

Référentiel des activités professionnelles

INTRODUCTION

I LA PROFESSION

La couverture et les techniques du toit consistent à assurer l'étanchéité des toitures (mettre hors d'eau les différentes formes de combles) et mettre en œuvre des bardages en tenant compte des conditions climatiques, des contraintes techniques et des impératifs esthétiques propres au site et à l'environnement.

En effet, la couverture, notamment dans le cadre de l'activité entretien/rénovation, constitue un élément architectural qui doit s'intégrer pleinement dans l'ensemble de la construction.

- Le nombre d'entreprises de couverture est d'environ 10 000, le nombre de salariés employés est d'environ 30 000.

Les entreprises sont, dans une grande majorité, de taille artisanale (98% d'entre elles ont moins de 20 salariés, ces dernières emploient 78 % des salariés du secteur et réalisent 77% du chiffre d'affaires de la profession (*source : SIRENE 1998*))

- Les travaux sur les constructions neuves et d'entretien et de rénovation des toitures représentent chacun environ 50 % du chiffre d'affaires (*source EAE-1996*).

- 80 % des travaux réalisés concernent les logements. Ainsi, la clientèle principale des entreprises de couverture est constituée par les ménages (75%), viennent ensuite les sociétés (15%), les administrations (8%) et les organismes HLM (2%) (*source EAE - 1996*).

- Plus de 90 % de l'activité se situe sur le chantier.

- l'âge moyen des chefs d'entreprise est de 41 ans, 36% des salariés de ce secteur ont moins de 30 ans, 58% ont entre 30 et 50 ans, 7% d'entre eux ont plus de 50 ans, soit plus de 2 000 salariés qui dans les 10 ans à venir seront à remplacer (soit 200 salariés / an).

II EVOLUTION DE LA PROFESSION

La couverture au sens général du terme est une activité qui évolue avec la pose de produits nouveaux et la mise en œuvre de matériaux relevant des dernières technologies. Les matériaux utilisés tel que l'ardoise, les tuiles, les métaux en feuilles ou en bandes, les façonnés métalliques (zinguerie) continuent à faire largement appel à des savoir-faire traditionnels.

Les conditions d'intervention du couvreur ont évolué, de par :

- l'évolution des engins de levage et des échafaudages,

- l'importance croissante de la démarche Prévention des Risques Professionnels dans les interventions et des normes qualité,
- le développement des travaux d'entretien-réhabilitation des toitures et d'architectures innovantes,
- l'évolution des fonctions des toitures qui doivent non seulement permettre de mettre hors d'eau les bâtiments mais assurer une fonction d'isolation thermique, d'acoustique, d'éclairage et voir même l'intégration de panneaux solaires, d'appareillage faisant appel à la domotique, d'unité de climatisation ...
- la pose de matériaux de synthèse.

La diversité des ouvrages à réaliser, la relative complexité des techniques de mise en œuvre et le développement des contraintes réglementaires et normatives nécessitent un accroissement du niveau de compétences des salariés et chefs d'entreprise de ce secteur.

III COMPETENCES ET CONNAISSANCES ATTENDUES

Suivant la structure d'entreprise, le titulaire du brevet professionnel couvreur est amené à travailler avec une équipe composée de 2 à 3 salariés. Il est sous la responsabilité directe du chef d'entreprise ou d'un chef de chantier. Il peut évoluer rapidement vers une fonction de chef d'équipe, voire, à terme, reprendre ou créer sa propre entreprise.

- Il travaille principalement à l'extérieur et en hauteur, ce qui requiert de bonnes aptitudes physiques .
- Il participe à la préparation de chantier, notamment à l'élaboration du devis et à la vérification du dossier technique. A ce titre, il doit appréhender des difficultés particulières, proposer et concevoir des solutions adaptées.
- Il installe les échafaudages, les éléments de sécurité individuels et collectifs.
- Il doit avoir une connaissance précise des règlements en matière de Prévention des Risques Professionnels.
- Il assure pendant les travaux la protection du bâti en respectant l'environnement immédiat.
- Pour les opérations d'entretien il installe des lignes de vie.
- Il peut être amené à déposer ou déconstruire des éléments avec présence ou non de matériaux nécessitant un traitement particulier.
- Il réalise et ou pose tout type d'ouvrage de couverture, des éléments ornementaux simples. Il doit avoir une bonne connaissance des matériaux utilisés, des styles architecturaux ou spécifiques à la région et maîtriser les différentes techniques de mise en œuvre.
- Il pose les supports des éléments de couverture et des écrans de sous toiture, une isolation thermique et ou d'acoustique, bardage et étanchéité.
- Il pose les systèmes d'évacuation des eaux pluviales : (les gouttières, les chéneaux, les tuyaux de descente...).
- Il réalise et pose tous les éléments de raccordement métallique..

- Il réalise les travaux connexes à la couverture, notamment les éléments simples de charpente, les reprises d'éléments de maçonnerie, les travaux de vitrerie de toitures.
- Il pose des systèmes électriques (paratonnerre, résistance chauffante), des appareillages faisant appel à la domotique, des panneaux solaires, des unités de climatisation.
- Il est en relation avec d'autres corps d'état (maçonnerie- charpente- électricité ...), ce qui nécessite d'avoir des notions de ces métiers.
- Il participe à l'organisation et au suivi du chantier dans toute sa dimension en intégrant une démarche qualité.
- Il travaille en étroite collaboration avec le maître d'ouvrage.
- Il peut assurer la coordination de 2 ou 3 ouvriers et la formation d'apprentis.
- Il bénéficie de moyens de manutention mécanisés qui lui permettent de se consacrer davantage à l'exercice de son métier avec une démarche qualité dans le respect de l'environnement et des conditions de travail.
- Le travail sur les toits offre au couvreur, une grande autonomie dans la gestion personnalisée de la réalisation.
- La diversité des bâtiments (d'hier, d'aujourd'hui et de demain), des techniques de mise en œuvre et la confrontation des particularismes régionaux permettent au couvreur une rapide évolution de carrière, source d'enrichissement tant professionnel que culturel.

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

FONCTIONS	TACHES
1- Organisation	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prendre connaissance du dossier et reconnaître le site. 2) Etudier les moyens pour réaliser un chantier de couverture. 3) Préparer le chantier.
2- Réalisation et mise en œuvre	<ol style="list-style-type: none"> 1) Installer et brancher les énergies, gérer les déchets. 2) Mettre en place les éléments de protection des biens et des personnes. 3) Déposer ou déconstruire des éléments ou des ouvrages avec présence ou non de matériaux à risques. 4) Poser les supports des éléments de couverture, un écran de sous toiture, une isolation thermique, bardage et étanchéité. 5) Mettre en œuvre les éléments de couverture...) <p>Déposer les installations et procéder au repliement.</p>
3- Réception et contrôle du chantier	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réceptionner et contrôler les matériaux et matériels. 2) Contrôler pour réception les travaux des autres corps d'état. 3) Réaliser un contrôle interne entreprise Plan Action Qualité (PAQ).. 4) Réaliser un contrôle externe entreprise (PAQ).
4- Suivi de chantier	<ol style="list-style-type: none"> 1) Organiser la main d'œuvre du chantier. 2) Renseigner les documents de gestion de temps.. 3) Organiser et gérer les moyens en matériaux et matériels. 4) Participer à la réunion du chantier.
5- Communication	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recueillir et transmettre les informations. 2) Assurer le relationnel sur le chantier. 3) Savoir écouter le client. 4) Renseigner le client.
6- Réparation et entretien	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analyser et diagnostiquer. 2) Définir une méthode d'intervention. 3) Réparer ou remplacer l'élément défectueux. 4) Formaliser l'intervention auprès du client. 5) Assurer une intervention dans le cadre d'un contrat d'entretien.

FONCTION : ORGANISATION

TACHE 1 : Prendre connaissance du dossier et reconnaître le site.

TACHE 2 : Etudier les moyens.

TACHE 3 : Préparer le chantier.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T1 : - Devis, descriptifs et quantitatif du chantier accompagnés des plans.

- Fiches techniques produits, normes et règlements.
- Reconnaissance physique du chantier et son environnement.
- Instruction orale du responsable de chantier.

T2 : Moyens : - Matériels et matériaux.

- Ressources humaines affectées.

T3 : - Parc matériels et matériaux de l'entreprise.

- Ressources humaines.

Autonomie & responsabilité :

T1 : - Prend connaissance avec sa hiérarchie de toutes les données nécessaires à l'exécution du chantier.

T2 : - Prend connaissance des moyens techniques et des ressources humaines affectées au chantier.

T3 : - Contrôle la disponibilité et le bon fonctionnement des matériels prévus.

- S'assure de la qualité et de la quantité des matériaux disponibles.
- S'assure de la disponibilité des ressources humaines.

RESULTATS ATTENDUS :

T1 : - Les éléments transmis sont compris et vérifiés avec la hiérarchie.

- Les contraintes du chantier et de son environnement sont prises en compte.

T2 : - Les moyens techniques et les ressources humaines sont correctement intégrés.

T3 : - Les éléments manquants ou défectueux sont repérés et l'information est transmise à la hiérarchie pour concertation.

- Les besoins complémentaires sont signalés.

FONCTION : *REALISATION ET MISE EN OEUVRE*

TACHE 1 : Installer et brancher les énergies, gérer les déchets.

TACHES : Mettre en place les éléments de protection des biens et des personnes.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T1 : - Autorisation administrative et concessionnaire (énergies et fluides).

- Livraison de matériels et matériaux nécessaires.
- Zone de stockage et de tri des déchets.

T2 : - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé des salariés ou documents internes à l'entreprise. (P.P.S.P.S.)

- Documentation technique des matériels.
- Assistance technique.

Autonomie & responsabilité :

T1 : - Autonomie totale

T2 : - Déclenchement si nécessaire de l'assistance technique.

- Autonomie partielle.
- Prépare la réception des installations de chantier par sa hiérarchie.

RESULTATS ATTENDUS :

T1 : - La zone de tri des déchets est organisée et conforme à la législation en vigueur.

- L'installation et les raccordements sont conformes :
 - * aux prévisions
 - * à la législation
 - * à la réglementation en vigueur

T2 : - La hiérarchie est alertée de tout dysfonctionnement.

- La mise en œuvre des éléments de protection des biens et des personnes permet la réalisation des travaux de couverture.

FONCTION : REALISATION ET MISE EN OEUVRE

TACHE 3 : Déposer ou déconstruire des éléments ou des ouvrages avec présence ou non de matériaux à risques. *

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T3 : - Moyens de protection provisoires (maintien de la mise hors d'eau).

- Equipement de prévention et moyens de protection des personnes et des biens.
 - Protection de l'environnement immédiat.
 - Outillages et matériels spécifiques à l'activité.
- Matériaux à risques * : procédure et moyens adéquats.

Autonomie & responsabilité :

T3 : - Autonomie limitée en fonction de la nature des travaux.

- Matériaux à risques * : aucune autonomie.

