

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

ELEMENTS DE RECOLTE DES EAUX

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

| |
|---|
| <p>CODE : 33 52 14 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 301 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p> |
|---|

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 21 juin 2018,
sur avis conforme du Conseil général**

ELEMENTS DE RECOLTE DES EAUX

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 :

- ◆ de prendre connaissance du travail à effectuer ;
- ◆ d'acheminer et de stocker les matériaux ;
- ◆ de dimensionner, de façonner, de poser et de fixer les gouttières, les chéneaux et les descentes d'eaux pluviales ;
- ◆ de respecter les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1 CAPACITES :

au départ d'une situation pratique (chantier avec respect de l'AR du 31 août 2005 relatif à l'utilisation des équipements pour les travaux temporaires en hauteur avec responsabilité d'une personne compétente si nécessaire et accompagnement pour les manipulations) ou de documents utiles (plans de la situation, fiches techniques des matériaux et équipements, questionnaire, illustrations, méthode de travail, description du résultat attendu,...,

en disposant des consignes organisationnelles (réalisation en tout ou en partie de la situation donnée, sous forme d'échanges questions/réponses, temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier, réglementations existantes...),

en travaillant sur une épreuve individuelle et en toute autonomie,

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

en respectant les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement

en respectant les critères suivants

- ◆ en ce qui concerne la conformité de la production :

- de dimensionner et positionner les éléments de manière précise ;
 - de fixer les éléments de manière fiable et sécurisée ;
 - de rendre l'ouvrage est étanche ;
 - d'adapter la signalisation et la sécurisation du chantier ;
 - de choisir adéquatement les équipements ;
 - de sécuriser adéquatement les équipements ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité du processus :
- de rendre le mode opératoire opérationnel ;
 - de respecter les consignes organisationnelles ;
 - d'analyser la situation donnée ;

d'effectuer les tâches suivantes :

- de réaliser une couverture en tuile d'un seul pan comprenant au minimum un raccord de noue et un raccord de rive latérale
- de poser ou intégrer un accessoire (par exemple : crochet de service, grille de ventilation, ancrage(s) pour panneaux solaires,...) et en assurer l'étanchéité
- de réaliser les raccords d'une pénétration (cheminée ou fenêtre de toit ou...)
- d'approvisionner le poste de travail – de démonter, trier et évacuer les déchets après l'évaluation – de nettoyer et ranger le poste de travail et l'outillage

2.2 Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'UE « **Couverture en tuiles** » code 33 52 11 U11 D1 classée dans l'enseignement secondaire inférieur de transition.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

en respectant l'ensemble des éléments du contexte d'évaluation

au départ d'une situation pratique (chantier ou maquette), du descriptif du résultat attendu et de documents utiles (plans de la situation, fiches techniques des matériaux et équipements, questionnaire, illustrations, méthode de travail, description du résultat attendu,...),

en disposant des consignes organisationnelles (réalisation en tout ou en partie de la situation donnée, temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier, réglementations existantes, respect des règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement...),

en travaillant sur une épreuve individuelle et en toute autonomie,

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

en respectant les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement

en respectant les critères suivants

- ◆ en ce qui concerne la conformité de la production :
 - de dimensionner et de positionner les éléments de manière précise,
 - de fixer les éléments de manière fiable et sécurisée,
 - d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité du processus :
 - de rendre le mode opératoire opérationnel,
 - de respecter les consignes organisationnelles
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement :
 - d'utiliser les équipements de sécurité,
 - des respecter les règles de sécurité et d'environnement lors de la manipulation des matériaux et des équipements

d'effectuer les tâches suivantes :

- ◆ analyser la situation donnée ;
- ◆ approvisionner le poste de travail ;
- ◆ réaliser un chéneau et poser une gouttière reprenant, pour l'un ou l'autre de ces deux éléments, les spécificités suivantes : un angle, un joint de dilatation mécanique, un joint de dilatation néoprène, un raccord de tronçon soudé, une naissance et un talon ;
- ◆ démonter, de trier et d'évacuer les déchets après le travail ;
- ◆ nettoyer et de ranger le poste de travail et l'outillage.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

