

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**REALISATION DE LA POSE COLLEE
DE CARREAUX SUR PAROIS VERTICALES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 3330 25 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 301 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 4 novembre 2019,
sur avis conforme du Conseil général**

REALISATION DE LA POSE COLLEE DE CARREAUX SUR PAROIS VERTICALES

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant pour réaliser la pose collée de carreaux sur parois verticales :

- ◆ d'analyser les travaux à effectuer ;
- ◆ de préparer le poste de travail ;
- ◆ de préparer les surfaces verticales ;
- ◆ de poser les carreaux ;
- ◆ de réaliser les joints et les finitions ;
- ◆ de remettre en ordre le chantier ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de manutention, de protection de l'environnement et de gestion du temps.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en préparation et réalisation des supports verticaux

en respectant l'ensemble des éléments de contexte :

*dans le cadre d'une situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier,
en disposant d'un poste de travail avec niveau de référence,*

en disposant des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, méthode de travail, description du résultat attendu ...),

en disposant des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier ...),

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

dans une épreuve individuelle, en travaillant en toute autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Application des modes opératoires appropriés) et dans le respect des consignes et des prescriptions techniques,

face à une structure comprenant un angle sortant,

et pour le cimentage, face à la présence d'un retour d'angle rentrant et d'obstacles constitués de deux sorties de tuyaux et d'un blochet,

en respectant les critères suivants :

- ◆ en ce qui concerne la pertinence de conformité de résultat :
 - de réaliser les quantités, les proportions et les qualités conformes,
 - de respecter les niveaux, l'aplomb, l'équerrage et les dimensions selon les tolérances,
 - d'assurer les finitions en vue de la pose des carreaux,
 - d'assurer l'étanchéité ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité de processus :
 - d'appliquer les techniques et les modes opératoires adéquats,
 - d'appliquer une organisation du travail ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement :
 - d'appliquer les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement,
 - de respecter les consignes organisationnelles sont respectées ;

d'effectuer les tâches suivantes :

Sur base d'un plan

- ◆ déterminer les quantités de matériaux nécessaires ;
- ◆ réaliser le cimentage d'un mur avec retour d'angle ;
- ◆ réaliser un élément de structure avec pose d'un panneau à carreler ;
- ◆ poser des membranes d'étanchéité à l'air et/ou à l'eau.
- ◆ de préparer, de gérer, d'approvisionner (matériaux, matériel), d'organiser, de nettoyer et de ranger son poste de travail ;
- ◆ de trier et d'éliminer les déchets.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

L'attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Préparation et réalisation des supports verticaux » code 3330 24 U21 D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le **seuil de réussite**, l'étudiant sera capable :

en respectant l'ensemble des éléments de contexte d'évaluation :

dans le cadre d'une situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier,

en disposant d'un poste de travail avec niveau de référence,

en disposant des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, méthode de travail, description du résultat attendu ...),

en disposant des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier ...),

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

dans une épreuve individuelle, en travaillant en toute autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Application des modes opératoires appropriés) et dans le respect des consignes et des prescriptions techniques,

face à un angle rentrant en joint souple et un angle sortant avec un profilé,

en respectant les critères suivants :

- ◆ en ce qui concerne la conformité du résultat :
 - de réaliser la pose des carreaux conformes au plan et/ou aux instructions,
 - d'assurer les finitions (découpes, profilés, joints) ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité du processus :
 - d'appliquer les techniques/ modes opératoires adaptés,
 - d'organiser le travail de façon rationnelle ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement :
 - d'appliquer les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie, les règles en matière de protection de l'environnement,
 - de respecter les consignes organisationnelles ;

d'effectuer les tâches suivantes :

Sur base d'un plan

- ◆ déterminer les quantités de matériaux nécessaires ;
- ◆ réaliser le calepinage ;
- ◆ poser les carreaux en pose droite ;
- ◆ réaliser les joints ;
- ◆ préparer, gérer, approvisionner (matériaux, matériel), organiser, nettoyer et ranger son poste de travail ;

- ◆ trier et éliminer les déchets.

