

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT**

**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE D'ENSEIGNEMENT**

**EXECUTION DES MACONNERIES DE PAREMENT  
AU MORTIER**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION**

<p><b>CODE : 3310 19 U21 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 301</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 14 juin 2019,  
sur avis conforme du Conseil général**

# **EXECUTION DES MACONNERIES DE PAREMENT AU MORTIER**

## **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 exécuter des maçonneries de parement au mortier :

- ◆ d'aménager le chantier ;
- ◆ d'acheminer et de stocker les matériaux ;
- ◆ d'implanter les ouvrages et de déterminer les niveaux ;
- ◆ de confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement ;
- ◆ de préparer la construction de différents types de murs ;
- ◆ de réaliser des maçonneries à l'aide de mortier ;
- ◆ de réaliser des baies ;
- ◆ de placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle ;
- ◆ de placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement ;
- ◆ d'appliquer les fiches techniques des fabricants.

### **2. CAPACITES PREALABLES REQUISES**

#### **2.1. Capacités**

##### **En sécurité et hygiène**

*Face à une situation concrète, sur base de directives claires,*

*en disposant du matériel adéquat,  
dans le respect des normes de sécurité, d'hygiène et d'environnement,  
en utilisant le vocabulaire de la profession et en développant des compétences de communication ,*

- ◆ de décrire les risques inhérents à cette situation ;
- ◆ de proposer les aménagements nécessaires pour les éviter ;
- ◆ de décrire les principes de préparation, de rangement et nettoyage du poste de travail.

### **En dessin technique**

*à partir d'un élément simple de construction,*

- ◆ de réaliser un croquis à main levée ;
- ◆ de dessiner les trois vues suivant la méthode européenne en appliquant les normes du dessin (traits, disposition des vues et cotation) ;
- ◆ de calculer des rapports, des volumes et des proportions y compris des mises à l'échelle ;
- ◆ de lire et appliquer une fiche technique de mise en œuvre des produits et des matériaux.

### **En initiation aux techniques de communication professionnelle**

*au départ d'un document écrit et d'une communication orale dont la durée d'expression est comprise entre 5 et 10 minutes relatif(s) aux intérêts professionnels,*

- ◆ de répondre à des questions de compréhension sur le contenu de documents relatifs à la à la profession ;
- ◆ de produire un message professionnel par écrit et par oral.

### **En pose des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique**

**en respectant l'ensemble des éléments de contexte :**

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

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

*en disposant des documents utiles (plans, 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 réseau d'égouttage composé de plusieurs éléments à assembler et d'une chambre de visite,*

**en respectant les critères suivants :**

- ◆ en ce qui concerne la conformité de la production :
  - de dimensionner et de positionner les éléments du réseau d'égouttage conformément au plan et/ou aux instructions,
  - de veiller à la fonctionnalité du système d'égouttage (pente, écoulement, étanchéité),
  - de positionner les éléments constitutifs du système de drainage conformément aux prescriptions techniques ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité du processus :
  - d'appliquer les techniques/ modes opératoires adaptés,
  - de veiller à la rationalité de l'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 et d'ergonomie,
  - d'appliquer les règles en matière de protection de l'environnement,
  - de respecter les consignes organisationnelles ;

**d'effectuer les tâches suivantes :**

- ◆ d'implanter et de réaliser un réseau d'égouttage composé de plusieurs éléments à assembler et d'une chambre de visite,
- ◆ de poser un drain périphérique,
- ◆ de gérer son poste de travail, de l'approvisionner (matériaux, matériel), de l'organiser, de le nettoyer et de le ranger y compris le matériel ; de trier et d'éliminer les déchets.

