux usages liés aux lieux d'interventions.		Le comportement et la tenue sont adaptés. Les consignes d'usage du lieu sont respectées.

C6.2.9	Valoriser l'image de l'entreprise.		La qualité des relations avec les partenaires est prise en compte.
C6.2.10	Présenter le déroulement d'une activité, les étapes successives, les échéances et les délais.		L'information sur le suivi des étapes est compréhensible et exploitable.
C6.2.11	Expliquer et vérifier les procédures (de mise en œuvre, de sécurité...)		Les procédures sont explicites et pertinentes.
C6.2.12	Rendre compte des difficultés rencontrées et des besoins éventuels.		L'analyse des difficultés et des besoins est pertinente et rapidement exploitable par sa hiérarchie.

Savoirs technologiques associés

S1 - Histoire de l'art liée à la Facture d'orgues

- 1.1 - Repères d'histoire de l'art
- 1.2 - Organologie
- 1.3 - Culture sonore de l'orgue

S2 - Arts-appliqués

- 2.1 - Étude du produit
- 2.2 - Moyens
- 2.3 - Expression graphique, chromatique, volumique

S3 - Communication technique

- 3.1 - Les systèmes de représentation
- 3.2 - Les documents techniques
- 3.3 - Les outils de communication

S4 - Les matériaux et produits utilisés - connaissances générales

- 4.1 - Identification - classification
- 4.2 - Structure physique du bois et dérivés
- 4.3 - Structure physique des métaux
- 4.4 - Structure physique des autres matériaux (peaux et parchemins, feutres, os...)
- 4.5 - Produits (colles, vernis, peintures...)
- 4.6 - Domaines d'utilisation des matériaux ou matières d'œuvre
- 4.7 - Circuit de commercialisation

S5 - Matériels et leurs utilisations

- 5.1 - Moyens et systèmes d'usinage des matériaux
- 5.2 - Outillage
- 5.3 - Machine outils à commande numérique (MOCN)

S6 - Connaissances structurelles et fonctionnelles de l'instrument

- 6.1 - Les modèles de conception et de construction
- 6.2 - Les buffets
- 6.3 - Les sommiers
- 6.4 - L'alimentation en air
- 6.5 - Les transmissions de notes et de jeux
- 6.6 - Corps sonores

S7 - Savoirs techniques liés à la fabrication et à la restauration

- 7.1 - Déontologie du métier
- 7.2 - Préparation de la mise en œuvre
- 7.3 - Travail du bois
- 7.4 - Travail du métal : Structure et transmissions
- 7.5 - Travail du métal : Corps sonores
- 7.6 - Travail de la peau
- 7.7 - Montages et travaux sur site
- 7.8 - Travaux sonores

S8 - Savoirs technologiques liés à l'instrument

- 8.1 - Électricité et électronique
- 8.2 - Acoustique
- 8.3 - Résistances des matériaux
- 8.4 - Mécanique des fluides
- 8.5 - Cinétique

S9 - La santé et la sécurité au travail

- 9.1 - Les principes généraux, prévention, connaissance des risques
- 9.2 - La conduite à tenir en cas d'accident
- 9.3 - Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail
- 9.4 - La protection du poste de travail et de l'environnement
- 9.5 - Les risques spécifiques
- 9.6 - L'hygiène

MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

COMPÉTENCES		SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
C1	1 - Collecter, classer et hiérarchiser les informations.	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2 - Repérer et identifier les caractéristiques formelles et sonores d'un instrument existant ou en projet.	X	X		X	X	X	X		
	3 - Analyser les contraintes techniques, réglementaires, déontologiques, esthétiques et budgétaires du projet à réaliser.		2.1	3.1 3.2	X	X	X	X	X	X
	4 - Effectuer les relevés.		X	3.1 3.2				7.2 7.7		
C2	1 - Proposer, optimiser et justifier des solutions techniques et esthétiques de réalisation.		X	3.1 3.2		X	6.1			
	2 - Traduire graphiquement des solutions techniques et esthétiques.		X	3.1 3.2				X		
	3 - Établir une fiche de débit.			3.1 3.2	X					
	4 - Réaliser une analyse de fabrication.			3.1 3.2		X		X		X
C3	1 - Préparer la mise en œuvre.				X	X		7.2		
	2 - Fabriquer/restaurer et installer				X	X	X	X	8.1	X
	3 - Assurer le dépoussiérage et le relevage des ouvrages.						X	X		X
	4 - Gérer les transports des instruments.							7.7		X
C4	1 - Gérer les délais.			3.3	4.7			7.2		
	2 - Contrôler la conformité.					X		7.1	8.1	
	3 - Gérer la sécurité et l'environnement.					X		X		X
C5	1 - Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages.					X				9.5
	2 - Effectuer la maintenance des instruments sur site.					X		X		X
C6	1 - Présenter un projet		X	X						
	2 - Communiquer au sein de l'entreprise et avec les différents partenaires (clients, intervenants extérieurs, fournisseurs...)			3.3						

Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs

Le candidat a reçu une **information** minimale sur le concept abordé et il sait, d'une manière globale, de quoi il s'agit. Il peut donc par exemple identifier, reconnaître, citer, éventuellement désigner un élément, un composant au sein d'un système, citer une méthode de travail ou d'organisation, citer globalement le rôle et la fonction du concept appréhendé.