RESULTATS ATTENDUS :

T3 : - La dépose ou déconstruction est réalisée en vue d'un tri sélectif conformément à la législation.

- Pour les matériaux à risques * : application stricte des procédures réglementaires de protection individuelle et environnementale.

* Matériaux à risques : ex : amiante...

FONCTION : REALISATION ET MISE EN OEUVRE

TACHE 4 : Poser les supports des éléments de couverture, écran de sous toiture, une isolation thermique et ou acoustique, bardage et étanchéité.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T4 : - Une ossature (charpente).

- Ressources humaines affectées.
- Echelle, échafaudage, nacelle...
- Equipement de prévention et moyens de protection.
- Matériaux appropriés.
- Outillage et matériels spécifiques.
- Eléments discontinus de couverture (litage, volige, plancher, panneau, isolant thermique et acoustique, film de sous toiture, élément de bardage...).
- Moyens de manutention.
- Documents techniques de mise en œuvre des supports (tableau des recouvrements...).
- Consignes (nature et modèle du matériau...).

Autonomie & responsabilité :

T4 : - Autonomie totale dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives.

RESULTATS ATTENDUS :

T4 : - La mise en œuvre des matériaux respecte les recommandations techniques.

- Le travail est réalisé en appliquant et/ou en faisant appliquer les règles de sécurité individuelles et collectives.
 - L'environnement immédiat est respecté.
- Les déchets sont triés et évacués au fur et à mesure.

FONCTION : REALISATION ET MISE EN OEUVRE

TACHE 5 : Mettre en œuvre les éléments de couverture....

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T5 : - Matériaux de couverture.

- Eléments de fixation.
- Outillage spécifique.
- Eléments façonnés.
- Moyens de manutention.
- Fiches techniques, plan de pose.
- Equipement de prévention et moyens de protection.
- Equipe ou aide.
- Assistance technique.
- Echelle, échafaudage, nacelle...

Autonomie & responsabilité :

T5 : - Autonomie totale ou partielle suivant la complexité de mise en œuvre du matériau et de l'architecture de la couverture.

- Autonomie totale pour l'application des règles de sécurité individuelles et collectives.

RESULTATS ATTENDUS :

T5 : - L'environnement immédiat est respecté.

- Les déchets sont triés et évacués au fur et à mesure.
- Le travail est réalisé en appliquant et/ou en faisant appliquer les règles de sécurité individuelles et collectives.
- L'évacuation des eaux pluviales est assurée provisoirement (protection des biens).
- Le choix des zones d'approvisionnement prend en compte la répartition des charges et l'organisation des postes de travail.
- Le choix des tâches et leur ordonnancement prennent en compte les conditions climatiques.

FONCTION : REALISATION ET MISE EN OEUVRE

TACHE 6 : Déposer les installations et procéder au repliement.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T6 : - Ouvrage couvert, hors d'eau.

- Equipe ou aide.
- Outillage spécifique.
- Matériau excédentaire.
- Moyens de manutention.
- Les déchets.
- Echelle, échafaudage, nacelle....
- Moyens de protection individuelles et collectives.

Autonomie & responsabilité :

T6 : - Autonomie totale ou partielle suivant la complexité de la tâche.

- Autonomie totale pour l'application des règles de sécurité individuelles et collectives.

RESULTATS ATTENDUS :

T6 : - L'ordonnancement des tâches prend en compte les règles de sécurité individuelles et collectives.

- L'environnement immédiat est respecté.
- La réception et l'enlèvement des matériaux et matériels sont organisés.
- L'étanchéité totale des éléments couverts est assurée et respecte le cahier des charges.
- Les déchets sont triés et évacués
- Le chantier est laissé propre.

FONCTION : RECEPTION ET CONTROLE DU CHANTIER

TACHE 1 : Réceptionner et contrôler les matériaux et matériels.

TACHE 2 : Contrôler pour réception des travaux des autres corps d'état.

TACHE 3 : Réaliser un contrôle interne entreprise(Plan Action Qualité).

TACHE 4 : Participer au contrôle du Plan Action Qualité défini par le maître d'ouvrage.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T1 : - Débit de matériaux, bon de commande, bon de livraison.

- Matériels et matériaux approvisionnés.

T2 : - Plans.

- Matériels nécessaires au contrôle.

T3 : - Plans.

- Fiches techniques, normes et règlements.
- Plan d'Action Qualité entreprise

T4 : - Plans

- Fiches techniques, normes et règlements.
- Plan d'Action Qualité maître d'ouvrage.

Autonomie & responsabilité :

T1 : - Autonomie totale.

T2 : - Autonomie totale.

T3 : - Autonomie totale.

T4 : - Autonomie totale

RESULTATS ATTENDUS :

T1 :- Les matériels et matériaux manquants, défectueux ou inadaptés sont repérés et l'information est transmise à la hiérarchie.

T2 :- Le support est contrôlé et l'information est transmise à la hiérarchie.

T3 :- L'ensemble des opérations de vérification est effectué selon la procédure mise en place.

T4 :- L'ensemble des opérations de vérification est effectué selon les procédures mises en place par le maître d'ouvrage.

FONCTION : SUIVI DE CHANTIER

TACHE 1 : Organiser la main d'œuvre du chantier.

TACHE 2 : Renseigner les documents de gestion de temps .

TACHE 3 : Organiser et gérer les moyens en matériaux et matériels.

TACHE 4 : Participer à la réunion du chantier.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T1 : - Equipe ou aide.

- Planning.

T2 : - Fiches de travail, de tâche, de présence.

T3 : - Matériaux.

- Matériels y compris moyens de manutention.
- Planning.
- Plans.
- Moyens humains

T4 : - Plans.

- Délégation transmise par la hiérarchie pour participer à la réunion de chantier.

Autonomie & responsabilité :

T1 : - Autonomie totale.

T2 : - Autonomie totale.

T3 : - Autonomie totale.

T4 : - Autonomie totale.

RESULTATS ATTENDUS :

T1 : - La répartition entre les moyens humains et les taches à réaliser est maintenue.

T2 : - Les documents de gestion de temps sont renseignés et exploitables.

T3 : - Les poste de travail sont approvisionnés selon les besoins .

- Les matériaux sont utilisés de façon rationnelle

T4 : - Les informations et les questions sont enregistrées et transmises à la hiérarchie dans leur intégralité.

FONCTION : COMMUNICATION

TACHE 1 : a) Recueillir et transmettre les informations.
b) Assurer le relationnel sur le chantier.
c) Savoir écouter le client.
d) Renseigner le client.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

- Documents
- La clientèle
- L'équipe
- Moyens de communication
- Les autres corps d'état
- Fournisseurs

Autonomie & responsabilité

a) et c) Autonomie totale
b) et d) Autonomie en relation avec la hiérarchie.

RESULTATS ATTENDUS :

- Les informations sont correctement recueillies et transmises, elles permettent d'établir une parfaite liaison au sein de l'entreprise et des partenaires du chantier.
- Le vocabulaire utilisé est précis et adapté aux différents interlocuteurs.
- Les conditions de communication permettent un réel échange.
- Les attentes du client sont recueillies avec exactitude et transmises à la hiérarchie.
- Les informations transmises au client sont exactes et applicables.

FONCTION : REPARATION ET ENTRETIEN

TACHE 1 : Analyser et diagnostiquer.

TACHE 2 : Définir une méthode d'intervention.

TACHE 3 : Réparer ou remplacer l'élément défectueux.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T1 : - Fiche renseignée d'intervention.

- Ouvrage, partie d'ouvrage, élément de couverture.
- Documents techniques fabricant.

T2 : - Documents techniques fabricant.

- Les moyens mis à la disposition par l'entreprise.
- Equipement de prévention et moyens de protection.

T3 : - Matériels.

- Matériaux de couverture.
- Outillage.
- Equipement de prévention et moyens de protection.
- Fiches techniques.
- Equipe ou aide.

Autonomie & responsabilité :

T1 : - Autonomie totale

T2 : - Autonomie totale

T3 : - Autonomie totale ou partielle

RESULTATS ATTENDUS :

T1 : - Les opérations de maintenance sur l'outillage et le matériel sont effectuées et les dysfonctionnements sont signalés.

- L'analyse est construite et le diagnostic est exact.

T2 : - La méthode choisie est adaptée.

T3 : - L'étanchéité doit être assurée .

- L'intervention respecte l'ouvrage et son environnement.

FONCTION : REPARATION ET ENTRETIEN

TACHE 4 : Formaliser l'intervention auprès du client.

TACHE 5 : Assurer une intervention dans le cadre d'un contrat d'entretien.

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens & ressources :

T4 : - Fiche d'intervention.

- Bordereau de livraison ou d'enlèvement.

T5 : - Le contrat.

- Fiche d'intervention.

- Registre de consignation des opérations de maintenance.

- Plans de prévention.

Autonomie & responsabilité :

T4 : - Autonomie totale.

T5 : - Autonomie totale.

RESULTATS ATTENDUS :

T4 : - Les documents contractuels sont correctement renseignés.

T5 : - La prestation respecte les clauses du contrat et signale les interventions à prévoir.

Mise en relation du référentiel d'activités professionnelles et du référentiel de certification

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES	RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION	
FONCTIONS	CAPACITÉS	SAVOIR-FAIRE
<p><i>ORGANISATION</i></p> <p><i>RÉALISATION ET MISE EN ŒUVRE</i></p> <p><i>RÉCEPTION ET CONTRÔLE DU CHANTIER</i></p> <p><i>SUIVI DE CHANTIER</i></p> <p><i>COMMUNICATION</i></p> <p><i>RÉPARATION ET ENTRETIEN</i></p>	<p>C1 : COMMUNIQUER S'INFORMER</p> <p>C2 : TRAITER, DÉCIDER</p> <p>C3 : RÉALISER</p> <p>C4 : ASSURER UN SERVICE</p>	<p>C1.1 Émettre, recevoir des informations C1 2 Collecter des données et consigner des informations</p> <p>C2 1 Identifier, interpréter C2 2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. C2 3 Tracer, calpiner, échantillonner, ligner. C2 4 Élaborer, choisir, organiser</p> <p>C3 1 Mettre en œuvre C3 2 Contrôler</p> <p>C4 1 Gérer C4 2 Réparer et entretenir</p>

