

04

ARTS

MÉTIERS D'ART CÉRAMIQUE

*Rapport d'analyse
de situation
de travail*

ARTS

MÉTIERS D'ART

CÉRAMIQUE

*Rapport d'analyse
de situation
de travail*

Avril 1997

Équipe de production

L'analyse de situation de travail s'est effectuée sous la responsabilité des personnes suivantes :

Coordination

André Vincent
Responsable du secteur de la formation
Arts (Arts appliqués)
Direction générale de la formation
professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation du Québec

Spécialiste du métier

Micheline Belleau
Céramiste et enseignante
Spécialiste de la profession

Soutien technique

Pierre-Raymond Allard
Animateur de l'atelier
Conseiller technique en élaboration de
programmes

Conseiller technique

Fidèle Medzo
Secrétaire de l'atelier
Rédacteur du rapport d'analyse
Conseiller technique en élaboration de
programmes

Révision linguistique

Charlotte Gagné
Direction générale de la formation
professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

Édition

Marie-Claude Masson

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1997 — 97-0121

ISBN: 2-550-31646-0

**Dépôt légal — Bibliothèque nationale du
Québec, 1997**

Remerciements

La réalisation du présent ouvrage a été rendue possible grâce à la participation de nombreuses personnes et de plusieurs organismes. La liste des participantes et des participants à l'atelier paraît à la page suivante.

La Direction générale de la formation professionnelle et technique du ministère de l'Éducation du Québec tient à souligner la pertinence des renseignements fournis par les personnes consultées et désire remercier, de façon particulière, les spécialistes de la profession qui ont accepté de participer à la présente analyse de situation de travail en contribuant à préciser certains aspects de la profession.

Liste des personnes présentes à l'atelier

Les personnes suivantes ont participé à l'atelier d'analyse de situation de travail des céramistes artisans tenue à Québec les 18 et 19 juin 1996.

Spécialistes de la profession

Louise Bousquet, céramiste-potière
Saint-Jean-Baptiste, Québec

France Fauteux-Pronovost,
céramiste-sculpteur
Sainte-Foy, Québec

Réjean Bérard, céramiste-tourneur
Saint-Augustin, Québec

Madeleine Lesage, céramiste-sculpteur
Cap-Rouge, Québec

Dolorès Plourde-Duong, céramiste-sculpteur
Beauport, Québec

Huguette von Mühlénen, céramiste-
sculpteur
Saint-Michel, Québec

Charlotte Mentzel, céramiste-potière
Saint-Sylvestre, Québec

Gabriel Labrecque, céramiste-sculpteur
Breakeyville, Québec

Denis Simoneau, céramiste-mouleur
Saint-Jacques-de-Leeds, Québec

Observatrices et observateurs

Denise Cantin, enseignante
Maison du potier de Québec

Suzanne Paquette, enseignante
Centre de formation et de consultation en métiers
d'art (Collège de Limoilou)

Jean-Louis Bouchard, directeur
Centre de formation et de consultation en métiers
d'art (Collège de Limoilou)

Table des matières

Avant-propos	1
1 Description générale de la profession	3
1.1 Définition de la profession	3
1.2 Conditions et organisation du travail	4
1.3 Conditions d'entrée sur le marché du travail	5
1.4 Perspectives d'emploi et de rémunération	5
1.5 Critères de sélection des candidates et des candidats	6
1.6 Présence des femmes dans la profession	6
2 Description du travail	7
2.1 Tâches et opérations	7
2.2 Opérations et sous-opérations	12
2.3 Importance relative des tâches	23
2.4 Synthèse du processus de travail	24
3 Conditions d'exécution des tâches	25
3.1 Conditions de réalisation et critères de performance	25
3.2 Risques pour la santé et la sécurité	45
4 Connaissances et habiletés	47
4.1 Définition	47
4.2 Liste des habiletés	47
5 Formation	49
5.1 Suggestions d'ordre pédagogique	49
5.2 Suggestions concernant les relations entre l'école et le milieu du travail	49

Avant-propos

Ce rapport a pour but d'organiser et de synthétiser l'information recueillie durant l'atelier d'analyse de situation de travail des céramistes artisanes ou artisans.

Comme le succès de l'élaboration du programme dépend largement de la validité des renseignements obtenus au début de la conception, un effort particulier a été fait pour s'assurer, d'une part, que toute l'information fournie durant l'atelier soit colligée et d'autre part, que ces données traduisent les conditions réelles d'exercice de la profession.

1 Description générale de la profession

1.1 Définition de la profession

Spécialiste du travail de l'argile, la céramiste artisan ou le céramiste artisan assure la conception, la reproduction, la fabrication, la réparation et la restauration de céramique et d'ouvrages divers.

Ces spécialistes produisent des oeuvres originales, uniques ou en multiples exemplaires, destinées à une fonction utilitaire, décorative ou d'expression.

Elle ou il assure :

- la production de céramiques utilitaires (vaisselle, lampes, bougeoirs, vases, urnes, céramique horticole ou sanitaire);
- la production de céramique architecturale (fontaines, murales, carreaux de revêtement, sculptures en haut et en bas relief);
- la production de céramique décorative et d'expression (personnages, figurines, animaux, statues, bijoux, etc.).

Pour ce faire, elle ou il doit être en mesure :

- d'analyser ou de prendre connaissance de la demande ou de la commande;
- d'effectuer une recherche documentaire ou de consulter des ouvrages spécialisés;
- de créer et de concevoir des objets, des oeuvres ou des ensembles de céramique;
- d'estimer les coûts de production et de déterminer le prix de l'objet ou de l'ouvrage envisagé;

- de planifier la production de l'atelier ou le travail à effectuer;
- de procéder à la préparation et au façonnage des matériaux;
- de fabriquer des moules et de réaliser des moulages par pressage et par coulage;
- de préparer, d'assembler et d'ajuster des pièces et des composants;
- d'effectuer le traitement des surfaces, la finition des objets ou des ouvrages et de maîtriser les techniques du feu et de la cuisson;
- d'effectuer la vente ou la mise en marché du produit ou des oeuvres et de présenter des produits;
- d'effectuer des opérations liées à la gestion et à l'administration du projet ou de l'atelier.

Le secteur d'activité varie considérablement selon la technique et le type de production. Il peut s'agir de façonnage manuel, de tournage, de moulage par coulage, de pressage, de modelage, de profilage ou de galetage.

L'appellation d'emploi varie en fonction des oeuvres. On parle ainsi de céramiste architectural, de céramiste de jardin, de céramiste industriel, de céramiste-concepteur, de céramiste-designer, etc. Mais la dénomination que les participantes et participants ont semblé préférer est celle de céramiste en métiers d'arts.

Leur travail étant de type autonome, elles ou ils travaillent seuls, en sous-traitance, ou à titre de

salarié dans un atelier tenu par une personne du domaine.

Elles ou ils remplissent des commandes provenant d'entreprises ou de particuliers ou concrétisent une idée qui leur est propre.

Elles ou ils créent, conçoivent et fabriquent des pièces en argile, originales et exclusives, uniques ou en petite et moyenne série, ou encore effectue la reproduction de pièces.

À titre d'exemples, les céramistes artisanes et artisans tournent de la vaisselle de porcelaine, font de la sculpture animalière, des sculptures uniques, de la poterie utilitaire, de la faïence décorative, des assiettes, des vases, des théières sculpturales, des carreaux, etc.

Dans le secteur commercial et institutionnel, elles ou ils effectuent la conception et la fabrication de petite et de moyenne série d'objets utilitaires ou décoratifs : vaisselle, carreaux, poterie, etc.

Dans l'exercice de leur profession, ces travailleuses et ces travailleurs doivent rassembler, transcrire, interpréter, synthétiser, comparer, analyser, schématiser, mesurer et calculer des données. Elles ou ils doivent donner des conseils et des avis, discuter, négocier et être au service de la clientèle. Elles ou ils ont également à diriger, à surveiller ou à superviser des stagiaires ou des apprenties et apprentis.