Ce niveau est relatif à l'acquisition de moyens d'**expression** et de communication en utilisant le registre langagier de la discipline. Il s'agit à ce niveau de maîtriser un savoir relatif à l'expression orale (discours, réponses orales, explications) et écrite (textes, croquis, schémas, représentations graphiques et symboliques en vigueur). Le candidat doit être capable de justifier l'objet de l'étude en expliquant par exemple un fonctionnement, une structure, une méthodologie...



Cette maîtrise porte sur la **mise en œuvre de techniques, d'outils**, de règles et de principes en vue d'un résultat à atteindre. C'est le niveau d'acquisition de savoir-faire cognitifs (méthode, stratégie...). Ce niveau permet donc de simuler, de mettre en œuvre un équipement, de réaliser des représentations, de faire un choix argumenté...

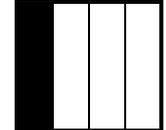


Il vise à poser puis à résoudre les problèmes dans un contexte global de l'entreprise. Il correspond à une **maîtrise totale de la mise en œuvre d'une démarche** en vue d'un but à atteindre. Il intègre des compétences élargies, une autonomie minimale et le respect des règles de fonctionnement de l'entreprise (respect de normes, de procédures garantissant la qualité des produits et des services).

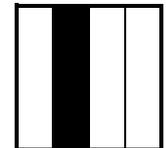
<i>Indicateur de niveau d'acquisition et de maîtrise des savoirs</i>			
NIVEAU			
1	2	3	4



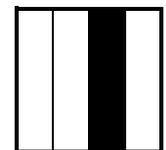
NIVEAU
D'INFORMATION



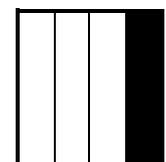
NIVEAU
D'EXPRESSION



NIVEAU
DE LA
MAITRISE D'OUTILS



NIVEAU
DE LA MAITRISE
METHODOLOGIQUE



S1 – HISTOIRE DE L'ART LIÉE À LA FACTURE D'ORGUES

Le but de cet enseignement est de permettre d'établir des liens entre les réalisations du champ professionnel considéré et l'histoire de l'art, de la musique et des cultures.

Outre l'étude des évolutions esthétiques, musicales et techniques de toutes époques, y compris contemporaines, du domaine de la facture instrumentale, on s'attachera à caractériser les relations existantes entre :

- les arts de la facture instrumentale et les autres productions artistiques des mêmes époques (architecture, sculpture, peinture, arts décoratifs) ;
- l'évolution des procédés techniques et leurs influences sur l'aspect esthétique (plastique et sonore) de divers types d'instruments ;
- le contexte culturel social, historique, et les réalisations du secteur professionnel considéré.

Il convient donc d'apporter les références indispensables pour resituer les instruments dans une vue d'ensemble de leurs évolutions esthétiques et techniques.

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S1.1 Repères d'histoire de l'art					
<p>Les ordres classiques (Grèce et Rome Antique).</p> <p>Les principaux styles du moyen âge à nos jours à travers l'architecture, la sculpture, la peinture et/ou les arts décoratifs.</p> <p>Les relations entre l'évolution des sociétés et l'évolution des productions artistiques, notamment musicales.</p>	<p>À partir d'une documentation et/ou de références fournies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier les caractéristiques d'un style ; - situer un ensemble dans une période historique ; - dégager les principales relations entre contexte artistique et vie sociale et culturelle. 				
S1.2 Organologie					
<p>Les origines de l'orgue.</p> <p>Les orgues de la Renaissance à nos jours.</p> <p>Les facteurs d'orgues qui ont influencé leur époque.</p> <p>Les compositeurs qui ont influencé la Facture d'orgues.</p>	<p>À partir d'une documentation et/ou de références fournies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier et analyser les caractéristiques sonores, plastiques et techniques d'un orgue ; - situer le style, l'époque d'un instrument ; - relever des similitudes entre la Facture d'orgues et des créations artistiques d'une époque donnée ; - caractériser des innovations techniques et leur incidence sur l'aspect sonore ou fonctionnel. 				
S1.3 Culture sonore de l'orgue					
<p>Les styles musicaux de la Renaissance à nos Jours.</p> <p>Les timbres des différents jeux.</p> <p>Les compositions d'orgues.</p> <p>Les registrations.</p> <p>La physique acoustique (d'un lieu et du son).</p> <p>Les bases de la formation musicale (notes de la gamme, intervalles).</p> <p>Les tempéraments.</p>	<p>Reconnaître les timbres des différentes familles de jeux ;</p> <p>Reconnaître les principaux styles musicaux.</p>		O	T	