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

4. PROGRAMME DES COURS

L'étudiant sera capable:

au départ d'une situation pratique (chantier ou maquette), du descriptif du résultat attendu et de documents utiles (plans de la situation, fiches techniques des matériaux et équipements, questionnaire, illustrations, méthode de travail, description du résultat attendu,...),

en disposant des consignes organisationnelles (réalisation en tout ou en partie de la situation donnée, temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier, réglementations existantes, respect des règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement...),

en travaillant sur une épreuve individuelle et en toute autonomie,

en disposant des matériaux et matériels en suffisance,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

en respectant les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement

4.1. Éléments de récolte des eaux : technologie

A. de prendre connaissance du travail à effectuer

- ◆ de rechercher des sources d'information : plan, dossier de chantier (conventions, symboles et normes) ;
- ◆ d'utiliser la terminologie spécifique aux travaux de toiture ;
- ◆ de décrire le phasage du travail ;
- ◆ d'évaluer le temps d'exécution (notion de rendement et temps de référence) ;
- ◆ d'identifier les contraintes : période d'attente entre phases d'exécution, conditions climatiques, accessibilité du chantier et du poste de travail, besoin en matériaux, matériels, outillage et équipement de son poste de travail ;

B. d'acheminer et stocker les matériaux

- ◆ de caractériser les produits et matériaux : caractéristiques, charges pondérales, composition, fonction, dimensions commerciales, compatibilité ;
- ◆ de décrire une fiche technique par son étiquetage et ses pictogrammes ;
- ◆ de caractériser les produits dangereux sur les aspects : types, risques liés à la manipulation, mesures de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage ;
- ◆ d'expliquer les règles de manutention avec ou sans engin de levage ;
- ◆ de justifier les charges admissibles des différents supports (matériaux de structure) ;
- ◆ de décrire les principes et techniques de stockage ;

C de dimensionner, façonner, poser et fixer les gouttières

- ◆ de décrire les caractéristiques techniques des gouttières (sections, matériaux, dimensionnement, pente, jonctions, détails) ;
- ◆ d'effectuer le calcul de section de gouttière (formule, abaque) ;
- ◆ d'expliquer les techniques de façonnage des gouttières (mesures, découpes, pliage, soudure, assemblage) ;
- ◆ d'expliquer les techniques de pose des gouttières (calcul du nombre de crochets, fixation des crochets en fonction de la pente, pose de la gouttière) ;
- ◆ de citer et de préciser les types de joint de dilatation (néoprène, mécanique) des gouttières ;
- ◆ de décrire les métaux sur les aspects : caractéristiques physiques, principes de dilatation et compatibilité des gouttières ;

D. de dimensionner, façonner, poser et fixer les chéneaux

- ◆ de décrire la comptabilité des matériaux de support ;
- ◆ de préciser les caractéristiques techniques des chéneaux (sections, matériaux, normes de dimensionnement, pente, détails, jonction) ;
- ◆ d'expliquer les techniques de façonnage des chéneaux (mesures, découpes, pliage, soudure, assemblage) ;
- ◆ d'expliquer les techniques de pose des chéneaux (chéneaux, angles, talons, joints de dilatation, calage de pente, éléments de fixation) ;

E. de dimensionner, façonner, poser et fixer les descentes d'eaux pluviales

- ◆ de préciser les caractéristiques techniques des descentes d'eaux (sections, matériaux, dimensionnement, éléments de jonctions, accessoires) ;

- ◆ d'expliquer les techniques de façonnage du métal des descentes d'eaux (mesures, découpes, pliage, soudure, assemblage) ;
- ◆ d'expliquer les techniques de pose des descentes d'eaux (crochets, fixation des crochets en fonction de la pente, pose de la gouttière) ;