CAPACITÉS ET COMPÉTENCES

C1 COMMUNIQUER, S'INFORMER

C1 1 EMETTRE, RECEVOIR DES INFORMATIONS

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Utiliser les appellations et les représentations graphiques.</p>	<p>Elément et ou toute partie d'ouvrage, plans, cahier des charges, normes, règlement, documents techniques, croquis, fiche de travail, fiche d'intervention</p>	<p>La terminologie et le graphisme utilisés sont correctement adaptés.</p>
<p>Expliquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un fonctionnement - une intervention 	<p>Documents techniques fabricant (ex : fenêtre de toit, châssis de désenfumage...).</p> <p>Elément et ou toute partie d'ouvrage, fiche d'intervention.</p>	<p>Les explications sont exactes ou ne comportent que des erreurs mineures. Le vocabulaire est adapté et le langage est précis.</p>
<p>Accueillir, informer et conseiller oralement.</p>	<p>Elément et/ou toute partie d'ouvrage, plans, cahier des charges, , normes, règlement, documents techniques, croquis, fiche de travail, fiche d'intervention, consigne écrite et ou orale, un interlocuteur.</p>	<p>Les informations transmises sont claires, précises et permettent de prendre les dispositions indispensables au bon déroulement de l'intervention en respectant les consignes. Les conseils sont pertinents.</p>
<p>Enregistrer un ordre de service, une demande d'intervention, une consigne, des informations.</p>	<p>Des informations orales et écrites, moyens de communication oraux, écrits et visuels.</p>	<p>Les éléments du message sont notés avec précision. Au cours d'une lecture rapide les points importants doivent apparaître clairement.</p>
<p>Rédiger des documents</p>	<p>Chantier, plans, fiche d'intervention, feuille de relevé, feuille de pointage, (matière, matériaux). outillage de mesure.</p>	<p>Les documents sont rédigés dans un langage technique et graphique du champ professionnel en tenant compte des personnes auxquelles ils sont destinés. Le vocabulaire est adapté et la rédaction permet une exploitation (ex : quantitatif, croquis...).</p>

C1 2 COLLECTER DES DONNÉES ET CONSIGNER DES INFORMATIONS

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Collecter des informations	Chantier, interlocuteur	Les informations recensées permettent de vérifier ou d'analyser une situation.
Réunir les documents	Plans, fiche d'intervention, cahier des charges, croquis, Documents techniques fabricant.	Les documents réunis correspondent aux besoins de la situation d'intervention et la recherche personnelle est prise en compte.
Inventorier et Répertoire des informations, des matériels et matériaux.	Plans, fiche d'intervention, cahier des charges, croquis, chantier et son environnement, documents techniques fabricant	L'inventaire est effectué méthodiquement et en totalité. Tous manques, suppléments ou détériorations sont signalés.
Recenser des éléments techniques et Rechercher leurs caractéristiques.	Documents techniques fabricant, normes, règlement,	Les éléments sont reconnus sans erreur importante. La recherche est rationnelle et permet de répondre au problème posé.
Effectuer des relevés de mesures	Le chantier ou élément et ou toute partie d'ouvrage, moyens de mesure.	Les relevés permettent d'effectuer un quantitatif correspondant au travail à réaliser.
Consigner des contraintes, des besoins.	Élément et/ou toute partie d'ouvrage, plan, croquis, cahier des charges, fiche d'intervention, fiche de travail, fiche technique sécurité (P.P.S.P.S), documents établis par les autres corps d'état, énergie, environnement, déchets.	En fonction des besoins nécessaires à la réalisation des travaux, les contraintes spécifiques du chantier sont prises en compte. Tous les besoins sont exprimés et justifiés pour l'avancement des travaux en respectant la sécurité individuelle et collective.

C2 TRAITER, DÉCIDER**C2 1 IDENTIFIER, INTERPRÉTER**

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Identifier des matériels et des matériaux.	Matériels, matériaux, plan, croquis, moyens audio visuels, fiche technique fabricant.	Les matériels sont nommés et leurs fonctions sont données sans erreur.
Interpréter des demandes orales et ou écrites.	Client, maître d'œuvre, autres corps d'état, hiérarchie, organisme de contrôle et de prévention.	Les demandes formulées par l'interlocuteur sont comprises.

C2 2 ANALYSER, VÉRIFIER UNE FAISABILITÉ, ÉVALUER ET QUANTIFIER UNE SITUATION

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Analyser des documents.	Plan, fiche d'intervention, fiche de travail, croquis, fiche technique fabricant, pièces écrites (devis, descriptifs, cahier des clauses techniques particulières...) .	Les éléments sont examinés avec méthode. Les réponses sont suffisamment précises et sont exprimées dans un langage technique approprié.
Vérifier la disponibilité en : - Matériel - Outillage - Matériaux - Énergie	Matériaux, outillage, le parc de l'entreprise et /ou du chantier, les énergies mises à disposition sur le chantier.	La disponibilité est vérifiée sans erreur et la non conformité éventuelle est signalée. Les énergies et leurs caractéristiques sont en adéquation avec les besoins.
Vérifier l'état et la conformité de l'outillage, du matériel et des équipements de protection collective et individuelle.	Outillage manuel et électro-portatif, les matériels de levage de manutention et de protection.	La vérification permet de sélectionner : - Les outillages non conformes. - Les outillages en état de fonctionnement. - Les outillages dont la maintenance peut être assurée.

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Vérifier les sections, les dimensions, les fixations d'éléments de couverture.</p>	<p>Plan, cahier des charges, élément de couverture, les bois de couverture, nature espacement du support, carte des régions, carte neige et vent, recueil et évacuation des eaux pluviales, abaque, fiche technique fabricant, fixation.</p>	<p>Les valeurs vérifiées sont exactes. Les non conformités sont signalées et justifiées.</p>
<p>Évaluer des risques associés à une intervention et à son environnement.</p>	<p>Partie et /ou toute partie d'ouvrage, plan, support audio visuel, réglementation en vigueur, plan particulier de sécurité et de protection de la santé des salariés, bâche, protection...</p>	<p>Les risques et les mesures de prévention à appliquer sont énoncés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accident du travail. - Maladie professionnelle. - Protection des biens et des personnes.
<p>Évaluer et quantifier la réalisation d'un ouvrage, hors installation et repliement.</p>	<p>Plan, fiche d'intervention, pièce écrite, bordereau de prix unitaire.</p>	<p>Les quantités et les temps exprimés prennent en compte les conditions spécifiques à la réalisation.</p>

C2 3 TRACER, CALPINER, ÉCHANTILLONNER, LIGNER.

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Dessiner à main levée un croquis.	Situation professionnelle, documents techniques.	Le croquis comporte toutes les informations nécessaires à sa compréhension.
Tracer un développé	Élément et/ ou toute partie d'ouvrage, croquis, plan.	Le tracé permet de réaliser l'ouvrage.
Calpiner des éléments de couverture.	Élément et /ou toute partie d'ouvrage, plan, croquis, descriptifs, document technique fabricant, type de matériaux.	Le calpinage optimise la pose et il est conforme à la réglementation.
Échantillonner des éléments de couverture.	Type de matériaux (ardoises, tuiles,...), document de mise en œuvre, tableau des recouvrements, documents techniques fabricant.	Le pureau et l'échantillonnage respectent les règles techniques de mise en œuvre.
Ligner des supports d'éléments de couverture.	Partie et ou toute partie d'ouvrage, plan.	Le lignage prend en compte la forme des combles, tourelle, dôme...

C2 4 ÉLABORER, CHOISIR, ORGANISER

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Élaborer des documents à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une information orale ou écrite - un croquis 	<p>Plan, le chantier, élément et /ou toute partie d'ouvrage, Information orale ou écrite</p>	<p>Les documents écrits ou graphiques réalisés sont précis et facilement exploitables.</p>
<p>Concevoir ou élaborer un dispositif provisoire de protection des biens en assurant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un écoulement des eaux pluviales - une mise hors d'eau provisoire - une circulation provisoire (personnes) - un fonctionnement provisoire d'extraction - un éclairage 	<p>Élément et/ou toute partie d'ouvrage, bâche, parapluie rigide, bois, tube d'échafaudage, échelle, matériaux d'évacuation (VMC air vicié), échafaudages divers, matériaux souples de protection (film plastique), fixation, tuyau d'écoulement d'eaux pluviales (φ maxi. 100 mm), éléments de balisage.</p>	<p>La solution proposée est réalisable et n'apporte pas ou peu de perturbation. La sécurité individuelle et collective est respectée ainsi que l'environnement.</p>
<p>Choisir les moyens de maintenance, les outillages.</p>	<p>Plan, élément et/ou toute partie d'ouvrage, P.P.S.P.S., réglementation en vigueur, fiche technique fabricant (matériaux, matériels) état d'avancement des travaux, le matériel et l'outillage disponible, conditionnement, transport matériaux.</p>	<p>L'outillage et les moyens de maintenance sont adaptés. la sécurité des personnes et des biens est respectée.</p>
<p>Choisir des équipements de sécurité.</p>	<p>Le chantier, moyens de sécurité disponibles, plans, P.P.S.P.S., P.G.S. (plan général de sécurité), échelle, échafaudage, protections collectives et individuelles, Plan, descriptif, élément et/ou toute partie d'ouvrage, P.P.S.P.S., P.G.S., fiche technique matériaux et fabricant, paramètre de choix (méthode, matériaux, climat)</p>	<p>La sécurité individuelle et collective est respectée ainsi que l'environnement</p>

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Analyser, comparer, choisir des solutions en fonction des paramètres retenus ou imposés</p>	<p>Plan, descriptif, élément et/ou toute partie d'ouvrage, P.P.S.P.S. P.G.S. Fiche technique matériaux et fabricant Paramètre de choix (méthode, matériaux, climat)</p>	<p>Les critères d'analyse sont correctement identifiés. La méthode de mise en œuvre choisie est conforme aux données du problème</p>
<p>Organiser et Définir les différentes phases d'exécution et leurs chronologies</p>	<p>Le chantier et son environnement, plan, descriptif, P.P.S.P.S. P.G.S. Les disponibilités : matériaux, matériel, outillage et main d'œuvre Données météorologiques Calendrier chantier</p>	<p>L'ordre des opérations est logique et justifié, le processus opérationnel est rédigé et les contraintes sont reconnues. L'organisation des interventions est rationnelle et tient compte du calendrier ainsi que des éventuels retards.</p>
<p>Organiser un poste de travail en tenant compte de l'environnement du chantier</p>	<p>Le chantier, le matériel, l'outillage, les matériaux Les exigences du client Plan d'installation de chantier</p>	<p>Le choix est justifié et tient compte des règles d'hygiène et de sécurité. L'organisation est rationnelle et respecte les règles de sécurité individuelle et collective L'environnement, les contraintes du site et du client sont prises en compte</p>