La création, la conception, la fabrication, l'entretien, la manipulation, la manutention d'objets et de produits, les ajustements, les réglages et la réparation des fours de cuisson, des outils et de l'équipement font partie intégrante de leur profession.

1.2 Conditions et organisation du travail

La céramiste artisane et le céramiste artisan travaillent seuls en atelier et parfois en sous-traitance pour effectuer des tâches particulières.

Elles ou ils préfèrent la sous-traitance à l'embauche d'employés qu'il est long de former et qui risque de s'installer à son compte et de faire partie de la concurrence.

La personne qui travaille seule, est obligée de tout faire, même durant les périodes de pointe au cours desquelles elle doit même réparer le four, le cas échéant. L'entretien d'un atelier est également coûteux, si l'on tient compte de l'électricité, des taxes, etc.

Ce métier étant très dur, on a parfois besoin d'aide pour la manutention des pièces au moment de la cuisson.

Les ateliers doivent être assez vastes. Ce métier exige de grands espaces de travail pour l'installation des tables et du four, pour étaler les moules, pour les sculptures et pour l'entreposage.

Les principaux facteurs de stress associés au travail sont :

- 1 Le stress financier : l'entretien d'un atelier coûte très cher.
- 2 Les échéances à respecter.
- 3 La difficulté de trouver un marché pour son produit.
- 4 Les achats, la consigne.
- 5 L'âge : le métier ce céramiste est dur sur le plan physique et il n'y a pas de régime de retraite.
- 6 L'incertitude liée à l'approvisionnement en matière première de qualité.
- 7 La hausse du coût des matières premières : le transport coûte plus cher que les matières premières elles-mêmes.
- 8 La pression associée au renouvellement de la production : la très courte la durée de vie des produits.

- 9 L'éparpillement du céramiste artisan qui doit tout faire : production, vente et recherche de financement, entretien et réparation de l'équipement.
- 10 L'isolement, en particulier lorsqu'on fait face à un problème technique.
- 11 La fatigue et les risques d'empoisonnement par les silicoses, les poussières et les fumées.
- 12 L'ouverture des marchés aux produits étrangers qui force la ou le céramiste à chercher des créneaux sûrs.
- 13 La difficulté à obtenir la confiance de bailleurs de fonds.
- 14 La reconnaissance par les artistes qui considèrent la céramique comme un art mineur.

Les situations imprévues auxquelles les céramistes doivent faire face sont nombreuses et variées. Il peut s'agir d'une mésentente avec une ou un client, d'une erreur de mesures ou de conception, d'un retard de livraison des matériaux ou de paiement des honoraires, d'un bris de la pièce, d'un four ou d'un équipement.

Les céramistes artisan peuvent faire partie du Conseil des métiers d'arts, de la Guilde québécoise et de l'Association des céramistes du Québec.

1.3 Conditions d'entrée sur le marché du travail

Actuellement, l'exercice de la profession n'exige ni diplôme ni carte de compétence. De plus, bien que le fait d'être scolarisé soit valorisé à l'entrée sur le marché du travail, le niveau de scolarité de la candidate ou du candidat ne constitue pas, comme tel, un critère d'embauche.

Selon les tâches à effectuer, on privilégie

l'expérience de travail et les qualités personnelles. La persévérance, la patience, la passion pour son métier et l'humilité seraient de grands atouts. On exige la maîtrise du processus de création et de recherche, des techniques de cuisson, du traitement des surfaces et de la transformation de la matière.

1.4 Perspectives d'emploi et de rémunération

Les céramistes artisans peuvent être embauchés par des ateliers d'autres céramistes. Bien que l'investissement initial soit important, en général, celles et ceux qui persévèrent créent leur propre entreprise après quelques années de travail.

Certains céramistes s'associent pour former des regroupements des travailleuses et de travailleurs. Ils consentent parfois à une rémunération de type troc.

D'après les personnes qui exercent la profession, les perspectives d'emploi sont plutôt mauvaises à court terme. Elles sont bonnes à moyen et à long terme si la profession s'ouvre vers la grande industrie. Les participantes et les participants ont tenu à souligner qu'il n'y a pas assez de jeunes pour combler les emplois dans la grande industrie.

On note également la faiblesse des revenus de la personne qui ouvre un atelier. Son revenu annuel au cours de la première année est de l'ordre de six à sept mille dollars. Le salaire horaire du ou de la céramiste dans un atelier est de huit dollars.

L'installation est plus facile près des grands centres, en raison de la facilité d'accès aux matières premières et des économies sur le coût du transport.

1.5 Critères de sélection des candidates et des candidats

Facteurs d'intérêt et indices de tempérament :

Au cours de l'analyse de situation de travail, un certain nombre de facteurs d'intérêt et de dispositions particulières ont été relevés par les participantes et par les participants. Ce sont les suivants :

- aimer travailler seul, de façon autonome;
- être persévérant et patient;
- avoir des motivations intérieures telles que le plaisir de toucher la terre, le goût de créer et d'avoir prise sur son produit;
- avoir le goût d'être son propre patron;
- aimer transformer la matière.

Caractéristiques psychomotrices :

Dextérité manuelle;

Acuité visuelle pour détecter les défauts;

Force physique pour déplacer ou transporter des boîtes d'argile;

Endurance;

Sensibilité olfactive pour détecter les émanations de gaz et interpréter les bruits liés à la cuisson.

Motivations :

Métier qui fait appel à tous les sens;

Motivations intérieures;

Le fait de créer, de voir son oeuvre est gratifiant;

On apprivoise la terre;

Être son propre patron;

Réaliser quelque chose à la maison;

Les défis de la profession.

1.6 Présence des femmes dans la profession

De l'avis de la majorité des participantes et des participants, le métier est exercé presque exclusivement par des femmes; les hommes sont relativement peu nombreux.

2 Description du travail

2.1 Tâches et opérations

La présente section fait état des tâches exécutées par les céramistes artisans. Les tâches sont accompagnées des opérations qui correspondent aux étapes de réalisation de chacune. Elles renseignent sur les méthodes et les techniques utilisées ou sur les habitudes de travail.

1 Créer des oeuvres ou des produits.

- 1.1 Rechercher l'idée de base.
- 1.2 Déterminer le type d'oeuvre ou de produit à fabriquer.
- 1.3 Effectuer une recherche créatrice.
- 1.4 Réaliser des croquis ou des dessins.
- 1.5 Planifier les étapes de réalisation.
- 1.6 Repérer les contraintes liées à la réalisation et en tenir compte.
- 1.7 Choisir la température de cuisson et les matériaux.
- 1.8 Estimer les coûts et la durée d'exécution.
- 1.9 Présenter un dessin, la maquette ou le prototype à la cliente ou au client, s'il y a lieu.
- 1.10 Modifier le dessin, la maquette ou le prototype, si nécessaire.

2 Concevoir l'oeuvre ou le produit.

- 2.1 Préciser les besoins, le budget et l'échéancier du client.

- 2.2 Préciser les caractéristiques de l'objet.
- 2.3 Préciser les caractéristiques de l'environnement dans lequel devra s'intégrer l'objet.
- 2.4 Consulter des ouvrages spécialisés, des revues et des manuels.
- 2.5 Faire des esquisses.
- 2.6 Vérifier les normes applicables à la conception.
- 2.7 Produire une maquette ou un prototype.
- 2.8 Choisir les matériaux.
- 2.9 Présenter les esquisses, la maquette ou le prototype à la cliente ou au client.
- 2.10 Faire la mise au point du concept retenu avec la cliente ou le client.

3 Fabriquer des moules.

- 3.1 Fabriquer le prototype.
- 3.2 Fabriquer le modèle.
- 3.3 Fabriquer le premier moule.
- 3.4 Apporter des correctifs sur le modèle et sur le premier moule.
- 3.5 Fabriquer la mère de moule, s'il y a lieu.
- 3.6 Couler les moules de production.