S2 – ART APPLIQUÉ

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S2.1 Étude du produit					
<p>Analyse et identification des besoins, des éléments constitutifs de la demande ou du cahier des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usage (liturgie, concert, pédagogie); - acoustique ; - architecturales (espace, matériaux, esthétique) ; - techniques ; - économiques. <p>Recherche d'une solution sonore, esthétique et fonctionnelle résultant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'observations, recherches, expérimentations ; - d'une documentation traditionnelle ou informatisée, historique ou contemporaine ; - de réalisations antérieures. <p>Mise au point du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les contraintes sonores, esthétiques, techniques et historiques ; - contraintes économiques et délais - fonctions de la réalisation ; - normes techniques et/ou codes : <ul style="list-style-type: none"> . esthétiques ; . techniques ; . commerciaux. 	<p>A partir des données orales/écrites, de documents remis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier les caractéristiques de la demande ; - Identifier les éléments constitutifs de tout ou partie de l'instrument et de son environnement ; - situer et hiérarchiser les contraintes et les fonctions ; - relever, noter, sous forme de croquis, schémas, dessins, photos, vidéos, enregistrements audio... - rechercher des informations complémentaires ; - traduire graphiquement la solution retenue. <p>Dans les limites de la demande et de l'analyse des contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - proposer la meilleure solution et l'exprimer de façon lisible/esthétique à l'aide des moyens plastiques les plus appropriés (décomposer le projet en sous-ensemble) ; - transférer ou adapter des réponses connues ou expérimentées - tester des solutions envisagées - proposer des solutions réalisables techniquement. 				
S2.2 Moyens					
<p>Terminologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vocabulaire artistique et professionnel couramment utilisé. <p>Moyens techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - outils, supports, matériaux techniques, traditionnels et Informatiques ou informatisés. <p>Moyens de représentation ou d'expression :</p> <ul style="list-style-type: none"> - approche graphique ou colorée ; - notation descriptive et/ou expressive : <ul style="list-style-type: none"> . schéma ; . croquis ; . étude analytique d'ensemble ou de détail ; . perspective. 	<p>En fonction d'une demande précisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser le vocabulaire spécifique ; - choisir et utiliser les supports, outils, matériaux et procédés adaptés : <ul style="list-style-type: none"> . à la demande ; . aux éléments à représenter ou exprimer. - traduire de façon explicite les caractères formels, colorés, volumiques de l'instrument ou de la proposition en choisissant : <ul style="list-style-type: none"> . le moyen le mieux adapté pour rendre compte de ses constats/propositions ; . l'angle de vue ou le type de représentation le plus expressif et/ou le plus descriptif. 				

S2.3 Expression graphique, chromatique, volumique

Composants :

- Formes et volumes :
 - . éléments constitutifs ;
 - . tracé, construction, structure ;
 - . rapports des formes et/ou des volumes.
- Couleurs :
 - . propriétés ;
 - . classification ;
 - . rapports ;
 - . organisation.
- Matières :
 - . caractéristiques ;
 - . apparence/texture ;
 - . rapports : similitudes / opposition.

Organisation des composants :

- Types d'organisations et leurs variations :
 - . statisme, dynamisme ;
 - . rythme ;
 - . dominante, contraste, harmonie.

Adaptation d'un élément à :

- une surface ;
- un volume.

Modification d'apparence :

- variations dues aux phénomènes lumineux ;
- variations dues aux phénomènes perspectifs ;
- variations dues aux textures.

Observer et représenter, ou, imaginer et exprimer des rapports :

- fond/forme ;
- plein/vide ;
- proportionnels : dimensions/surfaces.

Reproduire manuellement ou aux instruments un élément ou un ensemble à une échelle donnée.

Rechercher et reproduire la construction géométrique ou la structure de figures ou décors.

Reconnaître, nommer, reproduire les principales données chromatiques

En référence à des données ou en fonction du problème posé, choisir et établir des relations à partir de :

- valeurs/couleurs ;
- quantité/qualité.

Sélectionner des gammes colorées en fonction de contraintes techniques ou esthétiques en référence à :

- des documents fournis/choisis
- des échantillons
- des consignes/des demandes/ des contraintes techniques ou fonctionnelles

Identifier les caractères plastiques des matières et traduire leurs apparences

Sélectionner et associer des matières en fonction :

- d'une impression à suggérer ;
- d'une fonction/destination demandée ;
- de critères historiques.

Reconnaître et exploiter les principes fondamentaux d'organisation en vue d'une application ou d'un projet.