Pour la détermination du **degré de maîtrise**, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le choix du mode opératoire et du matériel utilisé,
- ◆ la précision du vocabulaire utilisé,
- ◆ le niveau de qualité de l'organisation du travail,
- ◆ la qualité des gestes professionnels et du résultat obtenu.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable en technologie et en pratique :

en disposant d'un poste de travail avec niveau de référence,

en disposant des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, méthode de travail, description du résultat attendu ...),

en disposant des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier ...),

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

4.1. Carrelage : technologie de la pose collée de carreaux sur parois verticales

4.1.1. analyser les travaux à effectuer

- ◆ de lire et d'interpréter le plan général du bâtiment (plans, dessins d'exécution) :
 - terminologie technique,
 - signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ...
 - unités métriques, conversion d'unités,
 - éléments de plans (cartouche, coupes, vues, orientation, implantation) : les vus et les cachés,
 - tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, corde et flèche,
 - éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs ;
- ◆ de lire et d'analyser le plan de pose, croquis, ... : calepinage, cotations, différents types d'appareillage ;
- ◆ de contrôler les caractéristiques des supports (types et qualité) ;
- ◆ de contrôler l'aplomb et les niveaux en utilisant les instruments de mesure adéquats et les tolérances usuelles ;
- ◆ de vérifier les conditions de mise en œuvre (température et humidité) ;
- ◆ d'identifier les situations nécessitant une intervention spécifique (tolérances usuelles, limites de compétences du carreleur, etc.).

4.1.2. préparer le poste de travail

- ◆ de vérifier la quantité des carreaux et des matières premières :
 - choix de techniques de prise de mesures adaptées,
 - calcul des quantités et surplus de carreaux,
 - calcul des dosages,

- calepinage ;
- ◆ de sélectionner l'outillage et le matériel : types, caractéristiques, conditions d'utilisation, critères de qualité ;
- ◆ d'organiser l'approvisionnement et le stockage des matériaux et du matériel ;
- ◆ de raccorder l'approvisionnement en eau, en électricité : puissance disponible, règles et principes de sécurité, branchement au réseau et raccordement adapté de l'eau (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt, etc.) ;
- ◆ de protéger des éléments existants : méthodes et moyens de protection des murs, sols, canalisations, ...

4.1.3. préparer les surfaces verticales

- ◆ de vérifier les aplombs : instruments de mesure et de niveau (types, conditions d'utilisation, spécificités) ;
- ◆ de vérifier le niveau de référence et la planéité de la surface traitée :
 - techniques de contrôle à l'aide d'une règle,
 - instruments de mesure et de niveau : types, conditions d'utilisation, spécificités,
 - tolérances ;
- ◆ de contrôler les supports, la planéité, les niveaux, l'aplomb, l'état superficiel, la dureté, l'humidité :
 - instruments de mesure et de niveau : types, conditions d'utilisation, spécificités,
 - supports : définition, composition, fonction, nettoyage et dépoussiérage,
 - techniques de contrôle : planéité, niveaux, aplomb, problèmes inhérents à l'humidité.

4.1.4. poser les carreaux

- ◆ de différencier les carreaux :
 - types, caractéristiques (fiches techniques), prescription des fabricants, critères de qualité,
 - contrôle de la qualité,
 - techniques de traçage et de découpe,
 - outils de découpe manuelle et mécanique : types, conditions d'utilisation, spécificités,
 - profilés de finition : types, fonction, mise en œuvre,
 - techniques de perçage,
 - outils de perçage mécanique : types, conditions d'utilisation, spécificités ;
- ◆ d'identifier les étapes et les éléments de pose :
 - calepinage et mitrage,
 - axes de pose, équerrage, alignements,
 - techniques de contrôle de l'affleurement,
 - instruments de mesure et de niveau : types, conditions d'utilisation, spécificités,
 - primer : définition, composition, consistance, particularités,
 - techniques de pose du primer,
 - outils de pose de primer : types, utilisation, spécificités,
 - colle : types, composition, consistance, conditions de mise en œuvre, prescriptions du fabricant,
 - techniques d'encollage,
 - outils d'application de la colle,
 - peignes : types, choix, spécificités, utilisation ;
- ◆ de distinguer les différentes techniques de pose des carreaux :
 - types, spécificités, prescription des fabricants,
 - techniques de pose,
 - outils et techniques de contrôle.