C3 RÉALISER**C3 1 METTRE EN ŒUVRE**

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Mettre en place les protections collectives</p> <p>Utiliser des dispositifs de protection individuelle</p> <p>Mettre en place des dispositifs de protection particulière</p>	<p>Le chantier, information orale ou écrite, l'outillage, fiche technique fabricant, échafaudage, filet, harnais, casque, équipement de protection individuelle</p>	<p>La réalisation est conforme au plan de montage, aux règles de sécurité, aux normes, aux prescriptions fabricant</p>
<p>Trier et classer les différents matériaux en vue d'emploi ou du réemploi</p>	<p>Matériaux de toiture</p>	<p>Le tri des matériaux tient compte des conditions d'utilisation.</p>
<p>Poser des supports :</p> <ul style="list-style-type: none">- discontinu- continu	<p>Dossier chantier, élément ou partie d'ouvrage, matériaux (liteau, volige, panneau...), matière d'œuvre (ardoises, tuiles,...), outillage spécifique, moyen de fixation approprié, fiches techniques de l'outillage et du matériel, équipement de sécurité et moyens de protection</p>	<p>Les supports et leurs fixations répondent aux exigences normatives</p>
<p>Effectuer l'assemblage des matériaux</p> <ul style="list-style-type: none">- clouage- crochetage- vissage- soudage- rivetage- agrafage	<p>Matériel nécessaire à l'assemblage des matériaux,</p> <p>Fiche technique matériau, fiche technique matériel</p>	<p>Les assemblages sont conformes aux normes et prescriptions, la réalisation est faite en respectant les règles d'hygiène et de sécurité</p> <p>La soudure autogène plomb-plomb est maîtrisée.</p>
<p>Effectuer les traçages indispensables :</p> <ul style="list-style-type: none">- au calpinage,- à la pose des éléments de toiture	<p>Les matériaux, outillage de traçage, support d'élément de toiture</p>	<p>Le calpinage et le traçage permettent la mise en œuvre des matériaux de toiture</p>

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
<p>Réaliser des surfaces planes avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • des petits éléments de toiture • des grands éléments de toiture • des membranes • des façonnées métalliques : <ul style="list-style-type: none"> - par pliage, - par emboutissage. 	<p>Ardoises naturelles, métalliques Matériaux plats de synthèse Les tuiles (emboîtement et glissement, plate, canal, métallique,...), Bardeaux (bois, bitumineux,...), Matériaux régionaux (lauze, chaume,...),</p> <p>Élément auto portant (nervuré, ondulé...), métallique, matériaux de synthèse Couverture métallique</p> <ul style="list-style-type: none"> - à tasseau - à joint debout - à jonc <p>membrane bitumineuse, PVC (poly vinyle de chlorure), P.I.B. (poly iso butylène)</p> <p>métaux en feuilles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cuivre, - zinc, - plomb, - inox, - tôle galvanisée... <p>épaisseur des matériaux : zinc, cuivre, inox de 0,4 à 1mm, plomb de 0,5 à 5 mm.</p>	<p>La mise en œuvre tient compte : ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - des caractéristiques du matériau, - des principes d'étanchéité. <p>Le travail est réalisé en appliquant les règles de sécurité individuelles et collectives. La prévention aux risques professionnels est prise en compte. Le lieu d'intervention est laissé en parfait état de propreté. Les temps de d'exécution sont respectés.</p>
<p>Réaliser des surfaces circulaires en plan ou en élévation</p>	<p>Dossier de chantier, plan, descriptif, élément et/ou toute partie d'ouvrage, carte de régions, tableau des recouvrements, outillage individuel du couvreur, outillage collectif, moyens de traçage, documents établis par les autres corps d'état, fiche d'intervention, normes, traités techniques, équipement de sécurité et moyens de protection collectifs et individuels Toiture en forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dôme - pyramide - comble conique en ardoises, métal, tuiles. 	

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Réaliser des pénétrations continues ou discontinues	dossier de chantier, plan, descriptif, élément et/ou toute partie d'ouvrage, carte de régions, tableau des recouvrements, outillage individuel du couvreur, outillage collectif, moyens de traçage, documents établis par les autres corps d'état, fiche d'intervention, , normes, règlement, équipement de sécurité et moyens de protection collectifs et individuels, rives et ouvrages ponctuels, Tous types de matériaux	La mise en œuvre tient compte : ; - des caractéristiques du matériau, - des principe d'étanchéité. Le travail est réalisé en appliquant les règles de sécurité individuelles et collectives. La prévention aux risques professionnels est prise en compte. Le lieux d'intervention est laissé en parfait état de propreté. Les temps de d'exécution sont respectés.
Poser et raccorder des éléments de recueil et d'évacuation des eaux pluviales	Elément et/ou toute partie d'ouvrage Fiche technique fabricant des produits, normes, règlement, règles techniques, Moyens de protection individuelle	Le façonnage, le soudage, la pose des éléments de recueil et d'évacuation d'eaux pluviales sont correctement effectués.
Appliquer des produits de traitement et de protection	Elément ou partie d'ouvrage, plan , dossier technique, fiche technique. d'installation et notice de montage et de démontage,	La cause du désordre est reconnue et le traitement est adapté
Assurer des étanchéités particulières avec pose de : - capteurs solaires - ventilation - conduit d'évacuation de fumée avec mécanisme - fenêtre de toit - - paratonnerre - écran de sous toiture	Documents établis par les autres corps d'état, prescriptions techniques Isolant rigide, normes, prescriptions techniques	Le travail est exécuté en appliquant les règles d'hygiène et de sécurité La mise en œuvre respecte les normes en vigueur et les prescriptions du fabricant
Poser des éléments d'isolation thermique et/ou phonique		

C3 2 **CONTRÔLER**

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Contrôler la nature et l'état des matériaux et du matériel livrés.	Bon de commande, bordereau de livraison, matériel, matériaux, moyens de contrôle (outils de mesure, fiche fabricant)	Les contrôles sont méthodiques et les caractéristiques sont reconnues, les remarques sont consignées.
Contrôler le réglage des matériels	Matériels (machines et outillage destiné à la réalisation)	Les réglages sont contrôlés avec méthode en respectant les règles de sécurité individuelle. Les anomalies sont consignées.
Contrôler les travaux	Le chantier et son environnement, fiche auto contrôle	Les contrôles sont méthodiques, la fiche d'auto contrôle est correctement renseignée
Contrôler l'organisation du poste de travail	Une situation de travail, élément et/ou toute partie d'ouvrage matériaux, matériel	L'organisation du poste de travail est en cohérence avec l'ouvrage à réaliser Les règles de prévention des risques professionnels sont respectées

C4 **ASSURER UN SERVICE****C4 1** **GÉRER**

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Gérer les temps alloués pour une réalisation d'ouvrage	Une situation de travail (1 à 3 personnes) Bordereau quantitatif	La gestion du temps prend en compte la compétence des ressources humaines mises à disposition avec la mesure des écarts.

C4 2 RÉPARER ET ENTRETENIR

Être capable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation
Diagnostiquer un dysfonctionnement	Tous types de toits et de matériaux, Informations fournies par le client, documents techniques fabricants, normes, règlement, matériels, protections individuelles	Le dysfonctionnement est identifié et expliqué oralement et par écrit. Les données écrites du diagnostic sont exploitables. L'intervention est réalisable.
Proposer une solution de réparation	Fiche diagnostic,	La solution proposée par écrit est adaptée au diagnostic et tient compte des contraintes du chantier et des règles de sécurité individuelles et collectives
Réparer ou remplacer un élément défectueux.	Tous types de toits et de matériaux, fiche d'intervention entreprise, outillage et matériels, matériaux pour la réparation, protections individuelles	L'intervention donne entière satisfaction et respecte les règles de sécurité individuelles et collectives.
Effectuer des opérations de maintenance courante.	Tous types de toits et de matériaux, fiche d'intervention entreprise, outillage et matériels, matériaux pour la réparation, contrat de maintenance, protections individuelles	Les travaux d'entretien sont effectués en respectant les règles de sécurité. Le lieu est restitué en état de propreté. La fiche d'entretien à transmettre au client est renseignée avec précision.
Effectuer un diagnostic en vue d'une maintenance préventive.	Tous types de toits et de matériaux, contrat de maintenance, outillage et matériels, protections individuelles	Les anomalies sont consignées sur la fiche d'entretien du fichier client.

SAVOIRS ASSOCIÉES

S1 - LA PRÉVENTION AUX RISQUES PROFESSIONNELS

- S11 - La sécurité des personnes
- S12 - La sécurité du poste de travail

S2 - LES ÉCOULEMENTS GRAVITAIRES

- S21 - Les effets de capillarité
- S22 - Les inclinaisons
- S23 - Les recouvrements
- S24 - Les eaux pluviales

S3 - LES MATERIAUX DE COUVERTURE

- S31 - Les petits éléments de toiture
- S32 - Les grands éléments de toiture
- S33 - Les membranes
- S34 - Les bandes façonnées métalliques
- S35 - Les matériaux régionaux

S4 - LES PENETRATIONS CONTINUES ET DISCONTINUES

- S41 - Les pénétrations continues
- S42 - Les pénétrations discontinues
- S43 - Les souches
- S44 - Les arêtières
- S45 - Les ouvrages de raccord

S5 - LES SORTIES D'ÉVACUATION

- S51 - Les Ventilations naturelles et les Ventilations Mécaniques Contrôlées
- S52 - Les systèmes statiques et dynamiques
- S53 - Les souches de cheminée

S6 - LES EFFETS MECANIQUES

- S61 - Les effets du vent
- S62 - Les fixations
- S63 - Les charges et les surcharges

S7 - LE TRACAGE ET LES SYSTÈMES DE REPRÉSENTATION

- S71 - Traçage
- S72 - Plans, perspectives et croquis
- S73 - Schémas
- S74 - Métré

S8 - SCIENCES APPLIQUÉES

- S81 - La corrosion
- S82 - La protection des matériaux
- S83 - La dilatation
- S84 - La condensation
- S85 - L'isolation
- S86 - L'électricité

S9 - L'ENTREPRISE

- S91 - L'organisation
- S92 - Les interventions

S10 - RELATION CLIENTÈLE

- S101 - La communication

S1 - LA PRÉVENTION AUX RISQUES PROFESSIONNELS

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S11 - La sécurité des personnes</p> <p>Organisation du poste de travail et de son environnement Réglementation des travaux en hauteur. Règles de déplacement. gestes et postures. Règles de manipulation : des matériels, des matériaux et produits de traitement Normes et textes en vigueur. Règles de protection des réseaux aériens électriques. Outillage électro-portatif . Branchement des matériels électriques (ex : monte charge, ...).</p> <p>Les maladies professionnelles. Premiers secours</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser son poste de travail en appliquant la démarche ergonomique - Énumérer les risques et Appliquer les règles de sécurité individuelle et collective à respecter. - Appliquer les règles de manipulation et d'utilisation des matériels, des matériaux et des produits de traitement. - Respecter les normes et les textes en vigueur. - Appliquer les règles pour une intervention. - citer la réglementation. - Décoder et interpréter les pictogrammes et une fiche signalétique d'un produit. - Avoir suivi une Formation aux Premiers Secours. et/ou une formation de Sauveteur Secouriste du Travail.
<p>S12 - La sécurité du poste de travail</p> <p>Risques d'incendie et d'explosion. Protection incendie. Risques de pollution de l'environnement</p> <p>Organismes de sécurité .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les points à risques. - Choisir un extincteur pour un incendie déterminé. - Décoder les recommandations. - Énumérer les risques associés à l'intervention. - Enumérer et donner leurs fonctions. - Appliquer les règles en vigueur. - Énumérer les règles.