S3 – COMMUNICATION TECHNIQUE

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S3.1 Les systèmes de représentation					
<p>Les différents types de représentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - esquisse ; - épure ; - dessin d'ensemble ; - dessin de définition ; - plans d'implantation des charges. <p>La représentation des ouvrages.</p> <p>Règles et conventions des représentations (échelle, cotation, symboles...).</p> <p>Les outils de représentation manuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de mises au plan ; - de tracé à main levée. <p>Les outils de représentation informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation de logiciels de D.A.O ; - consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles. 	<p>Comprendre, choisir et utiliser les techniques de représentation adaptées.</p> <p>Représenter un élément d'instrument ou son ensemble en respectant les normes de représentation en vigueur.</p> <p>Choisir et utiliser des outils et des techniques appropriés.</p>		T		O

S3.2 Les documents techniques

Dossier de préparation :

- relevés de chantier, état des lieux (cotes, photos...);
- carnet de recherches, croquis, schémas...
- ressources fournisseurs et sous-traitants ;
- ressources techniques ;
- processus de fabrication et de mise en œuvre ;
- fiches d'interventions et de suivi du projet ;
- planning des études d'approvisionnement, de fabrication et mise en œuvre sur site ;
- plans de fabrication et/ou de sous-traitance ;
- feuille de débit ;
- bons de commande (matière, fournisseurs, sous-traitants).

- *documents spécifiques à l'option Organier :*

- . plans d'ensemble ;
- . plans d'implantation des ouvrages à installer ;

Ressources réglementaires :

- administratives ;
- techniques (résistance, phonique, thermique, étanchéité...);
- normes (I.S.O...);
- classification.

Codes des marchés publics

Identifier les documents constituant un dossier.

Saisir et référencer les documents professionnels (matières, mises en œuvre, machines, outillages...) pour en permettre une exploitation aisée.

Pour un cahier des charges donné, produire et/ou rédiger des documents techniques.

Etre informé des ressources réglementaires et procédures spécifiques des marchés publics

O

S 3.3 Les outils de communication

La communication orale :

- situations de communication orale interpersonnelle et de groupe (analyse de la nature, du contexte, des interlocuteurs, des objectifs et des contraintes de la situation de communication orale) ;
- techniques de communication orale (prise de parole en groupe, exposé oral, entretien direct, téléphonique...).

La communication écrite, graphique et multimédia (internet, téléphone, ...) :

- outils traditionnels et numériques.

Savoir sélectionner, utiliser et adapter une communication à un contexte.

S4 – LES MATÉRIAUX ET PRODUITS UTILISÉS – CONNAISSANCES GÉNÉRALES

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S4.1 Identification - classification					
Les bois et leurs dérivés (origine, famille et essences). Autres matières d'œuvre (peausserie, feutre, colles...) Les métaux ferreux. Les métaux non ferreux.	Nommer et classer les matières d'œuvre d'usage courant. Indiquer les essences usuelles (bois indigènes et d'importation). Énoncer les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers produits. Reconnaître les métaux et alliages usuels.		T	O	
			O	T	
S4.2 Structure physique du bois et dérivés					
Composition. Caractéristiques structurelles. Caractéristiques morphologiques.	Reconnaître et définir les différentes parties d'une coupe transversale d'un arbre. Reconnaître et définir les caractères anisotropiques du bois. Classer les bois et dérivés par densité.		T		O
S4.3 Structure physique des métaux					
Composition., caractéristiques structurelles, caractéristiques morphologiques des métaux et des alliages : - fer, acier, laiton... - étain, plomb, cuivre...	Connaître les performances des métaux et des alliages.		T	O	
			O	T	
S4.4 Structure physique des autres matériaux (peaux et parchemins, feutres, os...)					
Composition. Caractéristiques structurelles. Caractéristiques morphologiques.	Connaître les performances des matériaux.		T	O	
S4.5 Produits (colles, vernis, peintures...)					
Caractéristiques physiques. Caractéristiques mécaniques. Caractéristiques chimiques.	Citer les principaux types de colles et leurs utilisations respectives. Exploiter les fiches techniques.		T		O
S4.6 Domaines d'utilisation des matériaux ou matières d'œuvre					
Compatibilité des matières d'œuvre entre elles au regard d'une mise en œuvre. Faisabilité de réalisation.	Identifier les contraintes d'un domaine d'utilisation. Analyser et sélectionner la matière d'œuvre selon ses caractéristiques techniques et les usages.				
S4.7 Circuit de commercialisation					
Circuits d'approvisionnement des produits d'usage courant.	Discerner l'intérêt d'un circuit par rapport à un autre.				

S5 – MATÉRIELS ET LEURS UTILISATIONS

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S5.1 Moyens et systèmes d'usinage des matériaux					
Perceuses. Tours. Machines conventionnelles de corroyage et de profilage. Machines de finitions. Presses. Table à couler.	Savoir utiliser les machines à bon escient en respectant les normes de sécurité.				
			T		O
			O		T
S5.2 Outillage					
Outillage à main. Outillage électroportatif. Outillage de mesure. Matériel d'affutage.	Maîtriser l'usage et l'entretien des outils.				
S5.3 Machine outils à commande numérique (MOCN)					
Principes de fonctionnement et utilisation.	Appréhender les possibilités et les limites de ce type de machine.				