F. de respecter les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement

- ◆ de définir l'outillage : conditions d'utilisation, conformité, règles de sécurité, équipement de protection ;
- ◆ d'expliquer les notions de base en électricité (vérification/réparation d'une prise, d'une allonge électrique,...) et les notions de base en mécanique (dé/montage d'accessoires d'outillage : disques, forets,...) ;
- ◆ d'établir un planning d'intervention des différents corps de métiers ;
- ◆ d'appliquer le plan particulier de santé et sécurité (identification des éléments à mettre en œuvre) ;
- ◆ de prévoir les règles de manutention avec/sans moyen de levage ;
- ◆ d'appliquer les règles d'ergonomie ;
- ◆ de choisir les techniques et matériel de levage ;
- ◆ d'utiliser le PPSS (éléments nécessaires à l'utilisation du matériel, à l'analyse de risques et aux moyens de préventions) ;
- ◆ de définir les mesures de prévention et de protection contre le bruit ;
- ◆ de vérifier les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel) ;
- ◆ d'assurer les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie ;
- ◆ de définir les produits et matériaux : caractéristiques, charges pondérales, composition, fonction, dimensions commerciales, compatibilité ;
- ◆ de décoder les fiches techniques : étiquetage, pictogrammes ;
- ◆ de lister les produits dangereux ; types, risques liés à la manipulation, mesures de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage ;
- ◆ d'expliquer des notions de démontage des toitures en asbeste ciment : techniques, réglementation, stockage ;
- ◆ de trier les déchets par catégories ;
- ◆ de respecter le PPSS : éléments nécessaires à l'utilisation des chalumeaux et bouteilles de gaz, fer à souder à l'analyse de risque et aux moyens de prévention ;
- ◆ d'expliquer les mesures préventives anti-incendie/explosion, les mesures d'urgence en cas d'incendie, les principes d'extinction et les moyens d'extinction ;
- ◆ de suivre les consignes de sécurité relatives à l'outillage : types, conformité, règles d'utilisation, risques ;
- ◆ de différencier les combustibles et comburants (gaz) : types, règles d'utilisation, risques,... ;

4.2. Eléments de récolte des eaux : pratique professionnelle

A. de prendre connaissance du travail à effectuer

- ◆ de récolter les données écrites et orales dans la prise de connaissance du travail à effectuer ;

- ◆ de sélectionner les données utiles à la réalisation du travail à effectuer ;
- ◆ d'estimer le temps nécessaire à chaque activité du travail à réaliser ;
- ◆ de déterminer la chronologie des étapes du travail à effectuer ;

B. d'acheminer et stocker les matériaux

- ◆ de récolter les données (bon de livraison, bon de commande, fiche technique) ;
- ◆ de reconnaître les produits et matériaux nécessaires au travail à réaliser ;
- ◆ d'extraire les informations utiles des fiches techniques (étiquettes et pictogramme) ;
- ◆ d'identifier les produits dangereux parmi l'acheminement et le stock des matériaux ;
- ◆ d'appliquer les mesures de sécurité relatives à la manipulation et au stockage des matériaux ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions des fabricants dans les règles de manutentions avec ou sans engin de levage ;
- ◆ d'apprécier la charge des matériaux à acheminer ;
- ◆ d'évaluer l'accessibilité dans l'acheminement et le stockage des matériaux ;
- ◆ de choisir le moyen de levage adapté dans l'acheminement et le stockage des matériaux ;
- ◆ d'acheminer en hauteur le matériel et les matériaux ;
- ◆ d'apprécier la résistance (déformation, écrasement, rupture) du support et de l'isolation dans l'acheminement et le stockage des matériaux ;
- ◆ d'identifier les risques de basculement du aux pentes dans l'acheminement et le stockage des matériaux ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions du fabricant et les consignes de stockage ;