**En coffrage, décoffrage, ferrailage et bétonnage d'éléments simples**

**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 (plans, bordereau de ferrailage, 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 des têtes de murs existantes,*

**en respectant les critères suivants :**

- ◆ en ce qui concerne la conformité du résultat :
  - de réaliser les dimensions des ouvrages conformes au plan et/ou aux instructions,

- de respecter le nombre, l'assemblage et le positionnement des éléments de ferrailage conformément au plan et au bordereau de ferrailage,
- de positionner et d'assembler les éléments du coffrage de manière précise, stable et sécurisée ;
- ◆ 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 et des consignes :
  - 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 :**

- ◆ de réaliser sur place (charpenter, monter et assembler le coffrage – préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé – couler le béton – décoffrer) :
  - un linteau en élévation,
  - une colonne ;
- ◆ 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**

Les attestations de réussite « Introduction à la sécurité et à l'hygiène des métiers du parachèvement du gros œuvre » code 3310 16 U11 D1, « Dessin technique de construction » code 3310 13 U11 D2, « Coffrage, décoffrage, ferrailage et bétonnage d'éléments simples » code 3321 01 U11 D1, « Pose de systèmes d'égouttage et de drainage périphérique » code 3310 18 U11 D1, « Initiation aux techniques de communication professionnelle » code 0350 02 U11 D2.

**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 dans un contexte d'atelier ou de chantier,*

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

*en disposant des documents utiles (plans, 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, des prescriptions techniques et du temps imparti,*

*face à une maçonnerie comportant au moins un retour d'angle, une baie à voûte et une baie à voûte cintrée,*

**en respectant les critères suivants :**

- ◆ en ce qui concerne la conformité de la production :
  - de veiller à la conformité du positionnement et des dimensions de l'ouvrage et de ses composants au plan et/ou aux instructions,
  - de veiller à la conformité de la maçonnerie au plan et aux prescriptions techniques (dimensions, appareillage, compassage, aplomb, verticalité ...),
  - de placer et de fixer les éléments d'étanchéité conformément aux prescriptions techniques,
  - de veiller au soin de la finition de l'ouvrage (parement, jointoiment ...)
- ◆ en ce qui concerne la conformité du processus :
  - d'appliquer les techniques et modes opératoires adaptés,
  - d'organiser le travail rationnellement ;
- ◆ 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 :**

- ◆ d'ériger une maçonnerie de parement (au mortier) ;
- ◆ de poser des seuils et l'étanchéité s'y rapportant ;
- ◆ d'aménager les membranes d'étanchéité existantes ;
- ◆ de jointoyer la maçonnerie ;
- ◆ de gérer son poste de travail en veillant à l'approvisionnement (matériaux, matériel), de l'organiser et, de le nettoyer et le ranger (poste de travail, matériel) ;
- ◆ de trier et d'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,
- ◆ le respect des fiches techniques des fabricants.

## 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 (plans, 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 et, du temps imparti,*

### **4.1. Maçonnerie : technologie du parement au mortier**

#### **4.1.1. acheminer et de stocker les matériaux**

- ◆ d'identifier et de caractériser les produits et matériaux utilisés ;
- ◆ de lire, vérifier le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique et d'en extraire les informations utiles ;
- ◆ de décrire les principes de sécurité et les conditions d'utilisation de l'équipement et l'outillage :
  - le Plan particulier de santé et de sécurité, le Code de bien-être au travail ...,
  - les consignes de sécurité,
  - les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles ...) :
    - types, caractéristiques, identification, constituants, classe,
    - critères de conformité, points de contrôle,
    - conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles,
    - mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - équipements de sécurité associés (EPI, EPC<sup>1</sup>),
    - mesures de prévention liées aux conditions météorologiques,
    - réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles ;
  - les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage ... ;
- ◆ de décrire les principes de gestion des déchets :
  - la gestion du flux des déchets sur un chantier de construction,
  - les principes du réemploi des matériaux de construction,
  - l'utilisation des fiches techniques : étiquetage, pictogrammes,

---

<sup>1</sup> **EPI** : Equipements de protection individuels

<sup>1</sup> **EPC** : Equipements de protection collectifs

- le choix du matériel et les produits utilisés pour le nettoyage du chantier,
- le tri sélectif et évacuation des déchets ;
- ◆ de décrire les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie ;
- ◆ d'expliquer les principes de base de la réglementation en vigueur en matière de P.E. B.<sup>2</sup> ;
- ◆ de décrire les règles ergonomiques de manutention du matériel et des matériaux avec/sans moyen de levage, les postures de travail ;
- ◆ d'expliquer les conditions d'utilisation des techniques et matériel de levage et les aides à la manutention.