4 Fabriquer une pièce par pressage manuel ou mécanique.

- 4.1 Conditionner l'argile en fonction du type de pressage.
- 4.2 Conditionner le moule.
- 4.3 Presser l'argile.
- 4.4 Démouler la pièce.
- 4.5 Assembler les pièces, s'il y a lieu.
- 4.6 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- 4.7 Gérer le séchage.

5 Fabriquer une pièce par coulage.

- 5.1 Conditionner la barbotine de coulage.
- 5.2 Conditionner le moule.
- 5.3 Remplir le moule de barbotine.
- 5.4 Gérer le temps de prise.
- 5.5 Vidanger le moule.
- 5.6 Laisser raffermir la pièce dans le moule.
- 5.7 Ouvrir le moule et laisser raffermir.
- 5.8 Démouler la pièce.
- 5.9 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- 5.10 Gérer le séchage.

6 Fabriquer des pièces par calibrage.

- 6.1 Préparer des gabarits.
- 6.2 Conditionner l'argile et le moule.

- 6.3 Calibrer la pièce.
- 6.4 Laisser raffermir la pièce dans le moule.
- 6.5 Démouler la pièce.
- 6.6 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- 6.7 Gérer le séchage.

7 Fabriquer une pièce par tournage.

- 7.1 Pétrir l'argile.
- 7.2 Peser l'argile.
- 7.3 Tourner la pièce; centrer l'argile; ouvrir l'argile; monter l'argile; donner la forme.
- 7.4 Laisser raffermir la pièce.
- 7.5 Effectuer le tournassage de la pièce.
- 7.6 Préparer et poser les garnitures, s'il y a lieu.
- 7.7 Gérer le séchage.

8 Fabriquer une pièce par galettage.

- 8.1 Dessiner des patrons, si nécessaire.
- 8.2 Conditionner l'argile.
- 8.3 Fabriquer des galettes.
- 8.4 Découper selon le patron, s'il y a lieu.
- 8.5 Laisser raffermir les pièces.
- 8.6 Assembler les pièces.
- 8.7 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- 8.8 Gérer le séchage.

9 Fabriquer une pièce par façonnage.

- 9.1 Conditionner l'argile.
- 9.2 Façonner l'argile par étapes.
- 9.3 Utiliser des techniques mixtes (colombinage; évidage; galetage; pastillage; pincement; ajouts).
- 9.4 Assembler des pièces de différentes techniques.
- 9.5 Gérer le séchage.

10 Fabriquer une pièce par profilage.

- 10.1 Fabriquer des «buses» ou des gabarits.
- 10.2 Conditionner l'argile.
- 10.3 Alimenter la profileuse.
- 10.4 Profiler la forme.
- 10.5 Découper et modeler les pièces.
- 10.6 Assembler les pièces.
- 10.7 Ressuyer et poser les garnitures, s'il y a lieu.
- 10.8 Gérer le séchage.

11 Cuire les pièces.

- 11.1 Enfournier le biscuit.
- 11.2 Contrôler la montée et la descente de la température.
- 11.3 Gérer la ventilation dans la salle des fours.
- 11.4 Défourner les pièces.
- 11.5 Déterminer le type de cuisson

(oxydation; réduction; raku; primitive; au sel; etc.).

- 11.6 Enfournier pour la deuxième ou la troisième cuisson.
- 11.7 Contrôler la montée de la chaleur et le refroidissement, l'oxydation ou la réduction.
- 11.8 Cuire à la maturité désirée.

12 Fabriquer les pâtes céramiques.

- 12.1 Choisir les types de pâtes céramiques.
- 12.2 Choisir les matières premières.
- 12.3 Faire des tests.
- 12.4 Peser les matières premières.
- 12.5 Mélanger la barbotine et l'ajuster, ou malaxer la pâte.
- 12.6 Entreposer et laisser vieillir la pâte.

13 Estimer les coûts.

- 13.1 S'assurer du sérieux de la demande.
- 13.2 Consulter les plans et les devis, s'il y a lieu.
- 13.3 Estimer composante par composante ou pour chaque étape de travail :
 - les matériaux;
 - les fournitures;
 - les produits de finition;
 - la main-d'oeuvre (en atelier).
- 13.4 Tenir compte de l'échéancier des travaux.

- 13.5 Tenir compte de la possibilité d'effectuer une production sérielle.
- 13.6 Effectuer diverses tâches administratives.
- 13.7 Préciser les modalités de paiement et les dates et moyens de livraison.
- 13.8 Préparer un contrat et le faire signer par la cliente ou le client, s'il y a lieu.

14 Effectuer la mise en marché d'un produit.

- 14.1 Définir la mission de l'entreprise, s'il y a lieu.
- 14.2 Déterminer ses compétences.
- 14.3 Étudier les besoins et les tendances du marché.
- 14.4 Comparer son ou ses produits à ceux de ses concurrentes ou de ses concurrents (voir les nouvelles tendances).
- 14.5 Élaborer et tenir à jour un dossier de présentation.
- 14.6 Repérer les clientèles-cibles.
- 14.7 Établir et tenir à jour une liste de prix.
- 14.8 Repérer des véhicules publicitaires adaptés à ses produits, selon ses moyens financiers.
- 14.9 Établir une stratégie de mise en marché permettant la meilleure visibilité possible.
- 14.10 Faire la publicité de ses produits et de ses services.

15 Effectuer des opérations d'administration et de gestion.

- 15.1 Faire la tenue le livres.
- 15.2 Analyser les états financiers.
- 15.3 Contrôler le fonds de roulement.
- 15.4 Négocier avec la banque (emprunts, marge de crédit, etc.).
- 15.5 Établir une politique commerciale et politique de qualité, si nécessaire.
- 15.6 Négocier avec des fournisseurs et différents intervenants ou intervenantes.
- 15.7 Calculer des prix de revient (estimé et final).
- 15.8 Assurer la gestion des employés et des stagiaires, s'il y a lieu.
- 15.9 Gérer les si nécessaire.

16 Fabriquer les enduits céramiques.

- 16.1 Choisir le type d'enduit (glaçure, engobe, pigment, etc.) selon les argiles et le degré de cuisson.
- 16.2 Choisir les matières premières.
- 16.3 Tester et ajuster les enduits.
- 16.4 Peser, mélanger et tamiser les matières premières.
- 16.5 Entreposer les enduits.

17 Faire un traitement de surface.

- 17.1 Choisir des traitements appropriés.
- 17.2 Intervenir sur l'argile humide ou sèche (graver, texturer, etc.).
- 17.3 Préparer les pièces à recevoir les enduits.

- 17.4 Vérifier les qualités des enduits et leur application.
- 17.5 Appliquer les enduits sur l'argile humide, sèche ou biscuitée.
- 17.6 Enfournier et cuire les pièces.
- 17.7 Appliquer les enduits de 3^e feu et les cuire s'il y a lieu.
- 17.8 Appliquer les traitements à froid, s'il y a lieu.

18 Effectuer des recherches et du développement.

- 18.1 Définir des objectifs.
- 18.2 Planifier ou définir la démarche.
- 18.3 Consulter les documents et les personnes-ressources.
- 18.4 Appliquer des méthodes d'expérimentation.
- 18.5 Effectuer des essais techniques.
- 18.6 Explorer des formes esthétiques.
- 18.7 Consigner la démarche et les résultats.

19 Fabriquer et entretenir des pièces d'équipement.

- 19.1 Déterminer les besoins.
- 19.2 Cerner les problèmes.
- 19.3 Rechercher des solutions.
- 19.4 Apporter des correctifs.
- 19.5 Créer et fabriquer les pièces d'équipement, selon les besoins.
- 19.6 Vérifier l'état de l'équipement.

2.2 Opérations et sous-opérations

Des sous-opérations sont associées à certaines opérations mentionnées précédemment. Elles illustrent des techniques de travail ou des applications de ces techniques.

1 Créer des oeuvres ou des produits.

1.1 Recherche de l'idée de base.

- Combler un besoin.
- Jouer avec les trois dimensions.
- Exécuter des croquis.
- Observer les objets.
- Associer les idées.
- Utiliser l'intuition.