S6. – CONNAISSANCES STRUCTURELLES ET FONCTIONNELLES DE L'INSTRUMENT

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S6.1 Les modèles de conception et de construction					
Différentes écoles de Facture d'orgues. Nomenclatures en usage. Organisation interne de l'instrument selon les époques et le type de facture. Principaux composants et auxiliaires.	Comprendre les contraintes liées à un contexte (climatique, historique, géographique, architectural ou d'usage) d'utilisation. Savoir s'orienter dans l'instrument. Expliquer le rôle et le fonctionnement des différents composants.				
S6.2 Les buffets					
Principes de restauration ou de création Principes sonores. Proportions. Modules du buffet (construction traditionnelle ou contemporaine). Décoration, finition.	Identifier le type et la nature de buffets d'orgues. Choisir les techniques adaptées à l'usage et au style (genre d'assemblage et matériaux).		T	O	
S6.3 Les sommiers					
<i>Blockwerk</i> . Sommier à registres. Sommiers à ressorts. Sommiers à cases.	Décrire les principes de construction ou de restauration. Expliquer le fonctionnement des différents types de sommiers existants.		T		O
S6.4 L'alimentation en air					
Soufflets cunéiformes. Soufflets à tables parallèles. Soufflets à charges flottantes. Anti-secousses. Porte-vent et postages. Pièces gravées et sommiers auxiliaires. Tremblants. Systèmes de régulation (boîtes régulatrices et <i>Schwimmers</i>).	Décrire les principes de construction ou de restauration. Expliquer le fonctionnement et les spécificités d'un circuit d'alimentation en air.		T		O
S6.5 Les transmissions de notes et de jeux					
Transmissions mécaniques. Transmissions assistées. Transmissions pneumatiques. Transmissions électriques et/ou électroniques. Combinaisons.	Décrire les principes de construction ou de restauration. Expliquer le fonctionnement et les spécificités des systèmes de transmissions choisis.		T		O
S6.6 Corps sonores					
Jeux à bouches. Jeux d'anches.	Expliquer le fonctionnement des tuyaux. Connaître les paramètres des tuyaux en vue de leur construction ou de leur restauration. Décrire l'analyse de réalisation. Restituer, décrire et calculer des progressions. Connaître les incidences des matériaux sur la sonorité.		O		T

S7 – SAVOIRS TECHNIQUES LIÉS À LA FABRICATION ET À LA RESTAURATION

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S7.1 Déontologie du métier					
Règles déontologiques de fabrication et de restauration. Solutions techniques et esthétiques de réalisation intégrant les évolutions technologiques contemporaines.	Proposer et justifier un choix opératoire conformément aux contraintes techniques, historiques, esthétiques et financières du projet. Elaborer des propositions conservatoires.				
S7.2 Préparation de la mise en œuvre					
Etablissement des fiches de débit. Etablissement des fiches de progression des tailles de tuyaux. Vérification des stocks. Réalisation de l'analyse de fabrication. Organisation des zones de travail. Préparation des matériaux et éléments. Montage des outillages et le réglage des machines. Débit des matériaux. Réalisation de gabarits ou moules. Anticiper les besoins humains.	Organiser et préparer conformément aux données et aux objectifs : - les opérations de mise en œuvre ; - les personnels ; - les matériaux ; - les machines ; - le planning. Respecter les règles de sécurité.				
S7.3 Travail du bois					
Façonnage, assemblage, dressage, collage, réencollage, réparation, finitions : - des buffets, charpentes, sommiers, soufflets, circuits d'alimentation en vent, transmissions mécaniques et tuyaux ; - des sculptures ; - des pièces tournées. Ajustage des transmissions. Ajustage des tuyaux en métal.	Réaliser les travaux conformément au projet.		T		O
		T	O		
			O		T
S7.4 Travail du métal : Structure et transmissions					
Façonnage, assemblage et dressage, réparation, finitions : - des charpentes, les abrégés et les tirages de jeux ; - des pièces forgées, soudées et brasées.	Réaliser les structures et les transmissions conformément aux plans et aux modèles	T			O
				O	