S2 - LES ECOULEMENTS GRAVITAIRES

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S21 - Les effets de capillarité</p> <p>La capillarité Les remontées d'eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre un problème de capillarité appliqué à la couverture. - Rechercher sur abaque ou sur documents techniques la valeur de recouvrement.
<p>S22 - Les inclinaisons</p> <p>Les matériaux utilisés La zone géographique Les projections horizontales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer une pente en pourcentage et/ou en degrés. - Déterminer la pente minimale en fonction du matériau utilisé. - Déterminer la ligne de plus grande pente sur un comble.

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S23 - Les recouvrements</p> <p>Les éléments de couverture à glissement.</p>	<p>- Déterminer le recouvrement minimum à l'aide d'un abaque ou d'un document technique.</p>
<p>S24 - Les eaux pluviales</p> <p>Les éléments d'évacuation</p>	<p>- Appliquer les relations entre surface en plan et conduit d'évacuation (forme et dimension). - Interpréter un abaque. - Déterminer les sections selon la formule de Bazin. - Dimensionner à l'aide d'un graphique la basse pente d'un chéneau. - Déterminer à l'aide d'un graphique la section d'un tuyau de descente.</p>

S 3 - LES MATÉRIAUX DE COUVERTURE

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S 31- Les petits éléments de toiture</p> <p>Les différents matériaux et leurs caractéristiques Les différentes techniques de pose La réglementation</p>	<p>- Citer les principales caractéristiques physiques et chimiques des matériaux. - Indiquer les inclinaisons minimum. - Choisir et justifier une technique de pose. - Énumérer les textes et les normes relatifs à la mise en œuvre. - Décoder les normes et les règlements</p>
<p>S32 - Les grands éléments de toiture</p> <p>Les différents matériaux et leurs caractéristiques Les différentes techniques de pose Fonctions transversales Dimensions des éléments Compléments d'étanchéité La réglementation</p>	<p>- Citer les principales caractéristiques physiques et chimiques des matériaux. - Indiquer les inclinaisons minimales. - Choisir et justifier une technique de pose. - Choisir et justifier le ou les types de jonctions transversales et longitudinales - Rechercher et déterminer les épaisseurs minimales, les longueurs et largeurs maximales des éléments métalliques - Définir la position du ou des compléments d'étanchéité (plaque ondulée, bac acier...) - Énumérer les textes et les normes relatifs à la mise en œuvre. - Décoder des normes et règlements</p>

<p>S32 - Les grands éléments de toiture</p> <p>Les différents matériaux et leurs caractéristiques</p> <p>Les différentes techniques de pose</p> <p>Fonctions transversales</p> <p>Dimensions des éléments</p> <p>Compléments d'étanchéité</p> <p>La réglementation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les principales caractéristiques physiques et chimiques des matériaux. - Indiquer les inclinaisons minimales. - Choisir et justifier une technique de pose. - Choisir et justifier le ou les types de jonctions transversales et longitudinales - Rechercher et déterminer les épaisseurs minimales, les longueurs et largeurs maximales des éléments métalliques - Définir la position du ou des compléments d'étanchéité (plaque ondulée, bac acier...). - Énumérer les textes et les normes relatifs à la mise en œuvre. - Décoder des normes et règlements
<p>S 33 - Les membranes</p> <p>Les différents matériaux et leurs caractéristiques</p> <p>Les différentes techniques de pose</p> <p>Les supports</p> <p>Les jonctions</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les différents matériaux mis en œuvre pour la réalisation des couvertures utilisant les techniques de membrane. - Choisir et Justifier une technique de pose. - Déterminer les supports compatibles pour la mise en œuvre de ces revêtements. - Définir le mode d'assemblage entre deux éléments (à la flamme, soudure à air chaud, collage...).
<p>S34 – Les façonnés métalliques</p> <p>Les différents métaux et leurs caractéristiques</p> <p>Les façonnés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les principales caractéristiques physiques et chimiques des différents métaux. - Identifier les différents métaux - Identifier les différents façonnés - Choisir les façonnés métalliques et les matériaux en fonction d'une situation (régions...). - Adapter ou définir le façonné en fonction d'une situation. - Utiliser le vocabulaire technique approprié.
<p>S 35 – Les matériaux régionaux</p> <p>Les différents matériaux utilisés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher les conditions de mise en œuvre liées aux particularités régionales

S4 – LES PENETRATIONS CONTINUES ET DISCONTINUES

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S41 - Les noues</p> <p><u>Métalliques – en ardoises – en tuiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions • Assemblage • Pente • Type de noue (à fendis, fermés.....) 	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les dimensions minimales de l'ouvrage - Rechercher le jonctionnement suivant les normes et les débits - Déterminer un type de noue selon la pente - Définir la largeur des fendis et leur nombre en fonction du débit, de la pente et de la longueur de la noue - Choisir les pieds de noue Justifier son choix - Rechercher par le tracé le débardement d'une fourrure de noue à fendis - Choisir un support de noue (bois)
<p>S42 – Les rives latérales</p> <p><u>Les déversées et les renvers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bandes métalliques • Les joués en ardoises 	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le genre de déversée en fonction de la longueur du versant - Définir la largeur des fourrures - Dimensionner un pureau avec un abaque - Déterminer le type de renvers en fonction de la pente - Déterminer la longueur des fendis en fonction du pureau et de la pente - Énumérer les pieds de renvers en fonction du type - de renvers et de la pente - Justifier son choix
<p>S43 – Les souches</p> <p>Recherche dimensionnelle</p> <p>Réglementation autour des souches</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les dimensions du métal en vue d'un abergement de souche - Définir les dimensions du métal en vue d'un abergement de souche agrafé - Déterminer les compatibilités entre les différents matériaux de couverture et la souche - Déterminer une solution d'étanchéité appropriée

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S44 – les arêtiers</p> <p>Les types d'arêtiers Abaque Pente Les closoirs Mode de fixation des arêtiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpréter un abaque - Déterminer le type d'arêtier en fonction de l'angle d'inclinaison - Déterminer tous les systèmes de fixation des arêtiers à sec - Indiquer les ouvrages de terre cuite ou maçonnés existant sur les couvertures en tuiles
<p>S45 – les ouvrages de raccord</p> <p>Les ouvrages circulaires et droits</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer le rayon d'une queue d'aronde sur une couverture en ardoises ou en tuiles - Raccorder correctement un ouvrage

S5 – LES SORTIES D'ÉVACUATION

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S51 – Les ventilations naturelles et les ventilations mécaniques contrôlées</p> <p>Nombre de chatières Les sections de ventilation Sortie de ventilation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer le principe de fonctionnement d'une VMC - Déterminer la section des ventilations et leurs emplacements - Calculer le nombre d'éléments permettant la ventilation de la sous face de la couverture - Calculer les sections des orifices d'entrée et de sortie de ventilation - Déterminer les diamètres nécessaires en vue de développer la surface - Déterminer un principe de ventilation par rapport à un type de comble
<p>S52 – Les systèmes statiques et dynamiques</p> <p>Force engendrée Écoulement gravitaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer des forces engendrées par la surcharge (neige et vent) - Appliquer les relations entre surface couverte, récepteurs et conduits d'évacuation (forme – dimension)

<p>S53 - les souches de cheminée</p> <p>Les souches préfabriquées Un désordre Fiche technique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter les documents fabricants de mise en oeuvre - Respecter la réglementation en vigueur (écart au feu, hauteur de souche) - Expliquer les phénomènes d'inversion de tirage - Justifier une intervention
--	--

S6 – LES EFFETS MÉCANIQUES

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S61 - Les effets du vent</p> <p>Étanchéité des agrafures Étanchéité des jonctions longitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer la nature des effets du vent (pression et dépression) - Déterminer les limites d'étanchéité des jonctions transversales et longitudinales sur des couvertures métalliques
<p>S62 - Les fixations</p> <p>Sur petits éléments Sur grands éléments</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les points fixes sur une couverture métallique - Définir les points de fixation sur les éléments de couverture - Rechercher les longueurs des pointes pour fixer des caissons isolants - Déterminer le nombre de pattes de fixation sur une couverture métallique - Déterminer la nature des fixations, leur diamètre, leur longueur, leur nombre au m²
<p>S63 - Les charges et les surcharges</p> <p>Entraxe Abaque Carte neige et vent Charge liée à la pente Glissement de neige</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer les entraxes maximum des appuis pour des supports en panneaux isolants - Interpréter un abaque - Déterminer les forces engendrées par les charges et surcharges - Appliquer un coefficient de charge liée à la pente de la couverture (montagne) - Effectuer des calculs simples de forces engendrées par le glissement de la neige

S7 – LE TRAÇAGE ET LES SYSTÈMES DE REPRÉSENTATION

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S71 - Traçage</p> <p>Surface courante plane</p> <p>Surface courante circulaire (en plan et/ou en élévation)</p> <p>Points particuliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer le giron nage sur un arêtier - Définir le nombre de décharges nécessaires sur un ouvrage - Calculer la hauteur des décharges sur un comble - Calculer et tracer le gironnage d'un comble conique - Tracer un ouvrage métallique servant de raccord ou non (boîte à eau, cheneau, couverture à tasseau, joint debout) - Déterminer la ligne de plus grande pente - Déterminer un calpinage - Tracer un développement
<p>S72 – plans, perspectives et croquis</p> <p>Plan d'architecte</p> <p>Dessiner des intersections</p> <p>Croquis de chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpréter un plan d'architecte - Déterminer par le graphique une vraie grandeur - Décoder un dessin d'autres corps d'état : gros œuvre charpente - Représenter les intersections de combles à l'aide des instruments de dessin ou à l'aide d'outils informatiques - Déterminer par le graphique un angle de pliage - Résoudre un problème par l'évolution d'un croquis - Relever avec précision toutes les côtes sur un ouvrage en vue d'en faire la préparation à l'atelier - Utiliser des moyens de production graphique adaptés
<p>S73 – Schémas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpréter un schéma d'un raccord électrique sous basse tension - Schématiser une situation, un ouvrage ou partie d'ouvrage
<p>S74 – Métré</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relever des cotes et des dimensions - Rechercher des vraies grandeurs - Calculer des surfaces - Appliquer des coefficients de plus value avec un tableau - Établir un quantitatif de matériaux.