1.2 Déterminer le type d'oeuvre ou de produit à fabriquer.

- Évaluer les contraintes relatives.
- Prendre une décision compatible avec ses intérêts (goût, habileté).

1.3 Effectuer une recherche créatrice.

- Effectuer une recherche documentaire et technique s'il y a lieu.
- Raffiner le concept de base.
- Réaliser des croquis ou dessins.
- Faire des prototypes.
- Refaire les processus de réalisation des croquis ou dessins et des prototypes jusqu'à satisfaction ou abandon.

1.5 Planifier les étapes de réalisation.

- Choisir les techniques appropriées à la réalisation.

- Établir un échéancier de réalisation.

1.6 Repérer les contraintes liées à la réalisation et en tenir compte.

1.7 Choisir la température de cuisson et les matériaux.

- Évaluer les contraintes liées à l'objet.
- Faire des tests.

1.8 Estimer les coûts et la durée de l'exécution.

- Tenir compte des coûts des matières premières.

- Évaluer la durée d'exécution du produit à partir de la réalisation du prototype.

1.9 Présenter un dessin, la maquette ou le prototype à la cliente ou au client.

- Prendre rendez-vous.
- Faire valider le dessin, la maquette ou le prototype.

- Prendre note des observations ou des critiques.

- Négocier le prix final.

1.10 Modifier le dessin, la maquette ou le prototype, si nécessaire.

- Tenir compte des observations ou des critiques.

- Apporter les modifications nécessaires (mineures) ou reprendre le processus de recherche créative.

2 Concevoir l'oeuvre ou le produit.

2.1 Préciser les besoins, le budget et l'échéancier.

- Prendre en note les besoins, le budget et l'échéancier.

2.2 Préciser les caractéristiques de l'objet.

- Vérifier le lieu physique intérieur ou extérieur pour la sculpture.
- Consulter des personnes-ressources, faire la collecte des données pertinentes et en faire un dossier. Procéder à un essai de couleurs des matériaux.

4 Fabriquer une pièce par pressage manuel ou mécanique.

4.1 Conditionner l'argile en fonction du type de pressage.

- Pétrissage.
- Façonner une motte pour le pressage manuel et une galette pour le pressage mécanique.

4.2 Conditionner le moule.

- Mouiller ou humidifier le moule.

4.3 Presser l'argile.

- Presser chaque motte et les superposer les unes sur les autres de façon à couvrir la surface du moule.
- Maintenir la même épaisseur sur toute la surface et l'égaliser, si nécessaire.
- Garder l'argile bien conditionnée tout le long de l'opération.
- Laisser sécher jusqu'à ce que les parties conservent leur forme.

- Pour le pressage mécanique, déposer la motte ou la galette sur la presse.

- Actionner la presse.

4.4 Démouler la pièce.

- Démouler la pièce ou les parties de la pièce.
- Égaliser en essuyant les surfaces extérieures, si nécessaire.

4.5 Assembler les pièces, s'il y a lieu.

- Luter les pièces (graver les deux surfaces à joindre, mettre la barbotine et coller les deux parties; faire une dépression au niveau du joint, y ajouter un colombin pour solidifier).

- Modifier la forme au besoin.

4.6 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.

- En utilisant l'argile de même consistance.

4.7 Gérer le séchage.

- Couvrir la pièce d'un plastique pour mieux contrôler le séchage.

- Vérifier régulièrement si le séchage est uniforme et ajuster, s'il y a lieu.

- Déposer la pièce d'abord sur un plâtre puis, d'après le séchage, sur du bois et des baguettes.

5 Fabriquer une pièce par coulage.

5.1 Conditionner la barbotine de coulage.

- Ajuster la viscosité à l'aide du viscosimètre.

- Vérifier la densité et la ligne de barbotine.
- 5.2 Conditionner le moule.
- Nettoyer le moule s'il y a lieu.
 - Le refermer.
 - Retenir les parties à l'aide de courroies.
 - Humidifier le moule pour la première coulée si nécessaire.
- 5.4 Gérer le temps de prise.
- Minuter la prise.
 - Vérifier l'épaisseur de la paroi de la pièce.
- 5.5 Vidanger le moule.
- Vider le moule en le retournant et laisser vider complètement.
 - Le remettre à l'endroit.
- 5.7 Ouvrir le moule et laisser raffermir.
- Détacher les courroies.
 - Enlever une partie du moule en s'assurant que la pièce demeure dans l'autre partie du moule et laisser raffermir à l'air libre.
- 5.8 Démouler la pièce.
- Sortir la pièce du moule au moment où elle s'avère être suffisamment ferme pour conserver sa forme parfaite.
- 5.9 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- Couper ou déchirer le trou de coulée.
 - Passer l'éponge ou utiliser un outil pour ébarber la couture.
- 5.10 Gérer le séchage.
- Intervenir au cours du processus de séchage pour éviter la déformation ou le fissurage.
- ## 6 Fabriquer une pièce par calibrage.
- 6.1 Préparer les gabarits.
- Dessiner la forme du gabarit selon la forme intérieure ou extérieure de la pièce à calibrer.
 - Tracer le patron sur une pièce du métal et le découper.
 - Fixer le gabarit ainsi obtenu sur une pièce à bois qui elle même sera immobilisée.
 - Ajuster la hauteur qui détermine l'épaisseur de pièce.
- 6.2 Conditionner l'argile et le moule.
- Pétrir, découper la pâte en galettes.
 - Humecter le moule.
- 6.3 Calibrer la pièce.
- Placer la galette au fond du moule.
 - Démarrer la calibreuse qui actionne le moule dans un mouvement rotatif.
 - Abaisser le calibre sur la galette et la répartir uniformément sur la paroi du moule.
- 6.4 Laisser raffermir la pièce dans le moule.
- En ayant pris soin de retirer le moule du «bol» de la calibreuse.
- 6.5 Démouler la pièce.
- Sortir la pièce du moule lorsque sa consistance est devenue acceptable.

- 6.6 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
 - Nettoyer la pièce à l'aide d'une éponge ou d'un outil.
 - Poser les autres garnitures.
- 6.7 Gérer le séchage.
 - Intervenir au cours du séchage.
- 7 Fabriquer une pièce par tournage.**
- 7.1 Pétrir l'argile.
 - Rectifier la consistance.
 - Pétrir manuellement ou mécaniquement ou sous vide.
- 7.2 Peser l'argile.
 - Diviser selon le poids ou la longueur de boudin, en fonction de la pièce à tourner.
- 7.3 Tourner la pièce.
 - Centrer.
 - Percer.
 - Ouvrir.
 - Monter, donner la forme.
 - Humecter (tout au long).
 - Ajuster les dimensions.
 - Ajouter de l'argile s'il y a lieu.
 - Couper.
 - Déposer la pièce sur la planche de tournage.
- 7.4 Laisser raffermir la pièce.
 - Retourner pour sécher le fond ou pour enlever du matériel.
 - Couvrir pour empêcher de trop sécher.
 - Humecter, si nécessaire.
- 7.5 Tournasser la pièce.
 - Centrer.
 - Utiliser un mandrin, si nécessaire.
 - Tournasser.
 - Réajuster les dimensions.
 - Tourner les bouchons sur les couvercles.
 - Lisser.
 - Engober, s'il y a lieu.
 - Déformer.
 - Signer.
- 7.6 Préparer et poser les garnitures, s'il y a lieu.
 - Étirer les anses (manuellement ou mécaniquement).
 - Texturer : relief à la barbotine, ajouter des cabochons, étamper, gratter et inciser.
 - Faire le nettoyage final (éponge).
 - Faire des ouvertures (découper, perforer).
- 7.7 Gérer le séchage.
 - Contrôler l'humidité ambiante.
 - Couvrir.
 - Retourner.

