**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

**ADMINISTRATION GENERALE DE L’ENSEIGNEMENT**

**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

## DOSSIER PEDAGOGIQUE

## UNITE D'ENSEIGNEMENT

**réalisation de la pose collée**

**de carreaux au sol**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION**

|  |
| --- |
| **CODE : 3330 21 U11 D1** |
| **CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 301** |
| **DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX** |

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 4 novembre 2019,**

**sur avis conforme du Conseil général**

|  |
| --- |
| **réalisation de la pose collée**  **de carreaux au sol**  **enseignement SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION** |

1. **FINALITES DE L’UNITE D'ENSEIGNEMENT**
   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 au sol :

* d’analyser les travaux à effectuer ;
* de préparer le poste de travail ;
* de préparer les supports ;
* 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.

1. **CAPACITES PREALABLES REQUISES**
   1. **Capacités**

**En français :**

* lire et comprendreun message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :
* lire couramment,
* répondre à des questions de compréhension pour, par exemple, retrouver des informations explicites,
* consulter des ouvrages de références, tels que dictionnaires, annuaires, tables de matières, etc.  ;
* s'exprimer oralement et par écrit :
* énoncer un message simple compréhensible.

**En mathématiques :**

1. savoir calculer :

* maîtriser le système de numération en base 10,
* opérer sur les nombres naturels et les décimaux positifs limités (addition, soustraction, multiplication, division),
* connaître les produits de deux nombres naturels inférieurs à 10,
* prendre une fraction d'un nombre,
* calculer un pourcentage d'un nombre ;

1. savoir structurer l'espace et ses composants :

* reconnaître et différencier les solides et les figures planes classiques,
* calculer le périmètre et l'aire de ces figures planes,
* calculer l'aire et le volume de ces solides,
* dans un plan donné, construire une droite parallèle et/ou perpendiculaire à une droite donnée ;

1. savoir mesurer :

* pratiquer les conversions de mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse, de durée, etc. (cas simples).
  1. **Titre pouvant en tenir lieu**

Certificat d’études de base (CEB).

1. **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 tout type d’appareillage autre que le droit et d’un profilé de finition au passage d’une porte,*

**en respectant les critères suivants :**

* en ce qui concerne la conformité du résultat :
  + de gérer les quantités et les proportions de matériaux de façon rationnelle,
  + de réaliser une pose conforme des carreaux,
  + d’assurer les finitions (découpes, profilés, plinthes) ;
* en ce qui concerne la conformité du processus :
  + d’appliquer les techniques et les modes opératoires adéquats,
  + d’organiser le travail de manière 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 des matériaux nécessaires ;
* réaliser le calepinage ;
* poser les carreaux suivant l’appareillage ;
* poser des plinthes sur un des murs ;
* 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,

1. **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,*

*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,*

* 1. **Carreleur : technologie de réalisation de la pose collée des carreaux au sol**
     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, ...).