#### **4.1.2. d'implanter les ouvrages et de déterminer les niveaux**

- ◆ de lire et d'appliquer les plans et les dessins d'exécution :
  - terminologie technique,
  - signes conventionnels : légende, cotation, échelle ...,
  - unités métriques, conversion d'unités,
  - éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché ;
- ◆ de réaliser les tracés et gabarits :
  - perpendiculaire, parallèle, angles, arcs,
  - corde et flèche ;
- ◆ d'expliquer l'utilisation et l'utilité des instruments topographiques (lunette, laser ...).

#### **4.1.3. confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement**

- ◆ d'identifier et de décrire les mortiers :
  - types,
  - compositions/dosages en fonction du travail à réaliser,
  - calcul des quantités en fonction du travail à réaliser,
  - conditions de mise en œuvre,
  - mode de fabrication ;
- ◆ d'expliquer le principe de fonctionnement, les conditions d'utilisation et les règles de sécurité du malaxeur et de la bétonnière.

#### **4.1.4. de préparer la construction de différents types de murs**

- ◆ de lire et d'appliquer les plans, dessins d'exécution :
  - terminologie technique,
  - signes conventionnels : légende, cotation, échelle ...,
  - unités métriques, conversion d'unités,

---

<sup>2</sup> **PEB** : Performance énergétique des bâtiments

- éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché ;
- ◆ de réaliser les tracés et gabarits : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche :
  - éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs ;
- ◆ d'identifier guides, tirants, ficelle :
  - types,
  - techniques de mise en place,
  - conditions d'utilisation,
  - principe d'utilisation ;
- ◆ de décrire les conditions et les principes d'utilisation des instruments de report des niveaux (laser, niveau d'eau à flexible, niveau d'arpenteur ...) :
  - description, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation ;
- ◆ de décrire les types d'appareillage ;
- ◆ de décrire les éléments maçonnés (blocs, briques ...) et leurs conditions de mise en œuvre :
  - techniques et calculs de compassage,
  - dimensions,
  - ...

#### **4.1.5. de réaliser des maçonneries à l'aide de mortier**

- ◆ d'expliquer l'utilisation des instruments de mesure ;
- ◆ de décrire l'outillage de découpe (manuel/ électrique) des matériaux :
  - types,
  - principes de fonctionnement,
  - conditions d'utilisation ;
- ◆ d'expliquer les conditions de mise en œuvre des murs de parement ;
- ◆ de décrire les différents appareillages de maçonnerie ;
- ◆ de décrire les types de pose ;
- ◆ de décrire et d'expliquer les armatures et leur ancrage :
  - éléments constitutifs,
  - principes,
  - but, objectifs,
  - modes,
  - matériel utilisé,
  - conditions de mise en œuvre ;
- ◆ de décrire et d'expliquer les barrières d'étanchéité :
  - matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité ...),
  - notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations,

- principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose ;
- ◆ d'identifier, de décrire et d'expliquer les nœuds constructifs :
  - points de vigilance et ponts thermiques,
  - technique de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique),
  - principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance ;
- ◆ d'identifier les défauts dus à l'absence de protection des ouvrages maçonnés et décrire les techniques de protection des ouvrages en cours.

#### **4.1.6. de réaliser des baies**

- ◆ de décrire :
  - les appareillages aux piédroits :
    - types, conditions de mise en œuvre, instruments de mesure (latte, équerre, niveau), outils pour scier/découper (burin, disqueuse, scie ...), techniques, modes de découpe, ..., règles et équipement de sécurité ;
  - les linteaux, les seuils :
    - types, prescriptions techniques, conditions de mise en œuvre, principes d'isolation ;
  - les types de baies : droites, cintrées, sur cornières :
    - terminologie des voûtes, techniques de compassage ;
  - les types de cornières et de soutènements
    - types de gabarits, principes constitutifs, tracés, notion d'angle, cornières, moyens de soutènement ;
- ◆ d'identifier les nœuds constructifs :
  - points de vigilance et ponts thermiques,
  - techniques de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique).