- Ventiler.
- 8 Fabriquer une pièce par galettage.**
- 8.1 Dessiner des patrons, si nécessaire.
- Prendre des mesures.
 - Découper en patron.
 - Valider le patron sur une pièce.
 - Ajuster les patrons, s'il y a lieu.
 - Répéter les opérations jusqu'à satisfaction.
- 8.2 Conditionner l'argile.
- Pétrir, si nécessaire.
- 8.3 Fabriquer des galettes.
- Aplatir le bloc d'argile sur la toile de la galetteuse et recouvrir d'une deuxième toile.
 - Amincir la galette par passages successifs dans la galetteuse jusqu'à l'épaisseur désirée.
 - Enlever la toile supérieure.
 - Déposer la galette sur une surface plane en la retournant et enlever la deuxième toile.
 - Prévoir les garnitures, s'il y a lieu.
- 8.4 Découper selon le patron, s'il y a lieu.
- Visualiser la position du patron pour minimiser les pertes.
 - Procéder au découpage des morceaux avec une lame rigide à angle droit.
- Enlever l'excédent d'argile.
- 8.5 Laisser raffermir les pièces.
- Laisser raffermir les morceaux jusqu'à la consistance désirée.
 - Retourner les morceaux pour assurer un séchage homogène.
- 8.6 Assembler les pièces.
- Ajuster les angles découpés, si nécessaire.
 - Hachurer les surfaces de jointage.
 - Donner la forme désirée à la galette, manuellement, à l'aide d'un support approprié.
 - Mettre de la barbotine sur les surfaces de jointage.
 - Procéder à l'assemblage des différents morceaux.
 - Vérifier la solidité des joints.
- 8.7 Ressuyer et garnir la pièce, s'il y a lieu.
- Solidifier le joint avec petit colombin, si nécessaire.
 - Lisser les joints à l'aide d'un outil, si nécessaire.
 - Poser les garnitures qui sont de la même consistance que la pièce.
- 8.8 Gérer le séchage.
- Laisser raffermir la pièce jusqu'à la consistance cuir pour terminer la finition du pied.
 - Surveiller le gauchissement durant le séchage.
 - Intervenir pour corriger le gauchissement, s'il y a lieu.

- Retarder le séchage afin de diminuer les tensions dues au retrait de la pièce.
- 9 Fabriquer une pièce par façonnage.**
- 9.1 Conditionner l'argile.
- Faire des galettes d'argile.
 - Contrôler l'humidité et la viscosité.
- 9.2 Façonner l'argile par étapes.
- Permettre à l'argile de prendre une certaine consistance pour pouvoir continuer le travail.
- 9.3 Utiliser des techniques mixtes.
- Travailler avec des supports extérieurs ou intérieurs.
 - Toujours contrôler le séchage.
 - Diverses techniques d'ajout et de soustraction de terre avec divers outils.
 - Ajout d'éléments autres que la céramique (verre, métal, terre colorée, engobe).
- 9.4 Assembler des pièces de différentes techniques.
- Combinaison de différentes techniques de façonnage.
 - Ajout de pièces tournées, profilées, découpées, moulées ou pressées.
- 9.5 Gérer le séchage.
- Prévoir un temps suffisant pour les étapes du séchage.
 - Humidifier uniformément, s'il y a lieu.
 - Luter les pièces.
- Sécher.
 - Intervenir sur la surface : texturer, trouser.
 - Vérifier le retrait.
- 11 Cuire les pièces.**
- 11.1 Enfournier le biscuit.
- Planifier la disposition des pièces par rapport au four en tenant compte des formes, des dimensions et de la fragilité des pièces.
 - Ajuster les pièces.
 - Utiliser poteaux et plaques d'enfournement préalablement passés au lait de kaolin.
 - Déposer les pièces qui peuvent se toucher en économisant l'espace.
- 11.2 Contrôler la montée et la descente de la température.
- Cuire le couvercle ouvert pour évacuer l'humidité et les gaz, durant une période plus ou moins longue.
 - Dans certains cas, faire un préchauffage.
- 11.3 Gérer la ventilation dans la salle des fours.
- Organiser la ventilation de l'atelier.
- 11.4 Défourner les pièces.
- Ouverture graduelle du couvercle du four pour un refroidissement progressif.
 - Classer et ranger les pièces en prévoyant les étapes à suivre.

- 11.5 Déterminer le type de cuisson.
- Nettoyer les pièces à l'eau et vérifier leur état.
 - Appliquer cire ou paraffine, s'il y a lieu.
 - Appliquer les enduits céramiques propres à la cuisson désirée.
 - Nettoyer les surplus de glaçure.
 - Intervenir selon le traitement de surface choisi, s'il y a lieu (ex : majolique).
- 11.6 Enfourner pour la deuxième ou la troisième cuisson.
- Vérifier l'état du four.
 - Prévoir et installer le contrôle de température
 - Vérifier la propreté des tablettes d'enfournement.
 - Organiser les pièces en fonction de l'espace du four.
 - Voir à ce que les pièces ne se touchent pas.
 - Utiliser différents supports de cuisson «pieds de coq».
- 11.7 Contrôler la montée de la chaleur et le refroidissement, l'oxydation ou la réduction.
- Oxydation : prévoir l'aération du four et l'évacuation des gaz.
 - Consigner l'information et les observations concernant la montée de chaleur.
 - Réduction : contrôler l'entrée d'air.
 - S'il y a lieu, vérifier la qualité de la flamme et de la répartition de la chaleur dans le four.
- Faire monter la chaleur selon le contenu du four, la forme et la fragilité des pièces.
 - Contrôle de l'oxygène dans le four.
 - Défournement à l'aide de pinces au moment où la couverte est en fusion.
 - Refroidissement à l'aide d'eau.
 - Nettoyage.
 - Ajout de sel (chlorure de sodium) à la fin de la cuisson à haute température.
- 11.8 Cuire à la maturité désirée.
- Étape de nappage : tenir la température égale pour un certain temps.
 - Contrôler la descente de température (cristalline).
 - Refroidir lentement, selon la technique de cuisson utilisée.
- ## 12 Fabriquer les pâtes céramiques.
- 12.1 Choisir les types de pâtes céramiques.
- En fonction :
- du type de procédé de fabrication;
 - du type de cuisson;
 - du type de produit (faïence, grès, porcelaine, terra cotta).
- 12.2 Choisir les matières premières.
- En fonction :
- du prix de revient;
 - de la facilité de transport;
 - de la capacité d'entreposage;
 - de la disponibilité de la matière.

- 12.3 Faire des tests.
 - Reprendre la démarche du n° 18, en éliminant l'aspect esthétique.
 - 12.4 Peser les matières premières.
 - Aménager l'espace en fonction de la pesée.
 - Calculer les poids en fonction de la quantité désirée.
 - Utiliser la balance ou mesure de volume pour mesurer les poudres sèches, l'eau, le défloculant.
 - 12.5 Malaxer la pâte ou mélanger la barbotine.

Pour la pâte :

 - Pétrir l'argile (manuellement ou mécaniquement).

Pour la barbotine :

 - mesurer l'eau;
 - ajouter le défloculant;
 - ajouter les matières sèches;
 - ajuster le tout.
 - 12.6 Entreposer et laisser vieillir la pâte.
 - Envelopper par petites quantités (sacs) ou en vrac.
 - Laisser reposer.
 - Recycler les pâtes céramiques.
 - Récupérer la matière à recycler.
 - La délayer en fonction de la consistance désirée.
- Incorporer à la recette ou suivre les étapes 5 et 6.
- 13 Estimer les coûts.**
- 13.1 S'assurer du sérieux de la demande.
 - Prendre des références .
 - Demander un acompte.
 - Entente verbale ou écrite.
 - Confirmation de commande.
 - 13.2 Consulter les plans et les devis, s'il y a lieu.
 - Demander les plans.
 - Clarifier les points obscurs.
 - 13.3 Estimer composante par composante ou pour chaque étape de travail.
 - La complexité du travail.
 - La quantité de matériaux et de fournitures.
 - Le temps d'exécution à l'unité.
 - 13.4 Tenir compte de l'échéancier des travaux.
 - Tenir compte d'une éventuelle recherche.
 - 13.5 Tenir compte de la possibilité d'effectuer une production sérielle.
 - Grande série.
 - Petite série.
 - Technique de reproduction adaptée.
 - Possibilité de commandes futures.