S7.5 Travail du métal : Corps sonores					
Façonnage, assemblage et dressage. Réparation. Finitions.	Réaliser des plaques d'alliage et débits correspond aux attentes. Fabriquer et assembler des tuyaux conformément au projet. Nettoyer et polir la tuyauterie.		O		T
S7.6 Travail de la peau					
Parage, façonnage et collage. Nettoyage et entretien.	Nettoyer et/ou préparer et coller les peaux en préservant leurs qualités.			T	O
S7.7 Montages et travaux sur site					
Démontage, stockage et transfert. Dépoussiérage. Relevage.	Faciliter le remontage par les manipulations et repérages. Nettoyer en respectant l'existant.				
S7.8 Travaux sonores					
Harmonisation : - techniques de l'harmonisation des tuyaux à bouche et à anche. - préparation à l'accord.	Faire parler les tuyaux. Décrire et appliquer les principes d'harmonisation et d'accords aux différents types de tuyaux.		O		T
Accord sur site : - diapasons. - théorie du tempérament.	Etablir un tempérament, notamment les indications pratiques nécessaires à l'accord.			O	

S8 – SAVOIRS TECHNOLOGIQUES LIÉS À L'INSTRUMENT

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S8.1 Électricité et électronique					
<p>Électricité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réglementation électrique ; - identification de conduits, de cibles, de conducteurs ; - notions pratiques d'électricité (tension-intensité-puissance) ; - raccordements à un dispositif prévu - principes de sécurité ; - règles de travail et de sécurité à l'atelier et sur chantier. <p>Courants continus utilisés en Facture d'orgues.</p> <p>Courants alternatifs utilisés en Facture d'orgues.</p> <p>Electro-aimants et moteurs.</p> <p>Electronique dans la Facture d'orgues.</p>	<p><i>A partir d'un schéma :</i> Exploiter les documents normatifs. Identifier les symboles.</p> <p><i>A partir d'une installation :</i> Différencier une phase d'un neutre, d'une terre, par la couleur des fils. Expliciter le rôle d'un fusible, d'un disjoncteur, d'une prise de terre. Citer les moyens de mesure des Installations. Décoder des schémas de branchements électriques ou de moteurs triphasés. Indiquer comment inverser le sens de rotation d'un moteur triphasé.</p> <p>Expliquer et calculer les paramètres de fonctionnement d'un circuit à électro-aimants.</p> <p>Evaluer les facteurs d'usure.</p>				
S8.2 Acoustique					
<p>Naissance et propagation du son. Acoustique des salles.</p>	<p>Exploiter les résultats de mesures de l'acoustique des salles pour définir des éléments de l'instrument.</p>				
S8.3 Résistances des matériaux					
<p>Principes de répartition des forces.</p>	<p>Etre informé des principes généraux permettant la répartition des forces.</p>				
S8.4 Mécanique des fluides					
<p>Principes de la mécanique des fluides.</p>	<p>Connaître les principes généraux permettant les calculs de circuits.</p>				
S8.5 Cinétique					
<p>Leviers. Transmissions. Forces.</p>	<p>Etre informé des principes généraux permettant les calculs et l'optimisation des mouvements ou les connaître.</p>	T		O	

S9 – LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
S 9.1 Les principes généraux, prévention, connaissance des risques					
<p>Réglementation et règles de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - circulation dans les ERP; - utilisation et maintenance des installations des machines, des matériels, des outils. <p>Les maladies professionnelles liées aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux conditions de travail ; - postures de travail. <p>Plan de Prévention des Risques (PPR). Risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier.</p> <p>Moyens de protection collective :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protecteurs ; - procédures d'urgence ; - normes de sécurité. <p>Moyens de protection individuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenue de travail ; - lunettes ; - gants ; - chaussures ; - masque anti-poussière ; - protection anti-bruit. 	<p>Prendre en compte les réglementations, consignes et autorisations en vigueur dont les vérifications périodiques par les organismes agréés.</p> <p>Citer les principales maladies professionnelles reconnues (saturnisme, problèmes respiratoires...).</p> <p>Participer à la mise à jour du PPR: Analyser une situation à risques en identifiant les dangers, la situation dangereuse, le dommage éventuel. Proposer des mesures de réduction des risques et de suppressions des sources de danger.</p> <p>Repérer et utiliser des équipements de protection collectifs et individuels adaptés.</p>				
S 9.2 La conduite à tenir en cas d'accident					
<p>Programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail (S.S.T.)</p>	<p>Pour un incident envisagé, énoncer et/ou indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les intervenants compétents ; - les consignes à suivre en cas d'accident. 				
S 9.3 Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail					
<p>Programme de formation Prévention des Risques liés l'Activité Physique (P.R.A.P.)</p> <p>Organisation et optimisation du poste de travail – Ergonomie</p>	<p>Énoncer les risques liés aux manutentions Manuelles.</p> <p>Pour organiser un travail donné, proposer l'organisation du poste de travail .</p> <p>Pour une tâche donnée, proposer des conditions optimales de travail.</p>				