#### **4.1.7. de placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle**

- ◆ d'identifier et de décrire les membranes d'étanchéité :
  - types et propriétés,
  - techniques et conditions de mise en œuvre ;
- ◆ de décrire et caractériser les techniques de pliage et/ou de collage.

#### **4.1.8. de placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies**

- ◆ d'identifier et de décrire les membranes d'étanchéité :
  - types et propriétés,
  - techniques et conditions de mise en œuvre ;
- ◆ de décrire et caractériser les techniques de pliage et/ou de collage ;
- ◆ d'identifier et de décrire les barrières d'étanchéité :
  - matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité ...),
  - humidité ascensionnelle et infiltration,

- principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose.

## **4.2. Maçonnerie : travaux pratiques de parement au mortier**

### **4.2.1. aménager le chantier**

- ◆ de brancher le matériel électrique de manière sécurisée ;
- ◆ d'utiliser le générateur en cas d'absence de réseau ;
- ◆ d'effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche ;

*A partir du PPSS<sup>3</sup>, PI<sup>4</sup> ou instructions :*

- ◆ d'installer des lieux de regroupement des déchets.

### **4.2.2. acheminer et de stocker les matériaux**

- ◆ de vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés ;
- ◆ d'identifier les produits et matériaux ;
- ◆ d'extraire les informations utiles à partir de fiches (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes ... ;
- ◆ de manipuler de manière sécurisée les produits dangereux ;
- ◆ d'appliquer les mesures de sécurité ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions du fabricant ;
- ◆ de disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée ;
- ◆ d'appliquer les conditions de stockage ;
- ◆ d'apprécier la charge des matériaux à acheminer ;
- ◆ d'appliquer les règles de manutention ;
- ◆ d'utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle ...) aux matériaux à manipuler ;
- ◆ d'arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée ;
- ◆ d'appliquer les règles d'ergonomie.

### **4.2.3. implanter les ouvrages et de déterminer les niveaux**

*A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte :*

- ◆ d'identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural ;
- ◆ d'interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation ;
- ◆ d'identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage ;
- ◆ d'extraire les indications de dimensions, de positionnement ;
- ◆ de reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan.

---

<sup>3</sup> **PPSS** : Plan particulier de sécurité et de santé

<sup>4</sup> **PI** : Plan d'implantation

#### **4.2.4. confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement**

*Sur base des prescriptions techniques, en fonction du travail à effectuer :*

- ◆ de déterminer la composition du mortier ;
- ◆ de préparer un mortier manuellement ou mécaniquement ;
- ◆ d'apprécier l'ouvrabilité du mortier ;
- ◆ d'estimer le volume de mortier nécessaire ;
- ◆ d'estimer la quantité de chaque composant en fonction du volume nécessaire.

#### **4.2.5. préparer la construction de différents types de murs**

*A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte :*

- ◆ d'identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural ;
- ◆ d'interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation ;
- ◆ d'identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage ;
- ◆ d'extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre ;
- ◆ de reporter les alignements des murs sur la fondation : positionner une ficelle, utiliser un fil à plomb ;
- ◆ de positionner des profils : choisir les guides et tirants adaptés ;
- ◆ de positionner et fixer les guides et les tirants ;
- ◆ de reporter les niveaux de référence ;
- ◆ de répartir et tracer les hauteurs d'assises sur les profils ;
- ◆ de procéder au compassage horizontal et vertical en fonction du type d'appareillage, de la dimension des éléments maçonnés et des dimensions de l'ouvrage à réaliser.