S8 – SCIENCES APPLIQUÉES

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S81 – La corrosion</p> <p>Propriété physico-chimique des métaux</p> <p>Application à la prévision des réaction d’oxydoréduction</p> <p>Classification des couples de redox</p> <p>Couples redox intervenant dans les phénomènes de corrosion</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser la classification électrochimique des métaux - Reconnaître les différentes parties d’une pile commerciale - Définir la corrosion possible sur un matériau en fonction d’une situation - Expliquer un mécanisme de corrosion - S’assurer de la compatibilité du matériau avec son environnement (fumées corrosives, ciments, ...)
<p>S82 – la protection des matériaux</p> <p>Décapage des matériaux</p> <p>Protection du métal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les acides ou décapants capables d’éliminer le revêtement - S’assurer de la compatibilité entre les revêtements et le climat - Justifier une méthode de protection
<p>S83 – La dilatation</p> <p>Allongement et retrait des éléments métalliques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer la dilatation d’un solide et le retrait d’un élément de couverture métallique
<p>S84 –La condensation</p> <p>Les changements d’état</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaleur latente de fusion, solidification, - Chaleur latente de vaporisation, liquéfaction, - Chaleur latente de sublimation, condensation 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher l’énergie mise en jeu lors de la vaporisation de température d’un corps - Rechercher l’énergie échangée entre plusieurs corps - Rechercher l’énergie mise en jeu lors des changements d’état Déterminer les risques de condensation
<p>S85 –L’isolation</p> <p>Transmission de l’énergie par conduction thermique à travers une paroi homogène isotope</p> <p>Coefficient de conductivité λ</p> <p>Résistance thermique r</p> <p>Résistance thermique composée</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher le flux thermique à travers une paroi homogène et isotope - Calculer la résistance thermique d’un matériaux - Utiliser : <ul style="list-style-type: none"> - Un tableau de valeurs des coefficients de conductivité ; - Des abaques faisant intervenir le coefficient de conductivité, la résistance thermique et l’épaisseur de la paroi - Calculer la résistance thermique d’une paroi composée -

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S86 – L'électricité</p> <p>Régime sinusoïdal monophasé et triphasé</p> <p>Transport et distribution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport de l'énergie électrique - distribution <p>Protection et sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> - dangers de l'électricité - contact direct, contact indirect - règles générales de sécurité - régime cde neutre TT - protection des personnes - protection des installations 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la tension d'un réseau monophasé et triphasé d'alimentation. - Utiliser un appareil de mesure (voltmètre, ohmmètre) - Exploiter une plaque signalétique d'appareil. - Détecter les risques d'électrocution dans un circuit - Justifier le rôle d'un disjoncteur différentiel dans une distribution en TT - Justifier la protection d'un circuit monophasé et triphasé - Décoder les sections, les couleurs et l'isolement des conducteurs - Raccorder les appareils au réseau de basse tension en utilisant les prises de courant normalisées et les câbles en conformité avec les normes en vigueur

S9 - L'ENTREPRISE

Connaissances (notions & concepts)	Limites de connaissances (niveau exigé)
<p>S91 - L'organisation</p> <p>Organisation de l'entreprise.</p> <p>Partenaires de l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Énumérer la fonction des principaux services et les tâches de chaque opérateur. - Citer la fonction des intervenants et donner le rôle de chacun.
<p>S92 - Les interventions</p> <p>Planification d'une intervention.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A partir d'un cas concret, expliquer le déroulement d'une intervention.

S10 - RELATION CLIENTÈLE

Connaissances (Notions & concepts)	Limites de connaissances (Niveau exigé)
<p>S101 Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - attitude, - comportement. - expression orale et écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - A partir d'un cas concret expliquer quel est le comportement à adopter et les moyens de communication à utiliser.

**UNITÉS CONSTITUTIVES DU REFERENTIEL DE
CERTIFICATION**

UNITÉ U 1 **ÉPREUVE E 1 : Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation**

	SAVOIRS ASSOCIES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
	CAPACITES-COMPETENCES										
C1.1	Émettre, recevoir des informations										
C1.2	Collecter des données et consigner des informations										
C2.1	Identifier, interpréter										
C2.2	Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.										
C2.4	Élaborer, choisir, organiser										
C3.2	Contrôler										
C4.1	Gérer										

UNITÉ U 2 **ÉPREUVE E 2 : Étude de réalisation et mise en œuvre**

	SAVOIRS ASSOCIES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
	CAPACITES-COMPETENCES										
C1.2	Collecter des données et consigner des informations										
C2.1	Identifier, interpréter										
C2.3	Tracer, calpiner, échantillonner, ligner										
C2.4	Élaborer, choisir, organiser										
C3.1	Mettre en œuvre										
C3.2	Contrôler, régler										

UNITÉ U 3 **ÉPREUVE E 3 : Réparation et maintenance préventive**

	SAVOIRS ASSOCIES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
	CAPACITES-COMPETENCES										
C1.1	Émettre, recevoir des informations										
C1.2	Collecter des données et consigner des informations										
C2.1	Identifier, interpréter										
C2.2	Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.										
C2.4	Élaborer, choisir, organiser										
C3.1	Mettre en œuvre										
C3.2	Contrôler, régler										
C4.2	Réparer et entretenir										

MATHÉMATIQUES**U.4**

L'unité " mathématiques " englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans le référentiel de mathématiques annexé à l'arrêté du 3 avril 1981 (profil 3(430)) fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels.

EXPRESSION FRANÇAISE ET OUVERTURE SUR LE MONDE**U.5**

L'unité " expression française et ouverture sur le monde " englobe les compétences mentionnées dans le référentiel expression et ouverture sur le monde annexé à la note de service n°93-080 du 19 janvier 1993 (BO n° 5 du 4 février 1993) relative aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français et du monde actuel commun à l'ensemble des brevets professionnels.

ANNEXE II

DIPLOMES OU TITRES PERMETTANT L'INSCRIPTION AU BREVET PROFESSIONNEL COUVREUR APRES DEUX ANS D'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

**Cf. l'article 3 du décret n° 94-522 du 21/6/94 relatif à l'approbation de la nomenclature
des spécialités de formation**

J.O. du 26/06/94 et B.O. n° 32 du 07/09/95

→ 1) Tous diplômes ou titres homologués de niveau V ou de niveau supérieur du groupe de spécialité :

- 232 : Bâtiment-construction et couverture

et plus particulièrement

- CAP : COUVERTURE
- BEP : TECHNIQUE DU TOIT
- MC : ZINGUERIE

**→ 2) CAP CHARPENTE
BP CHARPENTIER**

ANNEXE III
RÈGLEMENT D'EXAMEN

Brevet Professionnel COUVREUR		CFA ou sections d'apprentissage habilités Formation continue en établissements publics		Formation continue en établissements publics habilités		CFA non habilités enseignement à distance formation continue en établissements privés		
Épreuves	Unités	Coef	Forme	Durée	Forme	Durée	Forme	Durée
E.1 : Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	U.1	5	Ecrite + Rapport oral	5h	CCF	–	Ecrite + Rapport oral	5h
E.2 : Étude de la réalisation et mise en œuvre	U.2	7	Pratique	20h	Pratique	20h	Pratique	20h
E.3 : Réparation et maintenance préventive	U.3	3	CCF		CCF		Ecrite et pratique	3h
E.4 : Mathématiques	U.4	1	écrite	1h	CCF		écrite	1h
E.5 : Expression française et ouverture sur le monde	U.5	3	écrite	3h	CCF		écrite	3h
Épreuve facultative Langue vivante étrangère	UF		Orale		15min Préparation		15min Interrogation	

ANNEXE IV
DÉFINITION DES ÉPREUVES PONCTUELLES
ET DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

ÉPREUVE E1 : Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation

Coefficient : 5

U 1

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve a pour but de vérifier que le candidat possède les savoirs technologiques et savoir-faire nécessaires à :

- l'étude technologique,
- La représentation graphique de solutions techniques,
- La préparation ou au suivi d'une couverture ou d'une partie d'une couverture et qu'il est capable de mobiliser ses connaissances scientifiques pour cette réalisation.

● Contenus de l'épreuve :

Ceci implique la mise en œuvre de tout ou partie des compétences terminales suivantes ;

- C1.1 Émettre, recevoir des informations,
- C1.2 Collecter des données et consigner des informations,
- C2.1 Identifier, interpréter,
- C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation,
- C2.4 Élaborer, choisir, organiser,
- C3.2 Contrôler,
- C4.1 Gérer,

et des connaissances associées aux savoirs :

- S1 la prévention des risques professionnels,
- S2 les écoulements gravitaires,
- S3 les matériaux de couverture,
- S4 les pénétrations continues et discontinues,
- S5 les sorties d'évacuation,
- S6 les effets mécaniques,
- S7 le traçage et les systèmes de représentation,
- S8 les sciences appliquées.

● Évaluation :

En tenant compte des critères d'évaluation et des compétences indiqués par le référentiel de certification, l'épreuve portera sur:

- la conformité avec le travail demandé,
- l'aptitude à rechercher une valeur sur un tableau et/ou diagramme à plusieurs entrées,
- la qualité des documents établis,
- l'exactitude des résultats et des informations fournis,
- la prise en compte des contraintes techniques,
- la prise en compte des règles de sécurité individuelles et collectives et de protection de l'environnement,
- l'exactitude des connaissances technologiques et techniques.
- la clarté des réponses,
- la précision du graphisme.

L'évaluation des connaissances scientifiques sera élaborée et effectuée conjointement par un professeur de sciences physiques et un professeur d'enseignement professionnel, elle portera sur :

- La validité des solutions proposées,
- l'exactitude des résultats.

Pour le barème de notation de l'épreuve: 20% des points seront attribués à l'évaluation des savoirs scientifiques.

Le sujet sera conçu de telle sorte que la représentation graphique d'une solution technique représente un tiers du temps.

● Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle : durée 5 heures

Cette épreuve comporte une partie écrite et une partie orale.

Partie écrite : durée : 4 heures 30 - coefficient 4

Cette épreuve prend pour support un dossier constitué de documents définissant une réalisation de tout ou partie d'une couverture.

Ce dossier sert également de support d'évaluation des sciences appliquées à la réalisation de couvertures.

A partir, par exemple, des données suivantes:

- dossier technique de définition de l'élément à couvrir et de la couverture,
- documents de mise en œuvre,
- fiches techniques de constructeurs,
- documents d'estimation des temps et des coûts,
- calendriers des travaux,

le candidat devra notamment, en vue d'un travail donné et des tâches précises, être capable de:

REPRÉSENTER un ouvrage ou une partie d'ouvrage en trois dimensions,
TRACER le ou les développement(s) des pièces à réaliser,
COTER un schéma ou un développement,
ÉTABLIR un descriptif.
DÉCODER des plans et des schémas,
IDENTIFIER les éléments constitutifs de la toiture,
IDENTIFIER les caractéristiques des matériaux et matériels,
RÉSOUTRE un problème technique,
CHOISIR une valeur ou une donnée à l'aide d'un abaque,
COMPARER des solutions techniques,
VÉRIFIER le choix des éléments et des accessoires de couverture,

ORGANISER un poste de travail en toute sécurité,
IDENTIFIER les techniques de pose,
ETABLIR un planning d'activité de réalisation,
ORGANISER le chantier,
EFFECTUER un quantitatif matière,
DÉFINIR des conditions d'intervention
GÉRER et PLANIFIER une équipe composée de 1 ou 2 aides.

Partie orale, : durée 30 minutes - coefficient 1

Cette partie d'épreuve consiste en la

Présentation d'un rapport d'activité.

La prise en compte de travaux réalisés au cours de la formation ou de l'activité professionnelle se fera au travers de la présentation orale par le candidat, d'un rapport d'activités.