4.1.5. réaliser les joints et les finitions

- ◆ d'énoncer les techniques de nettoyage des joints et des carreaux :
 - techniques d'évidement des joints,
 - techniques de nettoyage et d'entretien des carreaux ;

- ◆ d'identifier les différents matériaux et matériels de jointoyage :
 - définition, composition, consistance, particularités, estimation des quantités,
 - calcul des dosages,
 - outils : types, utilisation, spécificités,
 - techniques de mise en œuvre de la barbotine,
 - techniques de remplissage des joints entre carreaux,
 - outils : types, utilisation, spécificités,
 - lissage des joints,
 - nettoyage de la surface carrelée,
 - temps de séchage,
 - nettoyage de la surface carrelée après séchage,
 - outils et techniques de contrôle ;
- ◆ d'identifier les types de joints souples :
 - définition, composition, techniques de pose,
 - joints de dilatation : définition, composition, techniques de pose.

4.1.6. remettre en ordre le chantier

- ◆ de décrire le nettoyage de la zone de travail :
 - temps de séchage des matériaux,
 - nettoyage de la surface carrelée : techniques et matériel de nettoyage (types, caractéristiques, conditions (temps de séchage) et techniques d'application) ;
- ◆ d'identifier des équipements et accessoires : types, caractéristiques, techniques de pose.

4.1.7. appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de manutention, de protection de l'environnement et de gestion du temps.

- ◆ d'identifier les règles liées à la sécurité :
 - équipements de protection individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés,
 - règles collectives en matière de sécurité,
 - équipements de protection collective (EPC) spécifiques aux travaux réalisés,
 - règles de sécurité d'installation de chantier,
 - techniques et moyens de protection des accès et des zones,
 - maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage,
 - limites d'intervention de la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage,
 - outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, équipement de protection,
 - réglementation sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur,
 - produits dangereux : types, risques liés à la manipulation, équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage,
 - fiches techniques : étiquetage, pictogrammes,
 - pictogrammes de sécurité (prévention, interdiction, obligation, information) ;
- ◆ de citer les règles liées à l'hygiène :
 - principes d'hygiène générale et personnelle,
 - directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène ;
- ◆ de citer et d'expliquer les règles liées à l'ergonomie et à la manutention :
 - règles d'ergonomie spécifiques du carrelleur,
 - règles de manutention sans moyen de levage,
 - techniques et matériel de levage,
 - aides à la manutention ;
- ◆ d'identifier les règles liées à la protection de l'environnement :
 - produits dangereux : types, risques liés à la manipulation, équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage,
 - tri sélectif et l'évacuation des déchets,
 - principes du réemploi des matériaux de construction,
 - utilisation rationnelle du matériel,

- principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie,
- estimation du temps de travail sur base des fiches/documents transmis par le chef d'équipe.

4.2. Carrelage : travaux pratique de pose collée de carreaux sur parois verticales

4.2.1. analyser les travaux à effectuer

- ◆ de lire le plan général du bâtiment :
 - identifier et localiser les éléments constructifs (baies, éléments de menuiserie, éléments sanitaires, ...),
 - extraire les indications de dimensions,
 - reconnaître une vue en plan, coupes et un plan de détails,
 - assurer la correspondance entre un plan et la réalité suivant l'échelle,
 - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation,
 - lire et interpréter la correspondance entre les vues,
 - repérer et déterminer les niveaux ;
- ◆ de lire et d'analyser le plan de pose, croquis, ... :
 - repérer les cotations,
 - interpréter une vue en perspective ;
- ◆ de contrôler les caractéristiques des supports :
 - identifier la nature des supports,
 - contrôler l'état des supports : qualité de la surface, dureté, présence et formation de fissures, présence de joints de structure, humidité, étanchéité ;
- ◆ de contrôler l'aplomb et les niveaux :
 - contrôler l'aplomb (murs), les niveaux des supports, la planéité,
 - identifier tout écart aux tolérances définies ;
- ◆ de vérifier la conformité des conditions de température et d'humidité pour l'exécution des travaux ;
- ◆ d'identifier les situations nécessitant une intervention spécifique et signaler au responsable tout écart aux tolérances usuelles.