#### **4.2.6. réaliser des maçonneries à l'aide de mortier**

- ◆ de mesurer et tracer les éléments de construction ;
- ◆ de choisir le matériel et le mode de découpe appropriés ;
- ◆ de découper sur mesure les éléments de construction ;
- ◆ de maçonner des briques ou des blocs au mortier en respectant l'appareillage ;
- ◆ d'assurer la verticalité, l'horizontalité, la planéité, l'esthétique des murs (homogénéité et propreté des briques) ;
- ◆ de respecter les délais de mise en charge des murs ;
- ◆ de positionner et fixer correctement les armatures et leur ancrage ;

*A partir d'un croquis, réaliser des maçonneries décoratives de base :*

- ◆ de poser et assurer la continuité des barrières d'étanchéité : au pied des murs, aux seuils et aux linteaux ;
- ◆ d'identifier les points de vigilance et les ponts thermiques ;

- ◆ de réaliser des raccords d'éléments de construction en évitant les ponts thermiques ;
- ◆ d'éviter les joints ;
- ◆ d'adapter l'ouvrabilité du mortier au jointoyage ;
- ◆ de jointoyer ;
- ◆ de brosser les parements avant et après le jointoiement ;
- ◆ de recouvrir d'une bâche les ouvrages en cours ;
- ◆ d'étayer les maçonneries en cours.

#### **4.2.7. réaliser des baies**

- ◆ d'adapter l'appareillage aux piédroits ;
- ◆ de placer judicieusement la membrane d'étanchéité ;
- ◆ de réaliser des croquis, des gabarits ;
- ◆ de mesurer des éléments de construction ;
- ◆ de choisir le matériel et le mode de découpe appropriés ;
- ◆ d'exécuter la découpe manuellement ou mécaniquement en veillant scrupuleusement aux règles de sécurité ;
- ◆ de poser des linteaux, des seuils :
  - amener le matériel de façon adéquate,
  - positionner le linteau, le seuil à l'endroit ad hoc,
  - mettre le linteau, le seuil à niveau,
  - stabiliser le linteau, le seuil,
  - fixer le linteau, le seuil ;
- ◆ de poser et assurer la continuité de l'étanchéité ;
- ◆ d'adapter la répartition des briques, les épaisseurs de joints en fonction de la maçonnerie à réaliser ;
- ◆ de réaliser des maçonneries droites, cintrées, sur cornières ;
- ◆ de réaliser des gabarits selon le type de baie souhaité ;
- ◆ de positionner des gabarits et des cornières.

#### **4.2.8. placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle**

- ◆ de placer des membranes d'étanchéité ;
- ◆ de découper, plier et assembler les membranes ;
- ◆ d'assurer la continuité des membranes.

#### **4.2.9. placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies**

- ◆ de placer la membrane d'étanchéité (niveaux vertical et horizontal) ;
- ◆ d'assurer la continuité des membranes ;

- ◆ de traiter les matériaux composant la façade au moyen des produits d'étanchéité adéquats.

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

- ◆ d'assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage ;
- ◆ de vérifier une allonge électrique ;
- ◆ de (dé)monter des accessoires d'outillage ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements ;
- ◆ d'utiliser l'outillage de maintenance approprié ;
- ◆ d'identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail ... ;
- ◆ de respecter les consignes de sécurité ;
- ◆ d'utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles ...) ;
- ◆ de réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation, équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ;
- ◆ d'utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ;
- ◆ d'utiliser les EPI et EPC requis ;
- ◆ d'identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables ;
- ◆ d'utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques ... ;
- ◆ d'identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi ;
- ◆ d'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 ;
- ◆ de ranger le chantier après les activités ;
- ◆ de nettoyer le chantier après les activités ;
- ◆ d'utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle ;
- ◆ d'utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle ;
- ◆ d'appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle ;
- ◆ d'appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène ;
- ◆ d'appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux ;
- ◆ d'adopter des postures de travail ergonomiquement correctes ;
- ◆ d'utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur.

## 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 cahier des charges annexé à la convention.

## 6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

## 7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<b>7.1. Dénomination des cours</b>	<b>Classement des cours</b>	<b>Code U</b>	<b>Nombre de périodes</b>
Maçonnerie : technologie de parement au mortier	CT	J	40
Maçonnerie : travaux pratiques de parement au mortier	PP	C	104
<b>7.2. Part d'autonomie</b>			36
<b>Total des périodes</b>			<b>180</b>