Ce rapport d'activités, individuel et personnel, sera composé de documents permettant de définir techniquement les travaux réalisés par le candidat.

Les compétences mises en oeuvre lors des interventions ne peuvent apparaître dans toutes leurs dimensions que si sont présentes les conditions "ordinaires" suivantes :

- contraintes temporelles (temps imparti, délai...),
- contraintes spatiales liées aux sites et à la nature des interventions,
- contraintes organisationnelles (travail en équipe, présences de clients et fournisseurs...),
- contraintes de sécurité et de normes à respecter,
- contraintes de résultats (coûts/qualité, sécurité...),
- contraintes techniques (manutention, outils et appareils spécifiques, moyens de communication appropriés à l'activité...).

Il s'agit sur une ou deux phase(s) précise(s), d'en faire la description et l'analyse, et d'émettre des propositions.

Ce rapport d'activité comprend :

- la présentation concise de l'ensemble des activités pratiquées ou observées,
- la description de l'activité que le candidat a choisi de développer avec les indications suivantes :
 - +) le contexte est précisé,
 - +) le choix de l'activité présentée est argumenté,
 - +) la présence des documents est justifiée et leur intérêt pour le dossier est précisé,
 - +) les acquis perçus en termes de contenus techniques ou de savoir-faire sont énoncés,
 - +) le niveau d'implication est indiqué.

Un exemplaire de ce rapport sera mis à la disposition du jury, deux semaines avant la date prévue pour sa présentation orale. Un second exemplaire sera apporté par le candidat le jour de la présentation.

Évaluation du rapport d'activité:

Le jury s'attachera à déterminer les compétences figurant au référentiel de certification que le candidat aura mises en oeuvre. Les conditions de réalisation ainsi que la prise en compte de la sécurité individuelle et collective et le niveau de complexité de travaux réalisés seront pris en compte. L'implication effective du candidat, au niveau d'autonomie attendu d'un brevet professionnel, sera un élément déterminant.

Le jury sera composé d'un professionnel et d'un enseignant. La présence du tuteur en entreprise est souhaitable.

→ Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation incluant pour la dernière la présentation orale par le candidat des travaux qu'il a réalisés au cours de sa formation.

Ces situations sont organisées sur les lieux de formation, par le centre de formation, des professionnels y sont associés.

Le candidat est informé à l'avance du moment prévu pour le déroulement d'une situation d'évaluation.

Les situations prennent pour support un dossier technique constitué des documents définissant la couverture à réaliser ainsi que des documents utilisés pour le suivi des travaux.

L'évaluation est organisée pendant la formation et sur des supports utilisés pour d'autres phases de la formation.

Situation d'évaluation n°1 (Coefficient 2)

Cette situation a une durée indicative de 1h30 à 3 heures

A partir, par exemple, des données suivantes:

- dossier technique de définition de la couverture,
- documents de montage et de mise en œuvre,
- fiches techniques de constructeurs,
- documents d'estimation des temps,
- calendriers des travaux,

A partir de consignes écrites et orales, le candidat devra être capable de :

ORGANISER un poste de travail en toute sécurité,
IDENTIFIER les caractéristiques des matériaux et matériels,
IDENTIFIER les éléments constitutifs de la couverture,
IDENTIFIER les techniques de pose,
DÉCODER des plans et des schémas,
CHOISIR des moyens pour une intervention simple,
ETABLIR un planning d'activité de réalisation,

● Évaluation :

En tenant compte des critères d'évaluation des compétences indiqués par le référentiel de certification, elle portera sur:

- l'aménagement du poste de travail,
- l'organisation et la méthode travail,
- la précision et la clarté des documents établis,
- le respect des consignes,
- le respect des procédures des modes opératoires,
- la prise en compte des règles de sécurité individuelles et collectives, et de protection de l'environnement,
- la pertinence des solutions retenues

Situation d'évaluation n°2 (Coefficient 3)

Cette situation a une durée indicative de 4 à 6 heures

A partir, par exemple, des données suivantes:

- dossier technique de définition de l'installation,
- documents de montage et de mise en œuvre,
- fiches techniques de constructeurs,

A partir de consignes écrites et orales, le candidat devra être capable de :

- DÉCODER des plans et des schémas,
- IDENTIFIER les éléments constitutifs de toiture,
- IDENTIFIER les caractéristiques des matériaux et matériels,
- RÉSOUTRE un problème technique,
- REPRÉSENTER un ouvrage ou une partie d'ouvrage en trois dimensions,
- TRACER le ou les développement(s) des pièces à réaliser,
- COTER un schéma ou développement,
- ÉTABLIR un descriptif.
- CHOISIR une valeur ou une donnée à l'aide d'un abaque,
- COMPARER des solutions techniques,
- VÉRIFIER le choix des éléments et des accessoires de couverture,
- ORGANISER un poste de travail en toute sécurité,
- IDENTIFIER les techniques de pose,
- ETABLIR un planning d'activité de réalisation,
- ORGANISER le chantier,
- EFFECTUER un quantitatif matière,
- DÉFINIR des conditions d'intervention
- GÉRER et PLANIFIER une équipe composée de 1 ou 2 aides.

● **Évaluation :**

En tenant compte des critères d'évaluation des compétences indiqués par le référentiel de certification, elle portera sur:

- l'aménagement du poste de travail,
- l'organisation et la méthode de travail,
- la précision et la clarté des documents établis,
- l'exactitude des résultats et des informations fournies,
- la qualité de la réalisation des schémas,
- le respect des consignes,
- le respect des procédures des modes opératoires,
- la prise en compte des règles de sécurité individuelles et collectives, et de protection de l'environnement,
- la pertinence des solutions retenues,
- la précision du graphisme,
- l'exactitude des connaissances technologiques et techniques.

Au cours de cette situation, le candidat présentera oralement le rapport d'activités individuelles personnel à caractère technique de travaux qu'il a réalisés au cours de sa formation ou de l'activité professionnelle.

La présentation du dossier et l'entretien avec les formateurs et professionnels a une durée de 30 minutes et un coefficient 1.

Les sciences appliquées seront obligatoirement évaluées lors de cette situation.

A l'issue des situations d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat assortie d'une proposition de note.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous les documents tels que les sujets proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

ÉPREUVE E2: Étude de la réalisation et mise en œuvre

Coefficient : 7

U2

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve a pour but de vérifier que le candidat possède :

- les savoirs et savoir-faire nécessaires à l'étude d'une réalisation et à la mise en œuvre d'une couverture :
 - a) d'ardoises et/ou de tuiles et/ou métallique,
 - b) composée éventuellement de matériaux prenant en compte les particularités régionales.

● Contenus de l'épreuve :

Ceci implique la mise en œuvre de tout ou partie des compétences terminales suivantes :

- C1.2 Collecter des données et consigner des informations,
- C2.1 Identifier, interpréter,
- C2.3 Tracer, calpiner, échantillonner, ligner,
- C2.4 Élaborer, choisir, organiser,
- C3.1 Mettre en œuvre,
- C3.2 Contrôler,

et des connaissances associées aux savoirs :

- S1 la prévention des risques professionnels,
- S2 les écoulements gravitaires,
- S3 les matériaux de couverture,
- S4 les pénétrations continues et discontinues,
- S7 le traçage et les systèmes de représentation,
- S8 les sciences appliquées.

● Évaluation:

En tenant compte des critères d'évaluation des compétences indiqués par le référentiel de certification, elle portera sur:

- l'aménagement du poste de travail,
- l'organisation et la méthode de travail,
- la conformité avec le travail demandé,
- la précision et la clarté des documents établis,
- la qualité de la réalisation,
- la prise en compte des contraintes techniques,
- la prise en compte des règles de sécurité individuelles et collectives, et de protection de l'environnement,

● Formes de l'évaluation :

→ **Ponctuelle** : Pratique, durée : 20 heures

Cette épreuve prend pour support un dossier technique constitué de documents définissant la couverture ou les couvertures à réaliser.

L'étude et la réalisation d'une couverture composée d'ardoises et/ou de tuiles et/ou métallique, sont obligatoires avec une durée minimale de 16h et un coefficient minimum de 5. Le reste du temps peut être alloué à la réalisation d'une couverture prenant en compte les particularités régionales.

Au cours de cette épreuve le candidat peut être amené à produire des documents précisant :

- * la méthodologie retenue pour la réalisation,
- * une partie d'ouvrage à réaliser à l'aide d'un croquis coté à main levée ou d'un développement,
- * les conditions d'application de la prévention des risques professionnels.

A partir des données suivantes et en vue de la réalisation :

- dossier technique de définition de la couverture,
- documents de montage et de mise en oeuvre,
- plans définissant tout ou partie d'une couverture,
- fiches techniques de constructeurs,
- dossiers des moyens disponibles,

le candidat devra notamment, en vue d'un travail demandé, être capable de:

ORGANISER le poste de travail et les activités de réalisation en respectant les règles de sécurité individuelles et collectives, et de protection de l'environnement,
VÉRIFIER les caractéristiques des matériels et matériaux proposés,
IDENTIFIER les techniques de pose et de raccordements,
DECODER des documents techniques,
LIRE des plans et des schémas,
REPRÉSENTER un détail de réalisation à l'aide d'un schéma à main levée,
CHOISIR les outillages
RÉALISER tout ou partie d'une couverture en respectant les règles d'étanchéité,
METTRE en œuvre des matériaux et des techniques prenant en compte les particularités régionales

ÉPREUVE E3 : Réparation et maintenance préventive

Coefficient : 3

U 3

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve a pour but de vérifier que le candidat possède les savoir et savoirs-faire nécessaires à la préparation d'une intervention :

- de contrôle d'étanchéité visuel,
- de maintenance préventive,
- de réparation et de modification,

dans les conditions les plus proches d'une situation de chantier réel, tout en respectant les consignes liées à la prévention des risques professionnels.

● Contenus de l'épreuve :

Ceci implique la mise en œuvre de tout ou partie des compétences terminales suivantes ;

- C1.1 Émettre, recevoir des informations,
- C1.2 Collecter des données et consigner des informations,
- C2.1 Identifier, interpréter,
- C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation,
- C2.4 Élaborer, choisir, organiser,
- C3.1 Mettre en œuvre,
- C3.2 Contrôler,
- C4.2 Réparer et entretenir

et des connaissances associées aux savoirs :

- S1 la prévention des risques professionnels,
- S2 les écoulements gravitaires,
- S3 les matériaux de couverture,
- S4 les pénétrations continues et discontinues,
- S5 les sorties d'évacuation,
- S6 les effets mécaniques,
- S7 le traçage et les systèmes de représentation,
- S8 les sciences appliquées,
- S9 l'entreprise,
- S10 Relation clientèle.

● **Évaluation :**

Elle portera sur:

- la conformité et la qualité de la réalisation,
- le respect des consignes,
- l'organisation et la méthode de travail,
- le mode opératoire pour effectuer la maintenance préventive,
- la méthodologie du diagnostic,
- la prise en compte et le respect des règles de sécurité individuelles et collectives et de protection de l'environnement,
- la pertinence de la solution proposée,
- la concision d'un compte rendu d'activité,
- l'instruction de la fiche d'entretien.