C. de dimensionner, façonner, poser et fixer les gouttières

- ◆ de dimensionner les gouttières en fonction des longueurs à réaliser ;
- ◆ de façonner des éléments de gouttières (naissance, extrémités, angles entrants/sortants) en différentes sections (rondes, carrés, rectangulaires) ;
- ◆ de tracer la pente pour le placement des gouttières ;
- ◆ de poser des crochets de la gouttière ;
- ◆ de fixer les gouttières ;
- ◆ de réaliser un joint de dilatation mécanique ;
- ◆ de poser un joint de dilatation en néoprène ;
- ◆ de réaliser une naissance de gouttière ;

D. de dimensionner, façonner, poser et fixer les chéneaux

- ◆ de réaliser le fond et le calage ;
- ◆ de dimensionner les chéneaux ;
- ◆ de façonner les chéneaux ;
- ◆ de confectionner des augets métalliques ;
- ◆ de poser les chéneaux ;

- ◆ de réaliser les éléments de jonction ;

E. de dimensionner, façonner, poser et fixer les descentes d'eaux pluviales

- ◆ de déterminer une section de descente d'eau en fonction de la superficie de(s) versant(s) récoltant(s) ;
- ◆ de façonner les descentes d'eau ;
- ◆ de poser les éléments de jonction ;
- ◆ de poser les descentes d'eaux ;

F. de respecter les règles de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement

- ◆ de sélectionner l'outillage approprié ;
- ◆ d'utiliser le matériel et les outils selon les règles de sécurité ;
- ◆ d'assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage ;
- ◆ de réparer/vérifier une prise ou une allonge électrique ;
- ◆ de (dé)monter des accessoires d'outillage ;
- ◆ d'appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements ;
- ◆ de communiquer et travailler en équipe ;
- ◆ de se concerter avec les autres corps de métier ;
- ◆ de tenir un planning ;
- ◆ de lire un planning d'intervention des différents corps de métiers ;
- ◆ de compléter les fiches/documents transmis par le supérieur hiérarchique ;
- ◆ de signaler au responsable hiérarchique les défauts aux dispositifs de protection ;
- ◆ de choisir le moyen de protection adapté à la tâche et au poste de travail ;
- ◆ d'utiliser les EPI et EPC ;
- ◆ d'utiliser les équipements de travail en hauteur de manière sécurisée ;
- ◆ d'adopter des postures de travail ergonomiquement correctes ;
- ◆ d'appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention du matériel et des matériaux ;
- ◆ d'utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle ;
- ◆ d'utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle ;
- ◆ d'utiliser les matériaux de manière économique ;
- ◆ de respecter les exigences acoustiques ;
- ◆ de prendre les mesures de prévention et de protection contre le bruit ;
- ◆ de limiter les émissions de poussière ;
- ◆ d'identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi ;
- ◆ d'assurer le tri et l'évacuation des déchets ;
- ◆ d'assurer la protection de l'environnement par rapport à la nocivité de certains matériaux et substances ;
- ◆ d'identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables ;
- ◆ d'assurer la traçabilité des produits ;

- ◆ de ranger son poste de travail ;
- ◆ de nettoyer son poste de travail ;
- ◆ d'appliquer les mesures de sécurité (installation, utilisation, prévention incendie) ;
- ◆ d'utiliser les chalumeaux et bouteilles de gaz, fer à souder ;
- ◆ de réagir adéquatement en cas d'incident/d'accident.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de «Éléments de récolte des eaux : pratique professionnelle », il est recommandé de ne pas dépasser 3 étudiants par poste de travail.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec la charge de cours qui lui est attribuée.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

| 7.1. Dénomination des cours | Classement | Code U | Nombre de périodes |
|---|------------|--------|--------------------|
| Eléments de récolte des eaux : technologie | CT | J | 36 |
| Eléments de récolte des eaux : pratique professionnelle | PP | C | 92 |
| 7.2. Part d'autonomie | | P | 32 |
| Total des périodes | | | 160 |