- 13.6 Effectuer diverses tâches administratives.
- Facturation.
 - Collecte de taxes.
 - Collecte de transport.
 - Fiches de paye, s'il y a lieu.
 - Établir l'estimation.
 - Toute autre tâche reliée (ex : sous-traitant).
- 13.7 Préciser les modalités de paiement et les dates et moyens de livraison.
- Échéances de paiement.
 - Mode de paiement.
 - Date de livraison.
 - Emballage.
 - Mode de livraison.
- 13.8 Préparer un contrat et le faire signer par la cliente ou le client, s'il y a lieu.
- Au besoin :
- bon de commande;
 - télécopie;
 - lettre.
- 16 Fabriquer les enduits céramiques.**
- 16.1 Choisir le type d'enduit selon les argiles et le degré de cuisson.
- Tenir compte du choix de traitement de surface de l'argile utilisée, de la température et atmosphère de cuisson.
- 16.2 Choisir les matières premières.
- Tenir compte des recettes retenues pour réaliser le traitement de surface (glaçure, pigment, etc.).
 - Vérifier l'inventaire.
- 16.3 Tester et ajuster les enduits.
- Préparer une petite quantité d'enduit céramique pour en vérifier les qualités: compatibilité des matériaux, densité, couleur, texture, transparence, etc.
 - Procéder aux ajustements, s'il y a lieu.
 - Tester à nouveau.
 - Faire l'achat de nouvelles matières, procéder à de nouveaux tests.
- 16.4 Peser, mélanger et tamiser les matières premières.
- Calculer les quantités nécessaires de matières premières à partir d'une recette.
 - Estimer la quantité d'eau nécessaire à une recette.
 - Remplir un contenant d'eau.
 - Peser les matières premières et les ajouter à l'eau.
 - Mélanger.
 - Tamiser le mélange deux à trois fois.
 - Ajuster la densité.
- 16.5 Entreposer les enduits céramiques.
- Pour les enduits liquides, fermer hermétiquement le contenant jusqu'à l'utilisation.
 - Pour les mélanges à sec, entreposer dans un endroit sec.

18 Effectuer des recherches et du développement.

18.1 Définir des objectifs.

- Évaluer les besoins, selon ses goûts, les besoins du marché.
- Définir avec précision les objectifs de la recherche.

18.2 Planifier ou définir la démarche.

- Faire un échéancier, établir la température de cuisson, s'assurer de la compatibilité avec les produits qu'on utilise déjà, consigner clairement toute l'information.

18.3 Consulter les documents et les personnes- ressources.

- Recherche bibliographique : revues, magazines.
- Rencontrer un consultant spécialisé, un organisme.
- Compiler des données.

18.4 Appliquer des méthodes d'expérimentation.

- Choisir une méthode éprouvée qui convient à l'objet de la recherche.
- S'assurer d'avoir tous les matériaux nécessaires.
- Choisir la technique d'application de l'enduit.
- Choisir la recette à préparer et à tester selon la méthode choisie.

18.5 Effectuer des essais techniques.

- Préparer les pâtes pour recevoir les enduits à tester.

- Préparer la ou les recettes de base.
- Ajouter tous les composants nécessaires à l'échantillonnage.
- Identifier chaque échantillon.
- Appliquer les enduits sur chaque échantillon, selon la technique choisie.
- Cuire les échantillons à la température déterminée et selon le type de cuisson choisie (une, deux ou trois cuissons ou cuisson électrique).
- Évaluer, comparer et noter les résultats.
- Choisir et continuer la démarche jusqu'à l'atteinte de l'objectif.
- Consulter une autre personne, si nécessaire.
- Une fois le choix fait, tester à nouveau l'enduit sur une partie plus grande.

Notes : Les recherches sur les pâtes et les barbotines de coulage sont un peu différentes mais la procédure est semblable.

Les recherches sur les matières premières sont très semblables à celles décrites pour les enduits céramiques.

Les autres recherches énumérées sont très différentes et les procédures sont spécifiques pour chacune.

19 Fabriquer et entretenir l'équipement.

19.1 Déterminer les besoins.

En fonction :

- du type de produit;
- de l'ampleur de la production;
- de l'environnement existant (électricité,

- disponibilité des services, permis municipaux, etc.);
 - du budget (acheter neuf, usagé ou fabriquer).
- 19.2 Cerner les problèmes.
- Par diverses observations et déductions méthodiques.
 - En procédant par élimination.
 - En consultant la documentation ou des personnes-ressources.
- 19.3 Rechercher des solutions.
- Tests comparatifs.
 - Vérifications auprès des fournisseurs de matières premières ou d'équipements.
 - Vérification de ses propres procédés.
 - Consultation de documents ou de personnes-ressources.
- 19.4 Apporter des correctifs.
- Réparation de l'équipement.
 - Changement de méthode.
 - Changement de matériaux.
- 19.5 Créer et fabriquer les pièces d'équipement selon les besoins.
- Acquérir les connaissances de base en plomberie, gaz, électricité, mécanique, ventilation, chauffage.
 - Connaître les normes des régies (gaz, électricité, etc.).
 - Savoir appliquer ces connaissances à la construction d'équipement (four, machinerie, etc.).
- 19.6 Vérifier l'état de l'équipement.
- Établir une routine de vérification et d'entretien (huiler, graisser, ajuster, remplacer, etc.).

2.3 Importance relative des tâches

Les participantes et les participants ont fourni des données concernant la complexité des tâches ainsi qu'un aperçu du pourcentage de temps consacré à l'exécution de chacune d'elles.

Une échelle de 1 à 4 situe le niveau de complexité des tâches : 1 étant une tâche très facile et 4 une tâche très difficile.

Le pourcentage de temps consacré à l'exécution des tâches est une moyenne des résultats des évaluations faites par les participantes et les participants.

	Tâches	Degré de complexité	Temps consacré en pourcentage
1	Créer des euvres ou des produits	3,3	10,2
2	Concevoir l'oeuvre ou le produit	3,1	10,8
3	Fabriquer des moules	3,4	2,8
4	Fabriquer une pièce par pressage manuel ou mécanique	1,8	1,55
5	Fabriquer une pièce par coulage	2,2	4,66
6	Fabriquer des pièces par calibrage	2,2	0,00
7	Fabriquer une pièce par tournage	2,6	15,77
8	Fabrique une pièce par galettage	2,05	8,0
9	Fabriquer une pièces par façonnage	2,66	10,2
10	Fabriquer une pièce par profilage	2,61	0,55
11	Cuire les pièces	3,2	8,1
12	Fabriquer les pâtes céramiques	3,0	3,0
13	Estimer les coûts	2,7	3,2
14	Effectuer la mise en marché d'un produit	3,3	7,2
15	Efectuer des opérations d'administration et de gestion	3,16	3,6
16	Fabriquer les enduits céramiques	3,3	4
17	Faire un traitement de surface	2,66	15,1
18	Effectuer des recherches et du développement	3,61	6,3
19	Fabriquer et entretenir des pièces d'équipement	2,55	4,3

2.4 Synthèse du processus de travail

Par processus de travail, on entend les étapes plus ou moins fines d'une démarche logique de progression valable pour l'exécution de la majorité des tâches d'une profession. L'énoncé des tâches et des opérations effectuées en céramique artisanale a permis de dégager le processus de travail suivant :

- 1 planifier la production;
- 2 s'assurer de la disponibilité des matériaux, outillages et pièces d'équipement;
- 3 aménager l'atelier en vue de la production;
- 4 fabriquer les pièces;
- 5 contrôler la qualité;
- 6 emballer et assurer la livraison du produit;
- 7 assurer les tâches administratives associées à la production.

3 Conditions d'exécution des tâches

La description des principales tâches des céramistes artisanes et des céramistes artisans a permis d'établir les conditions de réalisation de ces tâches ainsi que les exigences ou les critères de performance qui s'y rattachent.