4.2.2. préparer le poste de travail

- ◆ de vérifier la quantité des carreaux et des matières premières en fonction du travail à réaliser ;
- ◆ de sélectionner l'outillage et le matériel, d'en vérifier l'état et de signaler au responsable tout dysfonctionnement ;
- ◆ d'organiser l'approvisionnement et le stockage des matériaux et du matériel :
 - s'informer de l'organisation pratique du chantier : issues et postes de secours, ...
 - organiser de manière rationnelle le travail et les accès,
 - aménager les accès,
 - baliser les endroits de travail ;
- ◆ d'installer et de raccorder l'approvisionnement en eau, en électricité :
 - brancher les équipements électriques du poste de travail,
 - raccorder le poste de travail en eau,
 - identifier les situations potentiellement dangereuses et y remédier ;
- ◆ de protéger des éléments existants : murs, sols, canalisations, ...

4.2.3. préparer les surfaces verticales

- ◆ de vérifier et de contrôler les niveaux de référence, les supports, la planéité, les niveaux, l'aplomb, l'état superficiel, la dureté, l'humidité, la propreté ;
- ◆ de dépoussiérer ou de nettoyer les surfaces.

4.2.4. poser les carreaux

- ◆ de préparer les carreaux :

- contrôler les carreaux :
 - la quantité en fonction du travail à effectuer,
 - la qualité (format, calibre, couleur, nuance, tonalité, porosité),
- identifier les défauts des carreaux,
- mélanger les carreaux provenant des différentes boîtes,
- tracer et couper manuellement ou mécaniquement les carreaux,
- percer mécaniquement les carreaux ;
- ◆ de préparer la pose :
 - calepiner,
 - tracer les axes de pose,
 - placer les alignements,
 - reporter les niveaux,
 - poser le primer,
 - préparer la colle mécaniquement,
 - appliquer la colle,
 - peigner la colle ;
- ◆ de poser les carreaux :
 - réaliser et poser les découpes,
 - poser les carreaux,
 - poser les accessoires,
 - contrôler l’affleurement et les alignements, les niveaux et les aplombs,
 - placer les joints de dilatation,
 - effectuer le contrôle de son travail.

4.2.5. réaliser les joints et les finitions

- ◆ de nettoyer les joints et les carreaux :
 - évider les joints,
 - nettoyer les carreaux ;
- ◆ de placer les joints :
 - préparer la quantité de joint nécessaire,
 - remplir les joints,
 - uniformiser les joints,
 - nettoyer l’ensemble à l’éponge humide,
 - nettoyer après séchage,
 - effectuer le contrôle de son travail ;
- ◆ de poser des joints souples.

4.2.6. remettre en ordre le chantier

- ◆ de nettoyer le poste de travail :
 - nettoyer la surface carrelée après séchage,
 - nettoyer globalement le chantier ;
- ◆ de reposer des équipements et accessoires :
 - reposer des équipements et accessoires (armoires murales, cache-prises, ...),
 - reposer une robinetterie simple sur culasse encastrée,
 - identifier les situations nécessitant l’intervention spécifique d’un autre corps de métier.

4.2.7. appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d’hygiène, d’ergonomie et de manutention, de protection de l’environnement et de gestion du temps.

- ◆ de respecter les règles liées à la sécurité, à l’hygiène ;
- ◆ de respecter les règles liées à l’ergonomie et à la manutention ;
- ◆ de respecter les règles liées à la protection de l’environnement ;
 - identifier les produits dangereux,
 - manipuler les produits dangereux selon les recommandations du fabricant,
 - identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi,

- assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement,
- utiliser les machines et outils de manière rationnelle,
- utiliser les fluides et l'énergie de manière rationnelle ;
- ◆ de gérer son temps de travail selon le temps imparti et les délais de mise en œuvre.

5. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé un groupe de 18 étudiants maximum.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	<u>Classement des cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Carrelage : technologie de pose collée de carreaux sur parois verticales	CT	J	16
Carrelage : travaux pratiques de pose collée de carreaux sur parois verticales	PP	C	48
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80