S 9.4 La protection du poste de travail et de l'environnement					
<p>Protection, signalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éléments de protection de son poste de travail. <p>Traitement des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - classification des déchets à détruire ou à revaloriser ; - circuits d'élimination des déchets. <p>Les nuisances sonores :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'onde sonore, les sources du bruit, les différents seuils (audition, fatigue, douleur). 	<p>Citer les symboles, signaux, couleurs ainsi que tous repérages relatifs à la sécurité. Analyser une situation pour proposer des solutions.</p> <p>Indiquer les mesures à prendre pour assurer l'élimination des déchets tout en garantissant la protection de l'environnement.</p> <p>Connaître les horaires de tolérance en fonction du voisinage. Énoncer et appliquer les règles de protection et d'usage.</p>				
S 9.5 Les risques spécifiques					
<p>Risques liés aux poussières de bois et différents matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réglementation en vigueur fixant entre autres une valeur limite contraignante pour les poussières de bois ; - procédures et consignes de travail ; - équipements de protection individuels et collectifs. <p>Risques liés aux opérations de montage et démontage des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconnaissance et identification des risques liés à l'existant ; - manipulation des masses ; - montage et démontage d'un échafaudage ; - travaux en hauteur ; - identification des réseaux (énergies...) ; - utilisation d'appareils de détection. <p>Risques liés à l'utilisation des colles, vernis, laques, acides et solvants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - étiquettes et fiches de données de sécurité des produits ; - modes opératoires d'utilisation ; - équipements de protection individuels et collectifs. 	<p>Énoncer les risques liés aux manipulations des différents matériaux ou produits</p> <p>Pour un travail donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - indiquer les consignes et les procédures à respecter pour garantir la sécurité en atelier et sur site ; - énoncer et appliquer les règles de protection et d'usage. - indiquer des moyens collectifs ou individuels appropriés, en vue de préserver la sécurité des intervenants. <p>Identifier les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) Connaître les consignes d'utilisation Citer les équipements de protection adaptés</p>				
S9.6 L'hygiène.					
<p>Environnement de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entretien; - aération ; - ambiance thermique ; - éclairage ; <p>Installations sanitaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - vestiaires ; - lavabos, toilettes et douches. <p>Hygiène individuelle liée au métier.</p>	<p>Énoncer et appliquer les règles d'hygiène collective et individuelle.</p>				

Lexique

Abrégé :	Ensemble de rouleaux permettant une translation horizontale du mouvement.
Accorder :	Ajuster un tuyau pour régler la fréquence du son émis selon le diapason de référence.
Anches battantes :	Languette de laiton qui bat sur une rigole et produit le son dans les jeux d'anches.
Anches libres :	Languette de laiton libre de se déplacer de part et d'autre de sa position de repos pour produire un son.
Anisotropie :	Se dit d'un corps dont les caractéristiques ou propriétés dépendent du sens d'utilisation, de la direction ou orientation.
Attaquer :	Naissance du son lorsqu'un tuyau reçoit du vent (<i>les tuyaux attaquent</i>)
Battage sur mandrin:	Action de battre (ou mandriner) un tuyau sur une forme (ou mandrin).
Baisser une bouche :	Diminuer l'espace qui sépare le biseau et la lèvre supérieure.
Biseau :	Pièce soudée entre le pied et le corps du tuyau.
Blockwerk :	Orgue sans registre dans lequel toutes les rangées de tuyaux (d'octaves et de quintes) parlent simultanément.
Bouche :	Ouverture pratiquée dans le tuyau à la jonction du résonateur et du pied pour provoquer une vibration, un son.
Cahier des charges :	Document contractuel imposé par le maître d'ouvrage, décrivant le programme des travaux qui sont attendus.
CAO :	Conception Assistée par Ordinateur (CAO).
Capteur :	Premier élément rencontré dans un processus de transmission.
CCTP :	Cahier des Clauses Techniques Particulières (cf cahier des charges). Il fixe les dispositions techniques nécessaires à l'exécution des prestations de chaque marché public. Il est rédigé par le maître d'œuvre pour le maître d'ouvrage.
CCAG :	Cahier des Clauses Administratives Générales. Document type qui fixe les dispositions administratives applicables à chaque catégorie de marchés publics.
CCAP :	Cahier des Clauses Administratives Particulières. Il fixe les dispositions administratives propres à un marché public.
Chape :	Planche de bois percée de trous où sont placés, ordonnancés par rangée, les pieds des tuyaux.
Clares-voies :	Éléments ajourés, sculptés en bas et moyen relief destinés à orner les espaces vides du buffet de l'instrument, notamment au-dessus des tuyaux de façade.
Coin (jeux d'anches) :	Pièce constitutive d'un tuyau d'anche qui bloque la rigole et l'anche dans le noyau.
Combinateur :	Appareil permettant de programmer une ou plusieurs séries de combinaisons de jeux (registrations) en vue de faciliter la prestation de l'organiste.
Courbure :	Forme donnée à une anche. Travail réalisé lors de l'harmonisation.
Corroyer :	Aplanir une pièce de bois en la rabotant.
Coulisse :	Latte de bois coulissante permettant l'admission de l'air dans une rangée de tuyaux.
Croissant :	Pièce en bois qui maintient les tuyaux de façade ou le haut des grands tuyaux intérieurs.
DAO :	Dessin Assisté par Ordinateur.
Dents (tuyaux):	Petites incisions réalisées sur le biseau au niveau de la bouche pour en modifier le son.