3.1 Conditions de réalisation et critères de performance

Tâche 1 : Créer des oeuvres ou des produits

Conditions de réalisation

Critères de performance

Tâche 2 : Concevoir l'oeuvre ou le produit

Critères de performance

Conditions de réalisation

Degré d'autonomie :

- personne seule;
- en équipe;
- sans supervision;
- avec supervision.

À l'aide de :

- revues spécialisées;
- Internet.

À l'aide d'un ordinateur et de logiciels d'infographie.

Tâche 3 : Fabriquer des moules

Conditions de réalisation

Degré d'autonomie :

- personne seule;
- sans supervision et parfois avec supervision (personnes-ressources).

À l'aide de documents :

- bon de commande et revues spécialisées.

En tenant compte :

- de croquis de la cliente ou du client;
- de corrections à apporter au cours du processus (si nécessaire);
- de vérifications auprès de la cliente ou du client.

À l'aide :

- d'équipement et d'appareils (tour à plâtre, mélangeurs);
- de matières premières (fraîche, datée, de bonne qualité).

Dangers ou risques d'accidents liés à :

- la poussière;
- l'environnement (plâtre dans les tuyaux d'égouts).

Liens entre cette tâche et les autres tâches :

- elle est un préalable, compte tenu de l'ampleur de la production qui sera exécutée à partir des moules; du genre de production; du procédé de production.

Critères de performance

Tâche 4 : Fabriquer une pièce par pressage manuel ou mécanique

Conditions de réalisation

Critères de performance

Tâche 5 : Fabriquer une pièce par coulage

Critères de performance

Conditions de réalisation

Degré d'autonomie :

- personne seule et sans supervision;
- parfois en équipe;
- parfois avec supervision pour un type de production très exigeant à cause de difficultés associées au choix de la pâte.

À l'aide de la commande de la cliente ou client.

En tenant compte de conditions particulières (atmosphère de l'atelier, taux d'humidité, ventilation).

À l'aide d'équipement : tables de coulage, mélangeur de barbotine, etc.

Risques de lumbago et de maux de dos.

Liens entre cette tâche et les autres tâches.

Préalable aux autres tâches du processus, elle fait suite à la production du moule.

Tâche 6 : Fabriquer des pièces par calibrage

Critères de performance

Conditions de réalisation

En tenant compte de consignes liées au type de pâte choisi.

À l'aide d'équipement : calibreuse, gabarits, etc.

Dangers ou risques d'accidents liés à la position.

Liens entre cette tâche et les autres tâches.

Elle est un préalable aux autres étapes de la fabrication. Elle fait suite à la fabrication du moule.

Tâche 7 : Fabriquer une pièce par tournage

Conditions de réalisation

Travail effectué par une personne seule.

À partir de la commande d'une cliente ou d'un client.

En tenant compte de consignes particulières.

Pour pétrir l'argile, il faut bien organiser le plan de travail.

À l'aide :

- de machine (tour);
- d'outillage (petits outils, estèque, etc.);
- d'accessoires (compas, compas-calibres);
- matières premières (argile).

Risques : maux de dos, canal carpien, tendinite, malaises dus à la poussière.

Tâche préalable à d'autres tâches.

Critères de performance

Reproduction assez exacte d'une forme.

Tournassage adapté à la forme.

Sans que les ajouts craquent.

Savoir gérer le séchage.

Tâche 8 : Fabriquer une pièce par galettage

Conditions de réalisation

Personne seule.

Selon le cas, à partir de la commande d'une cliente ou d'un client.

En tenant compte de consignes particulières (par exemple, grande importance de la précision du séchage).

À l'aide :

- d'équipement : galetteuse;
- d'outillage : petits outils;
- de matières premières : argile.

Risques de maux de dos.

Malaises dus à la poussière.

Tâche préalable à d'autres tâches.

Critères de performance

Savoir faire des assemblages qui ne craquent pas et sont esthétiques.

Belle finition.

Étape très importante.

Tâche 9 : Fabriquer une pièce par façonnage

Conditions de réalisation

Personne seule.

À l'aide de formulaire et de la commande de la cliente ou du client, s'il y a lieu.

En tenant compte de consignes particulières (grande minutie, débrouillardise).

À l'aide de matériel choisi selon la technique utilisée : galetteuse, moules, petits outils, supports divers, etc.

Dangers ou d'accidents liés à la poussière ou à la lourdeur des pièces.

Liens entre cette tâche et les autres tâches.

Tâche préalable à d'autres tâches.

Critères de performance

Maîtrise adéquate des différentes techniques.

Tâche 10 : Fabriquer une pièce par profilage

Conditions de réalisation

Personne seule. Aide parfois souhaitable pour la récupération des «profils» volumineux.

À l'aide de la commande de la cliente ou du client, s'il y a lieu.

Aucune consigne particulière.

À l'aide :

- d'équipement (profileuse, buses, compresseur, etc.;
- d'outillage (petits outils, outils parfois spécialisés pour la confection de buses personnalisées.

La poussière constitue un risque d'accidents liés à l'exécution de cette tâche.

Cette tâche est préalable à d'autres tâches.

Critères de performance

En général, savoir utiliser l'équipement et en connaître les possibilités et les contraintes.

Tâche 11 : Cuire les pièces

Conditions de réalisation

Critères de performance

Travail effectué par une personne seule.

- pour «sentir» une cuisson, il faut être seule ou seul;
- pour «conduire» une cuisson, il faut éviter les interférences dans les raisonnements logiques;
- sous la supervision de personnes-ressources.

À l'aide d'ouvrages spécialisés :

- directives du fabricant pour les fours électriques, ils sont tous différents et cuisent de la même façon si l'on suit les directives.

En tenant compte de consignes particulières :

- type de cuisson;
- type d'enfournement.

À l'aide de matériel :

- fours, tablettes et piliers d'enfournement, montres pyrométriques.

Dangers ou risques d'accidents liés à l'exécution de cette tâche :

- brûlure, coupure, «maladies des yeux»;
- incendie en ce qui concerne les fours à gaz plus particulièrement, mais le danger existe aussi pour les fours électriques.

Tâche 11 : Cuire les pièces (suite)

Critères de performance

Conditions de réalisation

Liens entre cette tâche et les autres tâches :

- Le biscuit est préalable à la cuisson à maturité.

Tâche 12 : Fabriquer les pâtes céramiques

Critères de performance

Conditions de réalisation

Personne seule, sans supervision.

À l'aide de documents :

- revues spécialisées, ouvrages et internet.

En tenant compte de consignes particulières. Selon le type de production (fonctionnelle ou décorative), le choix de la pâte est très important. Le taux d'humidité est très important pour la pâte. La viscosité et la densité sont très importantes pour la barbotine.

À l'aide d'appareils et d'instruments : pétrin, malaxeur, mélangeur à barbotine, pétrisseuse, bacs de récupération d'argile à recycler, viscosimètre, densimètre (pour les barbotines).

Risques de maladies respiratoires.

Tâche préalable à d'autres tâches.

Tâche 13 : Estimer les coûts

Conditions de réalisation

Critères de performance

Tâche 14 : Effectuer la mise en marché d'un produit

Conditions de réalisation

Critères de performance

Tâche 15 : Effectuer des opérations d'administration et de gestion

Conditions de réalisation

Critères de performance

Tâche 16 : Fabriquer les enduits céramiques

Conditions de réalisation

Personne seule.

À l'aide des livres de référence, revues, carnet de bord, réseau de collègues de la profession.

En tenant compte des bonnes méthodes de travail et avec minutie.

À l'aide d'une balance et de tamis.

Dangers dus à la toxicité des matériaux et à la poussière; un bon masque est fortement suggéré.

Préalable à d'autres tâches, selon le procédé de fabrication.

Critères de performance

En général de l'organisation et de la minutie sont nécessaires.

Il faut insister sur de bonnes méthodes de travail.

Tâche 17 : Faire un traitement de surface

Conditions de réalisation

Personne seule.

À l'aide de livres et de revues.