● **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle** : Écrite et pratique, durée : 3 heures.

Cette épreuve prend pour support un dossier technique constitué de documents définissant l'installation et les matériels à poser.

Ce dossier peut être commun ou non à l'épreuve E1,

A partir des données et moyens suivants:

- toiture réelle ou simulée,
- matériels et matériaux à installer,
- contrat de maintenance et d'entretien
- documents de montage et de raccordements,
- plans définissant tout ou partie d'une couverture,
- liste des moyens disponibles,
- consignes écrites ou orales,
- outillages spécifiques.

le candidat devra être capable de :

ORGANISER son poste de travail,
DÉCODER des plans et des schémas,
INSTALLER des matériels,
METTRE en œuvre des matériaux divers,
UTILISER des techniques de mise œuvre appropriées aux matériaux utilisés,
RÉALISER un diagnostic, un schéma ou un croquis,
EFFECTUER une réparation et/ou une modification,
PROPOSER une procédure de contrôle d'une couverture,
EXPLIQUER une méthodologie d'intervention en vue d'une réparation ou d'une maintenance préventive,
PROPOSER une modification.
ÉTABLIR un compte rendu d'activité.
RENSEIGNER la fiche de maintenance,

La prévention des risques professionnels sera pris en compte au travers du compte rendu d'activité.

→ **Contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation est constitué d'une situation d'évaluation organisée à la fin de la formation.

Cette situation est organisée sur les lieux de formation et/ou d'activités professionnelles, des professionnels y sont associés.

Le candidat est informé à l'avance du moment prévu pour le déroulement de la situation d'évaluation.

La situation prend pour support une toiture ou une partie de toiture.

L'évaluation est organisée pendant la formation et sur des supports utilisés pour d'autres phases de la formation.

Cette situation a une durée indicative de 3h à 5 heures

A partir des données et moyens suivants:

- toiture réelle ou simulée,
- matériels et matériaux à installer,
- contrat de maintenance et d'entretien
- documents de montage et de raccordements,
- plans définissant tout ou partie d'une couverture,
- liste des moyens disponibles,
- consignes écrites ou orales,
- outillages spécifiques.

le candidat devra être capable de :

ORGANISER son poste de travail,
DÉCODER des plans et des schémas,
INSTALLER des matériels,
METTRE en œuvre des matériaux divers,
UTILISER des techniques de mise œuvre appropriées aux matériaux utilisés,
RÉALISER un diagnostic, un schéma ou un croquis,
EFFECTUER une réparation et/ou une modification, PROPOSER une procédure de contrôle d'une couverture,
EXPLIQUER une méthodologie d'intervention en vue d'une réparation ou d'une maintenance préventive,

PROPOSER une modification.
ÉTABLIR un compte rendu d'activité.
RENSEIGNER la fiche de maintenance,

L'application à la prévention des risques professionnels sera prise en compte au travers du compte rendu d'activité.

A l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat assortie d'une proposition de note.

Tous les documents tels que les sujets proposés lors de la situation d'évaluation, les dossiers techniques, les questionnements et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

◆ **Objectifs de l'épreuve :**

L'évaluation en mathématiques a pour objectifs :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations liées à la profession ;
- de vérifier leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- d'apprécier leurs qualités dans le domaine de l'expression écrite et de l'exécution de tâches diverses (tracés graphiques, calculs à la main ou sur machine).

◆ **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve vérifie les connaissances en mathématiques appliquées à la profession (math 3-430) du référentiel de mathématiques annexé à l'arrêté du 3 avril 1981 fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels.

◆ **Forme de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle : Ecrite** **durée : 1 heure**

Elle porte sur un problème de mathématiques comprenant plusieurs questions pouvant être traitées indépendamment.

Elle vérifie :

- l'aptitude à représenter graphiquement des solutions,
- la cohérence des résultats,
- l'exactitude des résultats.

→ **Contrôle en cours de formation**

L'unité mathématiques comporte trois situations d'évaluation de poids identique comptant chacune pour un tiers du coefficient de cette unité.

- Deux situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation, respectent les points suivants :

a)-Ces évaluations sont écrites et la durée de chacune est d'une heure trente.

b)-Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du contenu de l'unité. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux.

Les thèmes mathématiques mis en jeu portent principalement sur les chapitres les plus utiles pour les autres enseignements.

Lorsque les situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative aux disciplines considérées n'est exigible des candidats pour l'évaluation en mathématiques et toutes les explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessive.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

Les deux points suivants doivent être impérativement rappelés aux candidats :

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation de la qualité des travaux ;

L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est autorisée dans les conditions définies par la réglementation en vigueur.

- Une situation d'évaluation consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en oeuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec le brevet professionnel couvreur. Ce dossier peut prendre appui sur le travail effectué en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de quinze minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison directe avec le contenu mathématique du dossier.

E5 : EPRESSION FRANCAISE ET OUVERTURE SUR LE MONDE

Coefficient : 3

U5

● **Objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve vise à évaluer les acquis du candidat par rapport aux capacités et compétences des référentiels de « français » et « monde actuel ». Pour ce qui concerne la définition et le contenu de cette épreuve, il convient de se reporter aux annexes I et II de la note de service n° 93-080 du 19 janvier 1993 (BO n°5 du 4 février 1993).

● **Forme de l'épreuve :**

⇒ **Ponctuelle / écrite : Durée : 3 heures**

A partir d'un dossier constitué de plusieurs documents (textes, images, graphiques, cartes, tableaux de données numériques) et traitant d'un sujet d'actualité, le candidat répondra de façon rédigée ou analytique à des questions et élaborera graphique, carte, croquis ou tableau de données numérique. Il sera évalué à parts sensiblement égales sur les compétences d'expression française et du monde actuel, le barème indiqué précisant cette répartition.

Le dossier proposé n'excédera pas six pages dactylographiées. Une des questions doit obligatoirement permettre une évaluation spécifique de l'expression écrite : développement rédigé avec introduction et conclusion, résumé, lettre ...

⇒ **contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation est constitué de trois situations d'évaluation portant sur des sujets différents : une relative à l'évaluation de l'expression orale et deux relatives à l'évaluation de l'expression écrite.

L'évaluation orale et une des deux évaluations écrites s'appuient sur un ensemble organisé de documents (textes, graphiques, cartes, images,...) portant sur un sujet lié à la vie contemporaine, à l'économie, à la société et à la profession.

La deuxième évaluation écrite s'appuie sur un document unique.

1) Evaluation de l'expression orale :

(coef.1 - durée 20 min maximum)

La situation d'évaluation consiste en :

- une présentation au professeur et aux auditeurs, de documents choisis par le candidat et réunis dans un dossier qui n'excède pas cinq pages et qui ne comporte aucun commentaire rédigé par ce dernier.
- une justification argumentée du choix des documents et de la problématique retenue.
- un échange avec l'auditoire.

2) Evaluation de l'expression écrite :

(coef.1 - durée maxi 2h1/2)

A partir d'un ensemble documentaire réuni par le formateur et qui n'excède pas trois pages, le candidat répond à des questions portant sur la compréhension des textes et documents et sur leur mise en relation. Il rédige, à partir d'une consigne explicite, une synthèse de 15 à 20 lignes.

3) Evaluation de l'expression écrite :

(coef.1 - durée maximum 2h)

A partir d'un support unique choisi par le formateur - texte ou image ou données statistiques..., le candidat propose une interprétation du document et développe l'opinion personnelle qu'il a sur le sujet traité.

EPREUVE FACULTATIVE : LANGUE VIVANTE ETRANGERE

UF

Epreuve orale : Préparation 15 minutes -Interrogation 15 minutes

L'épreuve consiste en une conversation en langue étrangère à partir d'un texte relatif à un sujet d'intérêt général ou inspiré par l'activité professionnelle relative au contenu du diplôme.

Cette interrogation n'est autorisée que dans les académies où il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent pour la langue vivante choisie par le candidat.

b

ANNEXE V

TABLEAU DE CORRESPONDANCE

BP/ COUVREUR Arrêté du 29/07/98	BP/ COUVREUR Arrêté du 2000	
Epreuves	Epreuves	Unités
E1 (1)	E1 (1)	U1
E2 (1)	E2 (1)	U2
E3 (1)	E4 (1)	U4
E4 (2) E5 (2)	E5 (2)	U5

(1) La note obtenue à l'épreuve E1 ou E2 ou E3 du BP Couvreur régi par arrêté du 29 juillet 1998 est reportée respectivement sur l'épreuve E1 ou E2 ou E4 du BP Couvreur défini par le présent arrêté et affectée de son nouveau coefficient.

(2) **En forme globale**, la note à l'épreuve E5 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes **égales ou supérieures à 10 sur 20**, affectées de leur coefficient et obtenues aux deux épreuves correspondantes définies par l'arrêté du 29 juillet 1998
La note calculée à E5 est affectée de son nouveau coefficient.

En forme progressive, la note à l'épreuve E5 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes affectées de leur coefficient, obtenues aux deux épreuves correspondantes définies par l'arrêté du 29 juillet 1998, que ces notes soient égales ou supérieures à 10 sur 20 (bénéfice) ou inférieures à 10 sur 20 (report).
La note calculée à E5 est affectée de son nouveau coefficient.

Nota : l'épreuve **E3 : « Réparation et maintenance préventive »** du BP Couvreur régi par le présent arrêté n'a pas de correspondance avec une épreuve du BP Couvreur régi par l'arrêté du 29 juillet 1998

ANNEXE V

**TABLEAU DE CORRESPONDANCE
SERIA**

BPCouvreur ar. du 5 07 79	BP Couvreur ar. du 29 07 98	BP Couvreur ar. du 30 08 83	BP Couvreur ar. du 29 07 98	BP Couvreur ar. du 2000
------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------

Unités de contrôle	Epreuves	Unités	Unités capitalisables	Epreuves	Unités	Epreuves	Unités
Unité de contrôle formée des épreuves techniques théoriques	E 1	U 11 U 12	Unité terminale du domaine technologique et professionnel	E 1 S/E2)))	U 11 U 12 U 21)))	E 1	U 1
Unité de contrôle formée des épreuves pratiques	E 2	U 21 U 22	Unité terminale activité connexe	S/E 2)	U 22)	E 2	U 2
Unité de contrôle formée des épreuves de formation générale	E 3	U 30 (math)	Unité terminale de mathématiques	E 3	U 30 (math)	E 4	U 4 (math)
	E 4	U 40 (léglsl)	Unité terminale de monde actuel	E 4	U 40 (léglslat.)	E 5	U 5 (EO M)
	E 5	U 50 (frçais)	Unité terminale de français	E 5	+ U 50 (frçais)		

N.B.II n'y a pas de correspondance avec l'épreuve E 3 Réparation et maintenance préventive