Dépoussiérage :	Nettoyage de l'instrument avec dépose, repose de la tuyauterie et accord général.
Dresser une entaille :	Remise en forme d'une entaille pour lui rendre sa rigidité et son étanchéité.
Eclisse :	Lamelle de bois (ou de carton) constituant la moitié d'un pli de soufflet.
Electro-aimants :	Organe électrotechnique produisant un champ magnétique lorsqu'il est alimenté. Il remplace la transmission mécanique des notes ou des registres.
Embouchage :	Découpage de l'ouverture de la bouche des tuyaux.
Enchapage :	Réglage du jeu nécessaire pour le coulissage des registres tout en maintenant l'étanchéité des chapes.
Entaille d'accord (ou entaille de timbre)	Ouverture pratiquée dans le résonateur du tuyau.
Fonction d'estime :	Appréciations personnelles liées aux goûts des utilisateurs (forme, composition de jeux, emplacement dans l'édifice...)
Fonction d'usage :	Service rendu par le produit.
Harmoniser :	Façonner chaque tuyau pour obtenir une sonorité homogène et équilibrée de sorte qu'il s'harmonise avec les autres en adéquation avec l'acoustique du site.
Harmonium :	Instrument de musique à clavier et à vent muni d'anches libres sans tuyau.
Jeu :	Ensemble de tuyaux qui donnent le même timbre.
Langueyage des tuyaux :	Choix des épaisseurs des languettes des jeux d'anches ou façonnage de leur courbure.
Laye :	Partie du sommier qui abrite les soupapes.
Maîtrise d'œuvre :	Conduite opérationnelle de travaux.
Maîtrise d'ouvrage :	Client, donneur d'ordre au profit duquel l'ouvrage est réalisé
Mandrin :	Cylindre ou cône servant à dresser la surface intérieure d'un tuyau de métal.
Marché :	Ensemble des opérations liées à un contrat.
Mise en vent :	Mise sous pression du circuit d'alimentation en vent de l'instrument et vérification de son étanchéité.
Monter à blanc :	Assembler les pièces sans les coller.
Orbe voie :	Éléments pleins, sculptés en bas et moyen relief destinés à orner les espaces vides du buffet de l'instrument, notamment au-dessus des tuyaux de façade.
Organier :	Professionnel de la facture d'orgues hors tuyauterie.
Parer la peau :	Amincir les bords en réalisant un chanfrein.
Parler :	Émettre un son (<i>les tuyaux parlent</i> ou <i>sonnent</i>).
Pèse vent :	Appareil de mesure de la pression du vent.
Pied :	Unité de mesure ancienne toujours en usage en tuyauterie (1' = 324,8mm). Partie inférieure du tuyau qui achemine le vent vers la bouche.
Plein-jeu :	Mélange de certains jeux à bouches. Nom d'un registre composé de plusieurs rangs d'octaves et de quintes.
Postage :	Canalisation conduisant l'air du sommier à un tuyau isolé.
Pré-harmonisation :	Travail de préparation, généralement réalisé en atelier, qui consiste à faire parler les tuyaux.
Programme fonctionnel :	Cahier des charges simplifié.
Rasette :	Pièce constitutive du tuyau d'anche. Tige métallique qui sert à l'accord.
Registration :	Art de mélanger les jeux afin d'obtenir la sonorité voulue.
Registre :	Ensemble de tuyaux qui donnent le même timbre. Latte de bois coulissante permettant l'admission de l'air dans une rangée de tuyaux.

Relevage :	Nettoyage et remise en état d'un instrument sans le modifier.
Restauration :	Retour à l'état d'origine ou à un ancien état musicalement cohérent.
Rigole :	Canal sur lequel la languette d'un tuyau d'anche bat.
Roulage :	Mise en forme autour du mandrin d'une plaque de métal débitée.
Schwimmer :	Type de soufflet d'origine allemande à régulation intégrée, situé dans le fond de la laye.
Soufflets cunéiformes :	Type de soufflet dont les tables sont jointes sur une arête et forment un coin.
Soufflets à tables parallèles :	Type de soufflet dont les tables ont un déplacement parallèle.
Soufflets à charges flottantes :	Boîte dont le couvercle est flottant.
Taille :	Diamètre du tuyau en fonction de sa longueur
Transmissions :	Éléments transmettant le mouvement de la touche.
Tuyautier :	Facteur d'orgues spécialisé dans la fabrication de tuyaux.
Tuyau :	Élément de l'orgue générant un son lorsqu'il est traversé par un souffle.
Le vent :	Air dynamique qui alimente l'instrument.