En tenant compte de consignes associées aux particularités des différentes techniques.

À l'aide :

- d'outils de gravures;
- de pinceaux;
- d'un compresseur;
- d'un fusil;
- d'un jet de sable;
- de tout objet utile.

Dangers ou risques d'accidents liés à la toxicité des matériaux et à la poussière.

Tâche préalable à d'autres tâches.

- selon le décor choisi;
- les étapes peuvent être tout au long du processus.

Critères de performance

En général :

- Avoir une bonne connaissance des différentes techniques;
- Avoir acquis la maîtrise de deux ou trois techniques qui intéressent plus l'élève ou qui sont plus utilisées par les céramistes;
- Savoir appliquer des glaçures.

Tâche 18 : Effectuer des recherches et du développement

Conditions de réalisation

Personne seule ou avec supervision;

être capable d'aller chercher les bonnes personnes-ressources.

À l'aide de documents :

- commandes;
- besoins particuliers;
- ouvrages de références;
- revues;
- fond personnel.

En tenant compte de consignes particulières.

Bien évaluer les contraintes.

À l'aide de tout matériel disponible :

- outils liés à la céramique;
- ordinateur et nouvelles techniques.

Dangers ou risques d'accidents liés à l'exécution de cette tâche :

- toxicité des produits;
- poussière.

Liens entre cette tâche et les autres tâches : processus continu.

Critères de performance

En général, il faut acquérir de bonnes méthodes et consigner les résultats de son travail.

Tâche 19 : Fabriquer et entretenir des pièces d'équipement

Critères de performance

Conditions de réalisation

Personne seule ou avec des personnes-ressources.

À l'aide d'ouvrages spécialisés.

En tenant compte des consignes des régies de gaz, et d'électricité.

À l'aide:

- de matériel (briques réfractaires, brûleurs, résistance);
- d'outillage de menuiserie et d'électricité.

Dangers d'électrocution, d'explosions.

Risques de perte de temps ou de mauvaise production dus au matériel mal réparé.

3.2 Risques pour la santé et la sécurité

Dans l'exercice de leur métier, les céramistes artisans sont régulièrement soumis aux conditions suivantes:

- bruit causé par les machines, l'équipement et l'outillage employés dans l'atelier (compresseur, ventilateur, four, etc.);
- risques de blessures occasionnées par l'utilisation de machines, d'équipement ou d'outillage;
- matières toxiques employées (acides, solvants, produits chimiques variés, teintures, etc.) dans la fabrication et la finition des produits;
- vapeurs toxiques dégagées par les produits chimiques;
- maladies professionnelles occasionnées par des problèmes d'ergonomie du poste de travail :
 - . maux de dos;
 - . tendinites, bursites;
 - . poussières (argile, émanations de la cuisson);
 - . syndrome du tunnel carpien;
 - . problèmes respiratoires;
 - . silicozes;
 - . irritations chroniques de la gorge;
 - . maladies des yeux.

4 Connaissances et habiletés

Les participantes et les participants à l'atelier d'analyse de situation de travail considèrent que les habiletés suivantes sont essentielles à l'exercice de la profession de céramiste artisan.

4.1 Définitions

«Une habileté transférable est une performance applicable à une variété de situations connexes mais non identiques. C'est une habileté qui n'est pas limitée, par exemple, à un seul poste de travail, à une seule tâche ou à un seul métier¹.»

« Un comportement général se rapporte à une façon ou à une manière de se comporter. C'est moins une habileté qu'une façon particulière de faire les choses. Les attitudes ainsi que les habitudes profondes appartiennent à cette catégorie².»

4.2 Liste des habiletés

Un certain nombre d'habiletés transférables et de comportements ont été déterminés au cours de l'analyse de situation de travail. Ils sont d'abord mentionnés dans les paragraphes qui suivent et seront par la suite analysés lorsqu'il s'agira de déterminer les objets de formation :

Il s'agit:

- des connaissances en chimie pour élaborer des couleurs et des glaçures;
- de la physiologie du feu;
- de la physiologie de la cuisson;
- des connaissances en physique appliquée au métier : le centre de gravité, électricité, gaz, pneumatique, chauffage, ventilation, etc.;
- des connaissances en géométrie : la symétrie, etc.;

- des connaissances en esthétique et l'histoire de l'art : l'art au Québec et ailleurs dans le monde, l'histoire des techniques utilisées autrefois, etc.;
- des connaissances en informatique, surtout pour la conception et l'exploration des formes, pour le calcul des glaçures, pour la gestion, etc.;
- des connaissances en relations humaines;
- des connaissances dans la vente et l'étalage, esthétique de présentation, mise en marché;
- des connaissances en sculpture;
- du processus de solution de problèmes;
- de l'esprit d'analyse et du raisonnement;
- de la communication verbale : savoir s'exprimer au sujet d'un projet;
- de la communication visuelle : comment préparer et présenter son dossier;
- des connaissances en photographie;
- de l'écriture;
- de la connaissance de plusieurs langages (plusieurs niveaux de langue) : langage culturel, langage commercial;

1. Ministère de l'Éducation du Québec. Méthode de curriculum, Guide d'élaboration d'objectifs terminaux, Direction générale de l'Éducation des adultes, 1982, p. 2.
2. *Ibid.*, p. 3.

- de la connaissance de l'anglais;
- des notions de base en mathématiques: règle de trois, pourcentages;
- de l'initiation à la gestion et la comptabilité;
- des relations interpersonnelles : relations avec les employés, etc.;
- des connaissances en dessin technique.

Habiletés psychomotrices :

- Dextérité;
- minutie;
- précision;
- méthode;
- sens de l'observation
- acuité visuelle (savoir détecter les formes et les couleurs, etc.);
- résistance physique à l'effort;
- persévérance;
- humilité;
- fiabilité;
- discipline;
- ténacité;
- sens des responsabilités;
- esprit critique;
- respect des matériaux;
- polyvalence;
- imagination;

- curiosité et audace.

Éthique professionnelle :

- se responsabiliser sur le produit qu'on met sur le marché (responsabilité professionnelle);
- professionnalisme dans le métier;
- respect de l'environnement;
- conscience sociale;
- payer les employés, les taxes, la CSST, etc.;
- respect des matériaux;
- solidarité entre membres du métier;
- créer des réseaux d'échange de l'information;
- ne pas compter ses heures, aimer son travail;
- respecter les étapes de travail (organisation, gestion du temps);
- patience;
- utiliser les postures ergonomiques.

5 Formation

De nombreuses suggestions concernant divers aspects de la formation ont été émises par les participantes et les participants durant l'atelier, en voici un résumé.

5.1 Suggestions d'ordre pédagogique

- Donner une solide formation en techniques de base; reporter le reste en une étape ultérieure, sous forme de perfectionnement, ou à un autre niveau de formation.
- Enseigner le design pour permettre aux finissantes et aux finissants de faire l'exploration des formes. Il ne faut pas hésiter de parler de techniques industrielles.
- Enseigner l'infographie.
- Les enseignantes et les enseignants devraient être disponibles et les locaux ouverts en dehors des heures de cours.
- Transmettre le feu sacré aux élèves.
- Réorganiser l'horaire pour que les élèves aient une présence plus continue l'école.
- Insérer une période d'intégration des trois domaines de la connaissance (cognitif, affectif, psychomoteur) au moins pendant six mois.

Les participantes et les participants à l'atelier ont tenu à préciser que les techniques de tournage et de façonnage sont prioritaires. Elles sont des techniques de base qui doivent être enseignées en premier lieu. Le tournage est un procédé essentiel, long à apprendre, qui doit être enseigné au début du programme.

Des techniques comme le profilage et le calibrage peuvent être enseignées plus tard.

5.2 Suggestions concernant les

relations entre l'école et le milieu du travail

- Il faut encourager la tenue d'un ou de deux stages par année.
- Les élèves devraient avoir accès au savoir des artisanes et des artisans dans leur environnement (intégrer ces personnes-ressources aux activités d'enseignement).

Éducation

Québec 

17-0453-06