* + 1. **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 déterminer l’outillage et le matériel : types, caractéristiques, conditions d’utilisation, critères de qualité ;
    - de définir les étapes de l’approvisionnement et le stockage des matériaux et du matériel ;
    - de décrire les étapes d’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.) ;
    - d’établir les modalités de protection des éléments existants : méthodes et moyens de protection des murs, sols, canalisations, ...
    1. **préparer les supports**
    - d’expliquer la vérification des niveaux et de la planéité de la surface : instruments de mesure et de niveau ; types et conditions d’utilisation, spécificité ;
    - d’établir les modalités de contrôle des supports, planéité, niveaux, état superficiel, dureté, humidité :
  + supports (chape, ancien carrelage, plancher bois, béton lissé) : définition, composition, fonction,
  + techniques de contrôle : planéité, niveaux, problèmes inhérents à l’humidité ;
    - de décrire les techniques pour dépoussiérer les surfaces : nettoyage et matériel ;
    - d’expliquer la mise en place des membranes de désolidarisation :
  + techniques de mise en œuvre suivant la P.E.B. propres au métier du carreleur,
  + supports : types, situations nécessitant la pose d’une membrane,
  + membranes d’étanchéité : types, caractéristiques, conditions de mise en œuvre ;
    1. **poser les carreaux**
    - d’expliquer les étapes de préparation des carreaux :
  + carreaux : types, caractéristiques (fiches techniques), prescription des fabricants, critères de qualité,
  + contrôle et défauts des carreaux,
  + techniques de traçage et de découpe des carreaux,
  + outils de découpe manuelle et mécanique de carreaux : types, conditions d’utilisation, spécificités,
  + techniques de perçage des carreaux,
  + outils de perçage mécanique des carreaux : types, conditions d’utilisation, spécificités ;
    - de décrire les étapes de préparation de la pose :
  + axes de pose, équerrage, calepinage, alignements,
  + 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 déterminer les types de poses des carreaux :
  + techniques de pose de carreaux, calepinage,
  + outils de pose de carreaux : types, fonction, spécificités, utilisation,
  + accessoires : (profilés de finition, cadres, siphon de sol [sterfput]…) : types, fonction, mise en œuvre,
  + instruments de mesure et de niveau : types, conditions d’utilisation, spécificités,
  + techniques de contrôle de l’affleurement,
  + joints de dilatation : définition, composition, techniques de pose ;
    - de décrire la technique de pose des plinthes :
  + carrelages : types, spécificités, prescription des fabricants,
  + plinthes : types, fonction, spécificités,
  + techniques de traçage et de découpe des carreaux,
  + outils de découpe de carreaux : types, utilisation, spécificités,
  + techniques de pose des plinthes,
  + outils et techniques de contrôle.
    1. **réaliser les joints et les finitions**
    - d’expliquer la découpe de l’isolation périphérique dépassant et les outils ;
    - d’expliquer l’évidement ;
    - de décrire les étapes de réalisation des joints :
  + mortier à joint (coulée): définition, composition, consistance, particularités, estimation des quantités, technique, outils et conditions de mise en œuvre (préparation, dosage, remplissage des joints, lissage, nettoyage, temps de séchage),
  + calcul des dosages,
  + outils et techniques de contrôle,
  + …
    - d’expliquer les techniques de nettoyage des joints et des carreaux.
    1. **remettre en ordre le chantier**
    - de décrire les étapes du nettoyage de la zone de travail : temps de séchage, techniques et matériel de nettoyage ;
    - de définir les protections :
  + techniques et moyens de protection climatique des chapes (humidité, température,…),
  + techniques et moyens de protection d’accès des zones chapées (balisage, …) ;
    - d’expliquer les techniques de coupe et de repose des portes et les limites d’intervention du carreleur.
    1. **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,
  + règlementation 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 carreleur,
  + 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.
  1. **Carreleur : travaux pratiques de réalisation de la pose collée des carreaux au sol**
     1. **analyser les travaux à effectuer**
     + de lire le plan général du bâtiment ;
     + de lire et d’analyser le plan de pose, croquis, … ;
     + 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 les équerrages, les niveaux et 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.
  + 1. **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 les éléments existants : murs, sols, canalisations, etc.
  + 1. **préparer les supports**
    - de vérifier les niveaux et la planéité de la surface ;
    - de contrôler les supports, planéité, niveaux, état superficiel, dureté, humidité ;
    - de dépoussiérer les surfaces ;
    - de mettre en place des membranes de désolidarisation :
  + appliquer les techniques de la P.E.B. propres au métier du carreleur,
  + mettre en place des membranes d’étanchéité à l’air et/ou à l’eau.
    1. **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, appliquer la colle ;
    - de poser les carreaux :
  + poser les carreaux,
  + réaliser et poser les découpes,
  + poser les accessoires,
  + contrôler l’affleurement et les alignements, les niveaux et les aplombs,
  + placer les joints de dilatation ;
    - de poser les plinthes :
  + tracer et adapter les plinthes (couper à angle, …),
  + poser des plinthes,
  + effectuer le contrôle de son travail.
    1. **réaliser les joints et les finitions**
    - d’éliminer l’isolation périphérique dépassant ;
    - de nettoyer les joints et les carreaux : évider les joints et nettoyer les carreaux ;
    - de faire 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 ;
    1. **remettre en ordre le chantier**
    - de nettoyer la zone de travail :
  + nettoyer la surface carrelée après séchage,
  + nettoyer globalement le chantier ;
    - de protéger le travail réalisé :
  + mettre en place les moyens de protection (climatiques) et d’accès des zones carrelées (balisage, …) ;
    - de reposer les portes :
  + exécuter une découpe simple (porte à peindre),
  + identifier les situations nécessitant l’intervention spécifique d’un autre corps de métier,
  + reposer les portes,
  + faire appel à un autre corps de métier.
    1. **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 règlementations 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.

1. **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.

1. **CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Il est recommandé un groupe de 18 étudiants maximum.

1. **HORAIRE MINIMUM DE L’UNITE D'ENSEIGNEMENT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * 1. **Dénomination des cours** | **Classement des cours** | Code U | **Nombre de périodes** |
| Carreleur : technologie de pose collée des carreaux au sol | CT | J | 36 |
| Carreleur : travaux pratiques de pose collée des carreaux au sol | PP | C | 60 |
| * 1. **Part d’autonomie** |  |  | 24 |
| **Total des périodes** |  |  | **120** |